

GPBV-CHECKLIJST VOOR FOOD, DRINK AND MILK-INDUSTRY

United Petfood

1. Inleiding

Dit document werd opgesteld op basis van de "BREF for Food, Drink and Milk Industry (FDM) (2019)". Het document vormt een toetsing van de activiteiten van United Petfood gelegen te Gent en werd uitgevoerd in het kader van een vergunningsaanvraag. Wegens het ontbreken van een gestandaardiseerde checklijst voor deze BBT FDM, is deze checklijst opgesteld, die gebaseerd werd op andere reeds bestaande GPBV-checklists.

2. BREF for Food, Drink and Milk Industry (FDM) (2019)

Algemeen – 1.1 Milieubeheersystemen

1. BBT 1

Opstellen en uitvoeren van een milieubeheersysteem (MBS)

BBT 1. Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een milieubeheersysteem (MBS) waarin de volgende elementen zijn opgenomen:

- i) betrokkenheid, leiderschap en verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem;
- ii) een analyse waarin onder meer de context van de organisatie wordt vastgesteld, de behoeften en verwachtingen van de betrokken partijen worden bepaald, en de kenmerken van de installatie die verband houden met mogelijke risico's voor het milieu (of de menselijke gezondheid), alsmede de toepasselijke wettelijke milieuvoorschriften, worden vastgesteld;
- iii) ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;
- iv) vaststelling van doelstellingen en prestatie-indicatoren met betrekking tot belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van toepasselijke wettelijke voorschriften;
- v) planning en uitvoering van de nodige procedures en maatregelen (met inbegrip van corrigerende en preventieve maatregelen, waar nodig) om de milieudoelstellingen te verwezenlijken en milieurisico's te vermijden;
- vi) vaststelling van structuren, taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot milieuaspecten en -doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële middelen en personeel;
- vii) waarborging van het vereiste niveau van deskundigheid en bewustzijn van werknemers waarvan werkzaamheden van invloed kunnen zijn op de milieuprestaties van de installatie (bv. door het aanbieden van informatie en opleiding);
- viii) interne en externe communicatie;
- ix) bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

BBT-GEN:

Opmerking:

Bij Verordening (EG) nr. 1221/2009 van het Europees Parlement en de Raad (3) is het milieubeheer- en milieuauditsysteem van de Unie (EMAS) vastgesteld, een voorbeeld van een milieubeheersysteem dat in overeenstemming is met deze BBT.

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☒ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

- x) het opstellen en actueel houden van een managementshandleiding en schriftelijke procedures voor de controle op activiteiten met aanzienlijke milieueffecten, alsmede van relevante gegevens;
- xi) doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;
- xii) uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;
- xiii) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen en/of beperken van de nadelige (milieu-)effecten van noodsituaties;
- xiv) het in aanmerking nemen, bij het (her)ontwerpen van een (nieuwe) installatie of een deel daarvan, van de milieueffecten ervan gedurende de hele levensduur, met inbegrip van de bouw, het onderhoud, de exploitatie en de ontmanteling;
- xv) uitvoering van een monitoring- en meetprogramma; indien nodig is hierover informatie te vinden in het referentiedocument inzake de monitoring van emissies naar water en lucht afkomstig van RIE-installaties;
- xvi) uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;
- xvii) periodieke onafhankelijke (voor zover praktisch haalbaar) interne audits alsmede periodieke onafhankelijke externe audits, om de milieuprestaties te beoordelen en vast te stellen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- xviii) evaluatie van de oorzaken van gevallen van niet-naleving, uitvoering van corrigerende maatregelen naar aanleiding van gevallen van niet-naleving, beoordeling van de doeltreffendheid van corrigerende maatregelen en vaststelling of soortgelijke gevallen van niet-naleving bestaan of zouden kunnen optreden;
- xix) periodieke beoordeling door het hoger management van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;
- xx) het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.

Specifiek voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelsector is de BBT ook het opnemen van de volgende elementen in het milieubeheersysteem:

- i) geluidsbeheerplan (zie BBT 13);
- ii) geurbeheerplan (zie BBT 15);
- iii) inventarisatie van water-, energie- en grondstoffenverbruik en van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 2);
- iv) energie-efficiëntieplan (zie BBT 6a).

Antwoorden:

De nodige stappen zijn genomen om een milieuzorgsysteem (ISO) te implementeren maar moet nog gefinaliseerd worden.

