



RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]				 			
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: Taww B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.		
				1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Bij nee: zie toelichting</i>	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting	
BBT Maatregel							
1. ALGEMENE BBT-CONCLUSIES							
1.1 Algehele milieuprestaties							
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, leiderschap en verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem			Ja, geheel of deels van toepassing	FrieslandCampina (verder FC) Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. De gevraagde procedures en documenten maken hier onderdeel van uit.		
	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 milieuvorschriften, worden vastgesteld;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	III) ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	IV) vaststelling van doelstellingen en prestatie-indicatoren met betrekking tot belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van toepasselijke wettelijke voorschriften;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	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;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	VI) vaststelling van structuren, taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot milieuaspecten en -doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële middelen en personeel;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	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);			Ja, geheel of deels van toepassing			
	VIII) interne en externe communicatie;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	IX) bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	X) het opstellen en actueel houden van een managementshandleiding en schriftelijke procedures voor de controle op activiteiten met aanzienlijke milieueffecten, alsmede van relevante gegevens			Ja, geheel of deels van toepassing			
	XI) doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;			Ja, geheel of deels van toepassing			
	XII) uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;			Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt gebruik gemaakt van een risico gestuurd (risk based) onderhoudsysteem.		
	XIII) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen en/of beperken van de nadelige (milieu-)effecten van noodsituaties;			Ja, geheel of deels van toepassing	Het tijdig identificeren van en reageren op milieu incidenten/calamiteiten (onvoorziene emissies) maakt onderdeel uit van het milieuzorgsysteem. Daarnaast beschikt de inrichting over een bedrijfsnoodplan en een BHV organisatie. In het bedrijfsnoodplan is o.a. de lekkage van ammoniak opgenomen.		
	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;			Ja, geheel of deels van toepassing	Bij een uitbreiding van locaties wordt rekening gehouden met de ontmanteling en wordt rekening gehouden met praktische locaties, afgestemd op toekomstige plannen. Dit is onderdeel van de management of change (MOC) procedure.		
	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;			Ja, geheel of deels van toepassing	Zie BBT 3.		
	XVI) uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;			Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen FrieslandCampina vindt tussen de verschillende vestigingen systematisch en regelmatig vergelijking plaats. Hiernaast vinden er jaarlijks tussen de verschillende vestigingen van FrieslandCampina SHE focus audits plaats. Doel van deze audits is dat vestigingen van FrieslandCampina elkaar beoordelen. Energie maakt onderdeel uit van de audits.		
	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;			Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van de FrieslandCampina SHE focus audits.		
	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;			Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het milieumanagementsysteem.		
	XIX) periodieke beoordeling door het hoger management van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;			Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het milieumanagementsysteem.		
	XX) het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.			Ja, geheel of deels van toepassing	Bij uitbreidingen wordt rekening gehouden met nieuwe en efficiënte technologieën. In tussentijdse perioden worden de ontwikkelingen gevolgd en toegepast als daadwerkelijke grote besparingen mogelijk zijn. Er vinden regelmatig interne optimalisatiestudies plaats op basis van interne overwegingen van FC. Nieuw te plaatsen apparatuur (zoals ketels) moeten voldoen aan interne FC richtlijnen en EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group), de normen voor waaraan apparaten in de voedingssector moeten voldoen om hygiënisch produceren toe te laten. Milieuaspecten zijn opgenomen in de interne FC richtlijnen.		
	<i>Specifiek voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelsector is de BBT ook het opnemen van de volgende elementen in het milieubeheersysteem:</i>						
	i) geluidsbeheerplan (zie BBT 13);				Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Voor de gehele inrichting is een akoestisch onderzoek opgesteld. Deze is bij de vergunningaanvraag ingediend. Er wordt geen geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren verwacht en deze hinder heeft zich ook niet in het verleden voorgedaan. Het opstellen van een beheerplan voor geluid en trillingen is hiermee niet relevant. Zie ook BBT 13.
	ii) geurbeheerplan (zie BBT 15);				Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Geurhinder heeft zich in het verleden niet voorgedaan en wordt ook niet verwacht. Het opstellen van een beheerplan voor geur is hiermee niet relevant. Zie ook BBT 15.
	iii) inventarisatie van water-, energie- en grondstoffenverbruik en van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 2);				Ja, geheel of deels van toepassing	Zie BBT 2.	
	iv) energie-efficiëntieplan (zie BBT 6a).				Ja, geheel of deels van toepassing	Zie toetsing BREF Energie-efficiëntie.	
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.							
Toepasbaarheid: 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.							
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-						
	I. Informatie over de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelproductieprocessen, met inbegrip van:						
	a) vereenvoudigde processtroombigrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;			Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over processtroombigrammen en beschrijvingen van de installaties en heeft inzicht in prestaties hiervan.		
	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.			Ja, geheel of deels van toepassing			
	II. Informatie over waterverbruik en -gebruik (bv. stroombigrammen en watermassabalansen) en vaststelling van acties om het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater te verminderen (zie BBT 7).			Ja, geheel of deels van toepassing	Het waterverbruik en -gebruik worden geregistreerd. FC Gerkesklooster beschikt over een waterbesparingsplan. Dit is onderdeel van het corporate social responsibility (CSR) beleid van FrieslandCampina.		
	III. Informatie over de omvang en kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals:						
	a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH en temperatuur;			Ja, geheel of deels van toepassing	Afvalwater wordt, voor lozing op het riool, binnen de inrichting behandeld met een DAF-unit. Deze unit maakt het afvalwater geschikt voor verdere behandeling in een externe RWZI. Het debiet, pH en de temperatuur van het afvalwater wordt gemonitord.		
	b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen/parameters (bv. TOC of CZV, stikstofverbindingen, fosfor, chloride, geleidbaarheid) en de variabiliteit daarvan.			Ja, geheel of deels van toepassing	Directe lozing FC Gerkesklooster beschikt over een Watervergunning voor: (1) lozing koelwater, surplus condensaat, permeaat en hemelwater op de Stroobosser Trekvaart (2) lozing hemelwater op de Alde Lauwers Voor de lozing van het koelwater onder (1) wordt het debiet per uur en de temperatuur bepaald. Daarnaast wordt het chloride gehalte bepaald. Voor het lozen van het surplus condensaat, permeaat onder (2) wordt het CZV, kjeldahl stikstof gehalte en debiet bepaald. De gehalten voor CZV, chloride en kjeldahl stikstof worden tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameters berekend. Indirecte lozing Daarnaast beschikt FC Gerkesklooster over een omgevingsvergunning voor het lozen van het effluent van AWZI op het gemeentelijk riool. De gehalten voor CZV, BZV, kjeldahl stikstof (Kj-N), totaal stikstof, totaal fosfor en chloride worden conform voorschrift 3.5.2 uit de omgevingsvergunning van 19 juni 2018 tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameters berekend.		

RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]

Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster

Toetsers: Tauw B.V.



FrieslandCampina



nourShing by nature



TAUW

Bij reproductie A3 formaat hanteren

						Toelichting scope	Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.		
						1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting	
BBT Maatregel									
IV. Informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;						Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een ketelhuis met twee (2) aardgasgestookte stoomketels. Daarnaast zijn CV installaties aanwezig voor ruimteverwarming en levering van warmwater.		
b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen/parameters (bv. stof, TVOS, CO, NOX, SOX) en de variabiliteit daarvan;						Ja, geheel of deels van toepassing	Deze installaties zijn meegenomen in het luchtkwaliteitonderzoek dat bij de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu is gevoegd. De gevraagde informatie over afgasstromen is bekend.		
c) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, waterdamp, stof).						Ja, geheel of deels van toepassing	De stookinstallaties beschikken niet over een afgasbehandelingssysteem. Er zijn geen andere stoffen aanwezig die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van de stookinstallaties.		
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 hulpbronnenefficiëntie (zie bijvoorbeeld BBT 6 en VI. Vaststelling en uitvoering van een passende monitoringstrategie met het oog op verbetering van de hulpbronnenefficiëntie, 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).						Ja, geheel of deels van toepassing	Dit is onderdeel van het corporate social responsibility (CSR) beleid van FrieslandCampina.		
						Ja, geheel of deels van toepassing	Dit is onderdeel van het corporate social responsibility (CSR) beleid van FrieslandCampina. Hiernaast worden de hulpbronnen gemonitord aan de hand van KPI's. Verslaglegging vindt plaats als onderdeel van het e-MJV.		
Toepasbaarheid: 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.									
1.2 Monitoring									
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).					Ja, geheel of deels van toepassing	De belangrijkste procesmonitors worden gemonitord. Het debiet wordt gemonitord. De afvalwater temperatuur wordt niet gemonitord, maar is wel bekend. Zie verder de toelichting bij BBT 2 III b voor een toelichting op de lozingen en wijze van monitoring.		
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 monitoringsfrequentie	Monitoring heeft betrekking op				
		Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (2) (3)	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per dag (4)	BBT 12	Ja, geheel of deels van toepassing	Het CZV gehalte van de directe lozing (van koelwater, surplus condensaat, permeaat en hemelwater) wordt tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameter berekend.	Het CZV gehalte wat wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt conform de vigerende omgevingsvergunning tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek wordt deze parameter berekend.	
		Totaal aan stikstof (TN) (2)	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN 12260, EN ISO 11905- 1)			Ja, geheel of deels van toepassing	Het kjeldahl stikstof gehalte van de directe lozing (van koelwater, surplus condensaat, permeaat en hemelwater) wordt tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameter berekend.	Het kjeldahl stikstof gehalte wat wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt conform de vigerende omgevingsvergunning tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek wordt deze parameter berekend.	
		Totaal aan organische kool-stof (TOC) (2) (3)	EN 1484			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster monitord het CZV gehalte.	
		Totaal aan fosfor (TP) (2)	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 en -2, EN ISO 11885)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster heeft geen directe emissies van fosfor naar een ontvangend waterlichaam. Het fosforgehalte wat wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt conform de vigerende omgevingsvergunning tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek wordt deze parameter berekend.	
		Totaal aan zwevende deeltjes