- i) Een milieubeleid is uitgeschreven waarbij het engagement van de directie is vastgelegd en de algemene doelstellingen en verbintenissen zijn gedefinieerd. In de jaarlijkse managementreview zullen de doelstellingen van het voorbije jaar geëvalueerd worden en zullen nieuwe doelstellingen vastgelegd worden.
- ii) De context en de milieurisico's van het bedrijf zijn in kaart gebracht tijdens de vergunningsaanvraag. Alle relevante milieueffecten komen aan bod in de vergunningsaanvraag.
- iii) In eerste instantie zijn de milieuprestaties van het bedrijf in kaart gebracht. Vervolgens worden doelstellingen vastgelegd. Bij het aankopen van nieuwe installaties worden de milieuprestaties in rekening gebracht. Middelen, expertise en personeel worden ter beschikking gesteld voor het monitoren en het continu verbeteren van de milieuprestaties.
- iv) Er wordt een set van parameters opgesteld die de milieuprestaties van het bedrijf weergeven. Deze parameters vallen onder de categorieën: energieverbruik, afvalproductie, afvalwater, emissies en mobiliteit. Wettelijke normen en doelstellingen worden hieraan gekoppeld en regelmatig gemonitord.
- v) Procedures en maatregelen voor het behalen van de milieudoelstellingen zijn opgenomen in het milieuzorgsysteem. Een plan met preventieve en correctieve acties vormt de basis voor de uitvoering daarvan en de voortgang wordt wekelijks besproken met het management. Dit is opgenomen in de CAPA file HSE.
- vi) De aanstelling van een milieucoördinator die het milieuzorgsysteem coördineert, is lopende; de externe milieucoördinator bekijkt dit tezamen met de HSE verantwoordelijke. De dienst kwaliteit en de dienst productie zorgen voor de implementatie en de opvolging van de procedures.
- vii) Alle werknemers worden geïnformeerd bij indiensttreding aan de hand van een onthaalmap. In de functieomschrijving van iedere werknemer worden taken vermeld die verband houden met het milieubeheerssysteem en de werknemers hebben hiervoor de nodige opleiding ontvangen. In het bedrijf is een informatiescherm aanwezig waar actuele meldingen worden geprojecteerd.
- viii) Het gazette vermeldt inspanningen van alle sites met betrekking tot milieudoelstellingen. Voor externe communicatie wordt samengewerkt met Wiels BV.
- ix) Milieudoelstellingen worden gecommuniceerd aan alle werknemers. Verder wordt de fabriek zo ingericht dat continu bewustzijn wordt gecreëerd. Dit omvat: sorteerpunten, verlichting, deuren en poorten,...
- x) Procedures voor: inventarisatie, monitoring, onderhoud,...
- xi) Operatoren krijgen de nodige opleiding en optimalisaties van de processen worden doorgevoerd om de milieu-effecten te verkleinen.
- xii) Onderhoudsplan aanwezig voor alle installaties. Registratie van alle onderhoud in een database
- xiii) Het in aanmerking nemen, bij het (her)ontwerpen van een nieuwe installatie of een deel ervan, van de milieueffecten ervan gedurende de hele levensduur, met inbegrip van de bouw, het onderhoud, exploitatie en de ontmanteling. Dit is opgenomen in een procedure voor wijzigingen.
- xiv) Het globaal preventieplan beschrijft de focus van het preventiebeleid. Interventieplan van het bedrijf beschrijft de interne procedures en de communicatie naar hulpverleners. Jaarlijkse evacuatieoefening. Nieuwe installaties worden voorzien van maatregelen tegen calamiteiten.
- xv) De milieuprestaties van alle installaties wordt in rekening gebracht bij aankoop. Aanpassingen aan bestaande installaties voor het verminderen van onderhoud worden overwogen. Technisch coördinator op groepsniveau (verschillende fabrieken) waarbij de BBT opgevolgd worden en verbeteringen toegepast waar mogelijk aan de huidige installaties.
- xvi) Kalender met een monitoringsplan is opgemaakt. Emissies stoomketel, stofemissies, staalname water,...
- xvii) Milieu rondgangen en aftoetsing van het milieuzorgsysteem m.b.v. de externe milieucoördinator
- xviii) Contacten met verschillende gelijkaardige bedrijven voor uitwisselen van gegevens rond milieueffecten. Goede contacten met leveranciers door technisch coördinator.
- xix) In het kader van de vergunningsaanvraag worden diverse externe milieustudies uitgevoerd. Verder zal gewerkt worden met een externe partner voor het uitvoeren van milieuaudits.
- xx) Van alle preventieve en correctieve acties wordt de effectiviteit bepaald en worden nieuwe acties gedefinieerd indien nodig. Actiepunten worden wekelijks besproken in de managementvergadering.
- xxi)
- xxii) Jaarlijkse review wordt voorgelegd aan het management en doelstellingen voor het komende jaar worden besproken.
- xxiii)
- xxiv) Technisch coördinator blijft op de hoogte van recente technieken en implementeert waar nodig.
- xxv)
- i) Geluidsbeheer: geluidstudie 2021, in kaart brengen van de belangrijkste geluidsbronnen, procedures en acties definiëren voor het beperken van geluid naar de omgeving. Actualisatie in 2025 met controlemeting met conforme aftoetsing.
- ii) Geurbeheer: geurstudie 2021+ actualisatie in 2026 (simulatie na de bouwwerken)
- iii) Inventarisatie aanwezig en frequent geupdated
- iv) Nog niet aanwezig, zal worden opgemaakt.

Algemeen – 1.1 Milieubeheersystemen

2. BBT 2

Opmaken, actueel houden en regelmatig herzien (ook wanneer zich een belangrijke wijziging voordoet) van een inventarisatie van het water-, energie- en grondstoffenverbruik en van de afvalwater- en afgasstromen, die deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) Behoort tot het milieuzorgsysteem.

BBT 2. Om de hulpbronnefficiëntie te verbeteren en de emissies te verminderen, is de BBT het opmaken, actueel houden en regelmatig herzien (ook wanneer zich een belangrijke wijziging voordoet) van een inventarisatie van het water-, energie- en grondstoffenverbruik en van de afvalwater- en afgasstromen, die deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) en alle volgende elementen omvat:

- I. Informatie over de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelproductieprocessen, met inbegrip van:
 - a) vereenvoudigde processtroombigrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
 - b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en technieken voor de behandeling van afvalwater/afgas ter voorkoming of vermindering van emissies, met inbegrip van de prestaties ervan.
- II. Informatie over waterverbruik en -gebruik (bv. stroomdiagrammen en watermassabalansen) en vaststelling van acties om het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater te verminderen (zie BBT 7).
- III. Informatie over de omvang en kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals:
 - a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH en temperatuur;
 - b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen/parameters (bv. TOC of CZV, stikstofverbindingen, fosfor, chloride, geleidbaarheid) en de variabiliteit daarvan.
- IV. Informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals:
 - a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen/parameters (bv. stof, TVOS, CO, NO_x, SO_x) en de variabiliteit daarvan;
 - c) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, waterdamp, stof).
- V. Informatie over het energieverbruik en -gebruik, de hoeveelheid gebruikte grondstoffen alsmede de hoeveelheid en kenmerken van de geproduceerde residuen, en vaststelling van acties voor de voortdurende verbetering van de hulpbronnefficiëntie (zie bijvoorbeeld BBT 6 en BBT 10).
- VI. Vaststelling en uitvoering van een passende monitoringstrategie met het oog op verbetering van de hulpbronnefficiëntie, waarbij rekening wordt gehouden met het energie-, water- en grondstoffenverbruik. De monitoring kan directe metingen, berekeningen of registratie met een passende frequentie omvatten. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau (bv. op proces- of fabrieks-/installatieniveau).

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

De mate van gedetailleerdheid van de inventarisatie is over het algemeen gerelateerd aan de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja

Notities:

- I
- a) Flow chart van alle processen en hulpbronnen beschikbaar
 - b) In flowchart worden retourstromen, afvalstromen en behandelingsstappen weergegeven. Afgasstromen: filters en cycloon. Afvalwater: zeer regelmatige staalname.

II Registratie waterverbruik en massabalans geïntegreerd in automatisatiesoftware en registraties tijdens productie. Monitoring van het vochtgehalte na extrusie om het waterverbruik te beperken. Algemene waterbalans opgemaakt. Nadruk op recirculatie en hergebruik.

III Bedrijfsafvalwater afkomstig van 1 bron: spui van de stoomketel. Gezien er gewerkt wordt met een constant spuiregime is er geen variabiliteit in de samenstelling van het afvalwater. Analyse op het spuiwater wordt uitgevoerd.

- IV
- a) continue monitoring debiet en temperatuur van afgasstromen, ingebouwd in automatisatiesoftware. Metingen uitgevoerd n.a.v. geurstudie. Wordt in het milieuzorgsysteem meegenomen.. Zal op regelmatige basis gemonitord worden
 - b) analyses op alle afgasstromen uitgevoerd begin 2021 ikv geurstudie en NOx-studie. Emissiemeting brander stoomketel conform.
 - c) Periodieke stofmetingen zijn opgenomen in keuringskalender.

V maandelijkse monitoring energieverbruik, logging elektriciteitsverbruik op 10 grote verbruikers (90% van het verbruik), automatische registratie gebruikte grondstoffen en retourstromen, maandelijkse monitoring afvalhoeveelheid. Verbeteracties aan de hand van preventieve en correctieve actielijst. Gedeeltelijk aanwezig en wordt verder uitgerold.

VI Monitoringsfrequentie voor water, energie en grondstoffen ligt vast en wordt zo verder opgevolgd. Continue logging van elektriciteitsverbruikers wordt toegevoegd. Aanpassingen indien nodig volgens doelstellingen. Is opgenomen in het actieplan van het milieuzorgsysteem

1. BBT 3

Belangrijkste procesparameters (water) te monitoren op cruciale locaties

BBT 3. Voor relevante emissies naar water zoals vastgesteld in de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2), is de BBT om de belangrijkste procesparameters te monitoren (bv. continu monitoren van debiet, pH en temperatuur van het afvalwater) op cruciale locaties (bv. aan de inlaat/uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling, op het punt waar de emissie de installatie verlaat).

Zie waterbalans en meetplan ter inzage op het bedrijf.

Ref. BREF.

Waar van
toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in
dit bedrijf?

☒ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is
het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over
gerealiseerde
milieuwinst
beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Algemeen – 1.2 Monitoring

I. BBT 4

Emissies naar water monitoren

BBT 4. De BBT is om de emissies naar water met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT de toepassing van ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Stof/parameter	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾	Monitoring heeft betrekking op
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) ⁽²⁾ ⁽³⁾	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per dag ⁽⁴⁾	BBT 12
Totaal aan stikstof (TN) ⁽²⁾	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN 12260, EN ISO 11905-1)		
Totaal aan organische koolstof (TOC) ⁽²⁾ ⁽³⁾	EN 1484		
Totaal aan fosfor (TP) ⁽²⁾	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 en -2, EN ISO 11885)		
Totaal aan zwevende deeltjes (TSS) ⁽²⁾	EN 872		
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV _n) ⁽²⁾	EN 1899-1	Eenmaal per maand	—
Chloride (Cl ⁻)	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Eenmaal per maand	

⁽¹⁾ De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 2 wordt geïdentificeerd als relevant in de afvalwaterstroom.

⁽²⁾ De monitoring is alleen van toepassing bij directe lozing in een ontvangend waterlichaam.

⁽³⁾ TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

⁽⁴⁾ Indien is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn, kan een lagere monitoringfrequentie worden vastgesteld, maar in ieder geval ten minste eenmaal per maand.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Zie analyses bedrijfsafvalwater – wordt verder opgevolgd in het meetplan

Algemeen – 1.2 Monitoring

i. BBT 5

Geleide emissies naar lucht monitoren

BBT 5. De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren.

Stof/parameter	Sector	Specifiek proces	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾	Monitoring heeft betrekking op
Stof	Diervoeder	Drogen van groen-voeder	EN 13284-1	Eenmaal per drie maanden ⁽²⁾	BBT 17
		Vermalen en pellet-koeling bij de ver-vaardiging van mengvoeders		Eenmaal per jaar	BBT 17
		Extruderen van droog voeder voor huisdie-ren		Eenmaal per jaar	BBT 17
	Brouwen	Behandeling en ver-werking van mout en ongemout		Eenmaal per jaar	BBT 20
	Zuivelbedrij-ven	Droogprocessen		Eenmaal per jaar	BBT 23
	Malen van graan	Reinigen en malen van graan		Eenmaal per jaar	BBT 28

Stof/parameter	Sector	Specifiek proces	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾	Monitoring heeft betrekking op
	Verwerking van oliehou-dende zaden en raffinage van plantaar-dige oliën	Transport en prepa-ratie van zaden, dro-gen en koelen van meel		Eenmaal per jaar	BBT 31
	Productie van zetmeel	Drogen van zetmeel, eiwit en vezels			BBT 34
	Productie van suiker	Drogen van bieten-pulp		Eenmaal per maand ⁽²⁾	BBT 36

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☒ Ja
☐ Neen

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

PM2.5 en PM10	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp	EN ISO 23210	Eenmaal per jaar	BBT 36		
TVOS	Verwerking van vis en schaal- en schelpdieren	Rookkamers	EN 12619	Eenmaal per jaar	BBT 26		
	Verwerking van vlees	Rookkamers			BBT 29		
	Verwerking van oliehoudende zaden en raffinage van plantaardige oliën ⁽³⁾	—			—		
	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur		Eenmaal per jaar	—		
NO _x	Verwerking van vlees ⁽⁴⁾	Rookkamers	EN 14792	Eenmaal per jaar	—		
	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur					
CO	Verwerking van vlees ⁽⁴⁾	Rookkamers	EN 15058				
	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur					
SO _x	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp wanneer geen gebruik wordt gemaakt van aardgas	EN 14791	Tweemaal per jaar ⁽²⁾	BBT 37		

⁽¹⁾ De metingen worden uitgevoerd bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden.

⁽²⁾ Indien is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn, kan een lagere monitoringfrequentie worden vastgesteld, maar in ieder geval ten minste eenmaal per jaar.

⁽³⁾ De meting wordt verricht tijdens een tweedaagse meetcampagne.

⁽⁴⁾ De monitoring is alleen van toepassing wanneer een thermische oxidator wordt gebruikt.

Periodieke analyses afgasstromen droger, vacuumtransport en coater in het kader van de geurstudie (NH₃ en H₂S) + jaarlijks bepalen emissies stof.

Algemeen – 1.3 Energie-efficiëntie

i. BBT 6

Toepassing van BBT 6a en een geschikte combinatie van veelgebruikte technieken

BBT 6. Om de energie-efficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van BBT 6a en een geschikte combinatie van de hieronder bij techniek b beschreven veelgebruikte technieken.

Techniek		Beschrijving
a)	Energie-efficiëntieplan	Een energie-efficiëntieplan, dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijkse essentiële prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld voor het specifieke energieverbruik) worden vastgesteld en periodieke doelstellingen voor verbetering en daarmee verband houdende acties worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de installatie.
b)	Toepassing van veelgebruikte technieken	Veelgebruikte technieken zijn onder meer: — regeling en controle van de brander; — warmtekrachtkoppeling; — energie-efficiënte motoren; — warmteterugwinning door middel van warmtewisselaars en/of warmtepompen (met inbegrip van mechanische dampcompressie); — verlichting; — minimalisering van de hoeveelheid spui van de ketel; — optimalisering van stoomdistributiesystemen; — voorverwarming van voedingswater (met inbegrip van het gebruik van economisers); — systemen voor procesbeheersing; — vermindering van lekkages in persluchtsystemen; — vermindering van warmteverliezen door middel van isolatie; — frequentieregeling; — meertrapsverdamping; — gebruik van zonne-energie.

Verdere sectorspecifieke technieken om de energie-efficiëntie te verbeteren, zijn opgenomen in de punten 2 tot en met 13 van deze BBT-conclusies.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf? ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast? ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities: -

- Specifiek energieverbruik (kWh/ton) wordt gebruikt als parameter om de energie-efficiëntie op te volgen. Verbeteren efficiëntie op niveau motoren, droger, koeler, isolatie. Rekening houden met toenemende specialisatie in de geproduceerde producten. Opstellen/bijhouden van een energie-efficiëntieplan voor de verschillende processen + doelstellingen + acties
- Aanwezige technieken
 - - automatische sturing brander stoomketel + onderhoud
 - - hergebruik warme lucht koeler als inlaat droger (zie flowchart), recirculatie van 70% van de lucht in de droger (gestuurd op vochtgehalte).
 - - frequentiesturing en IE3 motoren, hogerrendement motoren
 - - warmtepomp voor verwarming burelen
 - - energiezuinige halogeenlampen
 - - vermindering spui door gebruik regenwater voor stoomproductie; nog niet, regenwaterstelsel is nog niet volledig af en behandeling van het regenwater is opgenomen in een project (osmose).
 - - wekelijks reinigen van radiatoren droger om efficiëntie te behouden, nieuwe installatie met directe gasdroging ipv radiatoren.
 - - hergebruik van warm water coater voor opwarmen mantels extruder.
 - - automatisatiesoftware processen
 - - frequente controle persluchtlekken adhv detectietoestel
 - - bijkomend isoleren van alle leidingen met warme grondstoffen: ja tracing is aanwezig
 - - frequentieregeling overal waar mogelijk (zie ook compressoren)
 - - meertrapsverdamping: nog niet
 - - zonne-energie: ja

Algemeen – 1.4 Waterverbruik en lozing van afvalwater

1. BBT 7

Toepassing van BBT 7a en één of een combinatie van de onderstaande technieken

BBT 7. Om het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd afvalwater te verminderen, is de BBT de toepassing van BBT 7a en één of een combinatie van de onderstaande technieken b tot en met k.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
<i>Veelgebruikte technieken</i>		
a)	Recycling en/of hergebruik van water	Recycling en/of hergebruik van waterstromen (al dan niet voorafgegaan door waterbehandeling), bv. voor reinigen, wassen, koelen of voor het proces zelf.
b)	Optimalisering van het waterdebiet	Gebruik van regelaars, zoals fotocellen, stromingskleppen en thermostatische kleppen, voor het automatisch aanpassen van het waterdebiet.
c)	Optimalisering van waterspuitmonden en -slangen	Gebruik van het juiste aantal spuitmonden en een juiste plaatsing daarvan; aanpassing van de waterdruk.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid
d)	Scheiding van waterstromen	Waterstromen die geen behandeling nodig hebben (bv. niet-verontreinigd koelwater of niet-verontreinigd afstromend water) worden gescheiden van afvalwater dat moet worden behandeld, hetgeen recycling van niet-verontreinigd water mogelijk maakt.	Het gescheiden houden van niet-verontreinigd hemelwater is mogelijk niet toepasbaar in het geval van bestaande afvalwaterverzamelssystemen.

Technieken in verband met reinigingsactiviteiten

e)	Droog reinigen	Van zo veel mogelijk restmateriaal ontdoen van grondstoffen en apparatuur voordat deze met vloeistoffen worden gereinigd, bv. met behulp van perslucht, vacuümsystemen of opvangkorven met zeefdeksel.	Algemeen toepasbaar.
f)	Pigging-systeem voor buizen	Gebruik van een systeem bestaande uit lanceer-, opvang-, en persluchtinrichtingen en een projectiel (ook wel een "reinigingsprop" of, in het Engels, "pig" genoemd, en bv. gemaakt van kunststof of ijsslurry) om leidingen te reinigen. In de leiding zijn afsluiters aanwezig zodat de reinigingsprop zich een weg kan banen door het pijpleidingsysteem en het product en het spoelwater gescheiden kunnen worden.	

g)	Hogedrukreiniging	Besproeien van het te reinigen oppervlak met water onder een druk van tussen de 15 en 150 bar.	Mogelijk niet toepasbaar op grond van gezondheids- en veiligheidsvoorschriften.
h)	Optimalisering van de chemische dosering en het waterverbruik bij cleaning-in-place (CIP, reiniging in situ)	Optimalisering van het CIP-ontwerp en meting van de troebelheid, geleidbaarheid, temperatuur en/of pH om warm water en chemicaliën in geoptimaliseerde hoeveelheden te kunnen doseren.	Algemeen toepasbaar.
i)	Lagedruk schuim- en/of gereiniging	Gebruik van lage druk schuim en/of van gel voor het reinigen van muren, vloeren en/of de oppervlakken van apparatuur.	
j)	Optimalisering van ontwerp en bouw van apparatuur en procesruimten	De apparatuur en de procesruimten worden zo ontworpen en gebouwd dat zij gemakkelijker kunnen worden schoongemaakt. Bij de optimalisering van het ontwerp en de bouw wordt rekening gehouden met hygiënevoorschriften.	
k)	Apparatuur zo snel mogelijk reinigen	De reiniging wordt zo snel mogelijk na het gebruik van de apparatuur uitgevoerd om verharding van de afvalstoffen te voorkomen.	

Verdere sectorspecifieke technieken om het waterverbruik te verminderen, zijn opgenomen in punt 6.1 van deze BBT-conclusies.

- a) Hergebruik regenwater voor aanmaak stoom. Is vermeld in de waterbalans. Recirculatie stoom voor opwarmen droger.
- b) Debietmeters en kleppen automatisch gestuurd (automatisatiesoftware) doorheen het volledige proces.
- c) Monitoring waterdruk, spuitslangen met regelbare spuitmonden.
- d) Alle niet verontreinigd water wordt gerecirculeerd; enkel lozing van spui ~~compressor~~ stoomketel Bvb koelwater voor een pomp dient als voedingswater voor de stoomketel.
- e) Perslucht voor droog reinigen op vele plaatsen aanwezig, centrale stofzuiger met aansluitpunten over hele fabriek → zie reinigingsplan.
~~Pigging-systeem voorzien op nieuwe vers vlees leidingen (van tank naar toevoeging)~~
- f) Niet van toepassing
- g) Hogedrukreiniging met warm water en aansluiting waar nodig.
- h) Niet aanwezig, CIP systemen op nieuwe installaties (tanks voor vers vlees opslag en dosering)
- i) Schrobmachine voor vloeroppervlakken met aangepaste reinigingsproducten
- j) Infrastructuur beantwoordt aan hygiënevoorschriften IFS food, die aangepast ruimten vereist die makkelijk te reinigen zijn.
- k) Na elke productie onmiddellijk reinigen

2.2. Waterverbruik en lozing van afvalwater

Algemene technieken om het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd afvalwater te verminderen, zijn opgenomen in punt 1.4 van deze BBT-conclusies. Het indicatieve milieuprestatieniveau is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3

Indicatief milieuprestatieniveau voor specifieke lozing van afvalwater

Product	Eenheid	Specifieke lozing van afvalwater (jaargemiddelde)
Nat voeder voor huisdieren	m³/ton producten	1,3—2,4

Wordt aan voldaan.

Algemeen – 1.5 Schadelijke stoffen

1. BBT 8

Toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken

BBT 8. Om het gebruik van schadelijke stoffen te voorkomen of te verminderen (b.v. bij reiniging en ontsmetting), is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek		Beschrijving
a)	Juiste selectie van reinigingschemicaliën en/of ontsmettingsmiddelen	Vermijden of tot een minimum beperken van het gebruik van reinigingschemicaliën en/of ontsmettingsmiddelen die schadelijk zijn voor het aquatische milieu, met name de prioritair stoffen in het kader van de kaderrichtlijn water (Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad ⁽¹⁾). Bij de selectie van de stoffen wordt rekening gehouden met hygiëne- en voedselveiligheidsvoorschriften.
b)	Hergebruik van reinigingschemicaliën bij cleaning-in-place (CIP)	Inzameling en hergebruik van reinigingschemicaliën bij CIP. Bij hergebruik van reinigingschemicaliën wordt rekening gehouden met hygiëne- en voedselveiligheidsvoorschriften.
c)	Droog reinigen	Zie BBT 7e.
d)	Optimalisering van ontwerp en bouw van apparatuur en procesruimten	Zie BBT 7j.

⁽¹⁾ Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (PB L 327 van 22.12.2000, blz. 1).

- Inventaris van chemicaliën + beoogd gebruik + gevaren aanwezig. Voedselveiligheid conform vereisten IFS certificatie en wetgeving: gevaren en beoogd gebruik worden geafficheerd in chemicaliënlokaal.
- Bij de aankoop van nieuwe installaties die een CIP systeem bevatten zal hiermee rekening gehouden worden.
- Methode van reinigen wordt weergegeven op het reinigingsplan, droog reinigen heeft de voorkeur waar mogelijk.
- Jaarlijks wordt op basis van de uitgevoerde audits en inspecties een investeringsplan opgesteld rekening houdend met de noodzaak voor het verbeteren van de infrastructuur en de werkomgeving. Een technisch coördinator werd aangesteld en is betrokken bij alle nieuwe installaties/bouwprojecten.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf? ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast? ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Algemeen – 1.5 Schadelijke stoffen

1. BBT 9

Gebruik van koelmiddelen die de ozonlaag niet kunnen aantasten en die een laag aardopwarmingsvermogen hebben

BBT 9. Om van het koelen en invriezen afkomstige emissies van stoffen die de ozonlaag aantasten en stoffen met een hoog aardopwarmingsvermogen te voorkomen, is de BBT het gebruik van koelmiddelen die de ozonlaag niet kunnen aantasten en die een laag aardopwarmingsvermogen hebben.

Beschrijving

Geschikte koelmiddelen zijn onder meer water, koolstofdioxide of ammoniak.

De nodige instructiekaarten volgens Vlarem.
Er is een logboek aangelegd met de nodige gegevens zoals voorgeschreven door Vlarem.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☒ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☒ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

.o. BBT 10

Toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken

BBT 10. Om de hulpbronnenefficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a)	Anaerobe vergisting	De behandeling van biologisch afbreekbare residuen met micro-organismen in afwezigheid van zuurstof, met als resultaat biogas en digestaat. Het biogas wordt gebruikt als brandstof, bv. in een gasmotor of in een ketel. Het digestaat kan bv. als bodemverbeteraar worden gebruikt.	Mogelijk niet toepasbaar vanwege de hoeveelheid en/of aard van de residuen.
b)	Gebruik van residuen	De residuen worden gebruikt, bv. als diervoeder.	Mogelijk niet toepasbaar op grond van wettelijke voorschriften.
c)	Scheiding van residuen	De scheiding van residuen, bv. met behulp van nauwkeurig geplaatste spatborden, schermen, flappen, opvangkorven, lekbakken en kuipen.	Algemeen toepasbaar.
d)	Terugwinning en hergebruik van residuen uit de pasteurisator	Residuen van de pasteurisator worden teruggevoerd naar de menegenheid en aldus hergebruikt als grondstof.	Alleen toepasbaar op vloeibare levensmiddelen.
e)	Terugwinning van fosfor als struviet	Zie BBT 12 g.	Alleen toepasbaar op afvalwaterstromen met een hoog totaal fosforgehalte (bv. boven 50 mg/l) en een significant debiet.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☒ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☒ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid
f)	Gebruik van afvalwater voor verspreiding over het land	Na passende behandeling wordt het afvalwater gebruikt voor verspreiding over het land om het nutriëntengehalte te benutten en/of het water te gebruiken.	Alleen toepasbaar in geval van bewezen agronomisch nut, een aantoonbaar laag verontreinigingsniveau en het ontbreken van negatieve effecten op het milieu (bv. op de bodem en het grond- en oppervlaktewater). De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de beperkte beschikbaarheid van geschikte grond die aan de installatie grenst. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de bodem en plaatselijke weersomstandigheden (bv. in het geval van natte of bevroren velden) of op grond van wetgeving.

Verdere sectorspecifieke technieken om de hoeveelheid te verwijderen afval te verminderen, zijn opgenomen in de punten 3.3, 4.3 en 5.1 van deze BBT-conclusies.

Toegepaste technieken:

- b) Droge residuen worden volgens het recept geïncubeerd als grondstof en doorlopen de volledige maal- en menglijn.
- c) Residuen worden apart gestockeerd in hiervoor voorziene bakken met kleurcode en vermelding. Toevoeging van residuen is automatisch gestuurd waardoor menging niet mogelijk is.

.1. BBT 11

Bieden van een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.

BBT 11. Om ongecontroleerde emissies naar water te voorkomen, is de BBT het bieden van een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.

Beschrijving

De passende bufferopslagcapaciteit wordt bepaald door middel van een risicoboorndeling (waarbij rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof(fen), de effecten van deze verontreinigende stoffen op de verdere behandeling van afvalwater, het ontvangende milieu enz.).

Het afvalwater uit deze bufferopslag wordt pas geloosd nadat passende maatregelen zijn genomen (bv. monitoring, behandeling, hergebruik).

Er is een buffercapaciteit aanwezig, nodig voor het afkoelen van het afvalwater vooraleer het kan geloosd worden. Het afvalwater heeft een zeer constant debiet en een constante samenstelling, aangezien het maar van 1 bron afkomstig is (stoomketel).

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

Voor bestaande installaties is de techniek mogelijk niet toepasbaar door een gebrek aan ruimte en/of door de opbouw van het afvalwaterverzamelstelsel.

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

.2. BBT 12

Toepassing geschikte combinatie onderstaande technieken

BBT 12. Om emissies naar water te verminderen, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.

	Techniek ⁽¹⁾	Typische verontreinigende stoffen die worden beoogd	Toepasbaarheid
<i>Voorbereidende, primaire en algemene behandeling</i>			
a)	Egalisatie	Alle verontreinigende stoffen	Algemeen toepasbaar.
b)	Neutralisatie	Zuren, basen	
c)	Fysieke scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscijders, olie-/vetafscijders of primaire bezinkingsbekkens	Grove vaste stoffen, zwevende deeltjes, olie/vet	
	Techniek ⁽¹⁾	Typische verontreinigende stoffen die worden beoogd	Toepasbaarheid
<i>Aerobe en/of anaerobe behandeling (secundaire behandeling)</i>			
d)	Aerobe en/of anaerobe behandeling (secundaire behandeling), bv. actief-slibproces, aerobe vijver, UASB-proces (upflow anaerobic sludge blanket), anaeroob contactproces, membraan-bioreactor	Biologisch afbreekbare organische stoffen	Algemeen toepasbaar.
<i>Stikstofverwijdering</i>			
e)	Nitrificatie en/of denitrificatie	Totaal aan stikstof, ammonium/ammoniak	Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chlorideconcentraties (bv. boven 10 g/l). Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).
f)	Gedeeltelijke nitrificatie — anaerobe ammoniumoxidatie		Mogelijk niet toepasbaar wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☒ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☒ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

.

Terugwinning en/of verwijdering van fosfor			
g)	Terugwinning van fosfor als struviet	Totaal aan fosfor	Alleen toepasbaar op afvalwaterstromen met een hoog totaal fosforgehalte (bv. boven 50 mg/l) en een significant debiet.
h)	Precipitatie		Algemeen toepasbaar.
i)	Verbeterde biologische fosfaatverwijdering		
Terugwinning en/of verwijdering van fosfor			
g)	Terugwinning van fosfor als struviet	Totaal aan fosfor	Alleen toepasbaar op afvalwaterstromen met een hoog totaal fosforgehalte (bv. boven 50 mg/l) en een significant debiet.
h)	Precipitatie		Algemeen toepasbaar.
i)	Verbeterde biologische fosfaatverwijdering		
Verwijdering van overblijvende vaste stoffen			
j)	Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes	Algemeen toepasbaar.
k)	Sedimentatie		
l)	Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)		
m)	Flotatie		
(*) De technieken worden beschreven in punt 14.1.			

De met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies naar water in Tabel 1 zijn van toepassing op directe emissies naar een ontvangend waterlichaam.

De BBT-GEN's zijn van toepassing op het punt waar de emissie de installatie verlaat.

Tabel 1

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

Parameter	BBT-GEN (°) (°) (daggemiddelde)
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (°) (°)	25-100 mg/l (°)
Totaal aan zwevende deeltjes (TSS)	4-50 mg/l (°)
Totaal aan stikstof (TN)	2-20 mg/l (°) (°)
Totaal aan fosfor (TP)	0,2-2 mg/l (°)

Metingen worden uitgevoerd op het afvalwater en er wordt ten allen tijde voldaan aan de vooropgestelde emissieniveaus. Verdere behandeltechnieken zijn bij deze niet nodig.

- (°) De BBT-GEN's zijn niet van toepassing op emissies afkomstig van het malen van graan, de verwerking van groenvoeder en de productie van droog voeder voor huisdieren en van mengvoerders.
- (°) De BBT-GEN's zijn mogelijk niet van toepassing op de productie van citroenzuur of gist.
- (°) Er geldt geen BBT-GEN voor het biochemisch zuurstofverbruik (BZV). Ter indicatie: het jaarlijkse gemiddelde BZV₅-niveau in het effluent afkomstig van een installatie voor de biologische behandeling van afvalwater zal over het algemeen ≤ 20 mg/l zijn.
- (°) Het BBT-GEN voor CZV kan worden vervangen door een BBT-GEN voor TOC. De correlatie tussen CZV en TOC wordt per geval bepaald. Het BBT-GEN voor TOC is de voorkeursoptie omdat bij TOC-monitoring geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.
- (°) De bovengrenzen van het bereik is:
- 125 mg/l voor zuivelbedrijven;
 - 120 mg/l voor installaties voor de verwerking van groenten en fruit;
 - 200 mg/l voor installaties voor de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën;
 - 185 mg/l voor installaties voor de productie van zetmeel;
 - 155 mg/l voor installaties voor de productie van suiker; als daggemiddelden, mits het rendement van de emissiebeperking ≥ 95 % bedraagt als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode.
- (°) De ondergrenzen van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer filtratie wordt toegepast (bv. zandfiltratie, microfiltratie, membraanbioreactor), terwijl de bovengrenzen van het bereik doorgaans wordt behaald wanneer alleen sedimentatie wordt toegepast.
- (°) De bovengrenzen van het bereik is 30 mg/l als daggemiddelde, mits het rendement van de emissiebeperking ≥ 80 % bedraagt als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode.
- (°) Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater gedurende langere perioden laag is (bv. onder 12 °C).
- (°) De bovengrenzen van het bereik is:
- 4 mg/l voor zuivelbedrijven en installaties die gemodificeerd en/of gehydrolyseerd zetmeel produceren;
 - 5 mg/l voor installaties voor de verwerking van groenten en fruit;
 - 10 mg/l voor installaties voor de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën die zeepsplitsing toepassen; als daggemiddelden, mits het rendement van de emissiebeperking ≥ 95 % bedraagt als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode.

De bijbehorende monitoring wordt beschreven in BBT 4.

.3. BBT 13

Opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem

BBT 13. Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat alle volgende elementen omvat:

- een protocol met acties en termijnen;
- een protocol voor de monitoring van geluidsemissies;
- een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten, bv. klachten;
- een programma ter vermindering van geluid om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/schatten, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.

Aanmaak van een geluidsbeheerplan:

- Uitvoering van geluidsmetingen in de omgeving van de fabriek + metingen van de puntbronnen in 2018 en 2021. Periodieke herhaling of bij ingrijpende wijzigingen infrastructuur. Acties met betrekking tot geluidsreductie zijn opgenomen in de uitbreidingsplannen en zullen binnen de uitvoeringstermijn gerealiseerd worden.
- Registratie van klachten in klachtenregister
- Dossier aangelegd met interne geluidsmetingen (2021) en preventiemaatregelen. Alle geluidsbronnen zijn in kaart gebracht en de geluidsemissie naar buiten wordt beperkt met geluiddempende maatregelen. Intern geluid wordt beperkt door het aankoopbeleid (bv nieuwe hamermolen, nieuwe brander stoomketel), afscherming (overkappen stortput, organisatorische maatregelen) en het dragen van PBMs.
- Aan de hand van de geluidstudie (zie bijlage E5) en de toetsing met de technische fiches van de mogelijke dempers en de constructieaanpassing (1 emissiepunt) die naar 26m wordt gebracht zal de geluidsemissie significant verminderd worden om te voldoen aan de voorwaarden en de hinder te minimaliseren naar de omgeving. Zie eerdere geluidstudie.
- In 2025 zijn er controle metingen uitgevoerd door erkende deskundige lucht om de genomen maatregelen af te toetsen. Deze controlemetingen waren conform.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT 13 is alleen van toepassing in gevallen waar geluidshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht en/of is onderbouwd.

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

.4. BBT 14

Toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken

BBT 14. Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a)	Een geschikte 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 niet toepasbaar door een gebrek aan ruimte en/of buitensporige kosten.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid
b)	Operationele maatregelen	Hierbij gaat het onder meer om: i) verbeterde inspectie en beter onderhoud van apparatuur; ii) sluiten van deuren en schatten in gesloten ruimten, indien mogelijk; iii) bediening van apparatuur door ervaren personeel; iv) vermijding van lawaaiërige activiteiten 's nachts, indien mogelijk; v) maatregelen treffen voor lawaai-beheersing, bv. tijdens onderhoudswerkzaamheden;	Algemeen toepasbaar.
c)	Geluidsarme apparatuur	Dit omvat geluidsarme compressoren, pompen en ventilatoren.	
d)	Apparatuur voor geluidsbeheersing	Dit omvat: i) geluidsdempers; ii) isolatie van apparatuur; iii) omhulling van lawaaiërige apparatuur; iv) geluidsisolatie van gebouwen.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande installaties door een gebrek aan ruimte.
e)	Lawaai bestrijding	Barrières tussen zenders en ontvangers plaatsen (bv. geluidswallen, ophogingen 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 niet toepasbaar door een gebrek aan ruimte.

- a) Bij elk nieuw ontwerp wordt maximaal rekening gehouden met het afschermen van de geluidsbronnen door het gebouw of door overkapping. Emissiepunten van geluid zijn zodanig gepositioneerd dat reflectie tegen het gebouw in de richting van de bewoonde zone niet mogelijk is.
- b) aanvoerplanning transport met vaste tijdslots waardoor de wachttijden worden beperkt en perioden van grote drukte worden vermeden. Heftrucks rijden niet buiten na 19u en voor 7u. Frequent onderhoud van de machines op basis van preventief onderhoudsplan. Deuren en poorten worden steeds gesloten gehouden.
- c) nieuwe compressor in 2021, nieuwe brander stoomketel in 2021, installaties binnen voorzien, nieuwe extrusielijn. En bijkomende compressor (frequentiegestuurde) in 2026 te voorzien.
- d) Alle geleide emissiepunten zijn uitgerust met een geluidsdemper. Het gelijkvloerse verdiep wordt uitgerust in beton voor een extra isolerend effect. Overkapping van de stortput. Indien nodig wordt een geluidsisolerende omkasting voorzien voor de nieuw te installeren ventilatoren.
- e) overkapping stortput voor lossen grondstoffen bulkwagens is gerealiseerd.

.5. BBT 15

Opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geurbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem

BBT 15. Om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geurbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat alle volgende elementen omvat:

- een protocol met acties en termijnen;
- een protocol voor de monitoring van geur. Dit kan worden aangevuld met de meting/schatting van de blootstelling aan geur of de schatting van de geuroverlast;
- 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; om de blootstelling aan de geur te meten/schatten; om de bijdragen van de bronnen te karakteriseren; en om preventieve en/of beperkende maatregelen uit te voeren.

- a) De voornaamste actie voor het beperken van de geur is het groeperen van de geleide emissiepunten in een centraal, verticaal uitgestoten emissiepunt. Dit moet nog afgewerkt worden (werken zijn in uitvoering);
- b) Monitoring van geur: uitgebreide geurstudie uitgevoerd in 2021 + actualisatie. Op basis van deze studie werd de infrastructuur aangepast om de geuremissie te verminderen.
- c) Een klachten (meldings)register voor o.a. geurklachten is beschikbaar
- d) Alle emissiebronnen voor geur zijn in kaart gebracht (dakenplan) en de belangrijkste geurbronnen werden bepaald door deskundigen en een geurpanel; Voor deze belangrijkste geurbronnen zijn maatregelen getroffen.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT 15 is alleen van toepassing in gevallen waar geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht en/of is onderbouwd.

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☒ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☒ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

2.1.16. 2. BBT-conclusies voor diervoeder

17. BBT 16

Energie-efficiëntie

2.1. Energie-efficiëntie

2.1.1. Mengvoeders/voeder voor huisdieren

Algemene technieken om de energie-efficiëntie te verbeteren, zijn opgenomen in punt 1.3 van deze BBT-conclusies. Indicatieve milieuprestatieniveaus zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2

Indicatieve milieuprestatieniveaus voor specifiek energieverbruik

Product	Eenheid	Specifiek energieverbruik (jaargemiddelde)
Mengvoeder	MWh/ton producten	0,01-0,10 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Droog voeder voor huisdieren		0,39-0,50
Nat voeder voor huisdieren		0,33-0,85

⁽¹⁾ De ondergrens van het bereik kan worden behaald indien geen verwerking tot pellets plaatsvindt.
⁽²⁾ Het specifieke energieverbruiksniveau is mogelijk niet van toepassing wanneer vis en andere waterdieren als grondstof worden gebruikt.
⁽³⁾ De bovengrens van het bereik is 0,12 MWh/ton producten voor installaties in gebieden met een koud klimaat en/of indien warmtebehandeling wordt gebruikt voor de bestrijding van salmonella.

Het huidige specifiek energieverbruik is binnen de marge uit bovenstaande tabel.

Ref. BREF.

Waar van
toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in
dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is
het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over
gerealiseerde
milieuwinst
beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

BBT 16. Om de energie-efficiëntie bij de verwerking van groenvoeder te verbeteren, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de in BBT 6 en hieronder beschreven technieken.

Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid
a)	Gebruik van voorge-droogde voedergewassen	Gebruik van voedergewassen die zijn voorge-droogd (bv. door middel van vlakliggende voordroging).	Niet toepasbaar voor het natte procedé.
b)	Recycling van afgas afkomstig van de droger	Injectie van het afgas afkomstig van de cycloon in de brander van de droger.	Algemeen toepasbaar.
c)	Gebruik van afvalwarmte voor voordrogen	De warmte van de uitlaatstoom afkomstig van de hogetemperatuurdrogers wordt gebruikt voor het voordrogen van al het groenvoeder of een deel daarvan.	

- a) bij de nieuwe generatie drogers wordt 70% van de uitgaande lucht gerecirculeerd.
- b) warme lucht als uitlaat van de koeler wordt hergebruikt als inlaat lucht van de droger.

2. BBT-conclusies voor diervoeder

18. BBT 17

Emissies naar lucht

2.3. Emissies naar lucht

BBT 17. Om geleide stofemissies naar lucht te verminderen, is de BBT de toepassing van één van de onderstaande technieken.

	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a)	Doekenfilter	Zie punt 14.2.	Mogelijk niet toepasbaar voor de reductie van kleverig stof.
b)	Cycloon		Algemeen toepasbaar.

Tabel 4

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van het vermalen en de pelletkoeling bij de vervaardiging van mengvoeders

Parameter	Specifiek proces	Eenheid	BBT-GEN (gemiddelde van de bemonsteringsperiode)	
			Nieuwe installaties	Bestaande installaties
Stof	Vermalen	mg/Nm ³	< 2-5	< 2-10
	Pelletkoeling		< 2-20	

De bijbehorende monitoring wordt beschreven in BBT 5.

- a) Alle afzuigingen van transportsystemen, stortput, silo's, hamermolen,... beschikken over een doekenfilter. Een inventaris van deze filters is opgemaakt.
- b) Cycloon bij afvoer vacuumtransport en afvoer lucht droger.
- c) stofmetingen werden uitgevoerd bij een identieke installatie in een andere fabriek binnen de groep (rapport is beschikbaar). De resultaten zijn conform de bovenstaande tabel.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

- ☐ Ja
☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

- ☐ Ja
☐ Neen, maar gepland in 20..
☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

- ☐ Neen
☐ Ja, zie bijlage

Notities:

3. BBT-conclusies voor het brouwen – Niet van toepassing

19. BBT 18-20

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op het brouwen. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBTconclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

4. BBT-conclusies voor zuivelbedrijven – Niet van toepassing

20. BBT 21-23

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op zuivelbedrijven. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBTconclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van
toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in
dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is
het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over
gerealiseerde
milieuwinst
beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

5. BBT-conclusies voor de productie van ethanol – Niet van toepassing

21. BBT 24

De BBT-conclusie in dit punt is van toepassing op de productie van ethanol.
Zij geldt in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van
toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in
dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is
het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over
gerealiseerde
milieuwinst
beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

6. BBT-conclusies voor de verwerking van vis en schaal- en schelpdieren – Niet van toepassing

22. BBT 25-26

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de verwerking van vis en schaal- en schelpdieren. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

7. BBT-conclusies voor de sector groenten en fruit – Niet van toepassing

23. BBT 27

Toepassing van een geschikte combinatie van de in BBT 6 beschreven technieken, alsmede het koelen van groenten en fruit alvorens deze in te vriezen

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de sector groenten en fruit. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☒ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

8. BBT-conclusies voor het malen van graan – Niet van toepassing

24. BBT 28

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op het malen van graan.
Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van
toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in
dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is
het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over
gerealiseerde
milieuwinst
beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

9. BBT-conclusies voor de verwerking van vlees – Niet van toepassing

25. BBT 29

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de verwerking van vlees. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

10. BBT-conclusies voor de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën – Niet van toepassing

26. BBT 30-32

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

11. BBT-conclusies voor frisdranken en nectar/sap gemaakt van verwerkte groenten en fruit – Niet van toepassing

27. BBT 33

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op frisdranken en nectar/sap gemaakt van verwerkte groenten en fruit. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

12. BBT-conclusies voor de productie van zetmeel – Niet van toepassing

28. BBT 34

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van zetmeel. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities:

13. BBT-conclusies voor de productie van suiker – Niet van toepassing

29. BBT 35-37

De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van suiker. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.

Ref. BREF.

Waar van toepassing?

BBT-GEN:

Opmerking:

Ref. VITO BBT:

Toepasbaar in dit bedrijf?

☐ Ja

☐ Neen, omdat ...

Indien ja, is het toegepast?

☐ Ja

☐ Neen, maar gepland in 20..

☐ Neen

Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar?

☐ Neen

☐ Ja, zie bijlage

Notities: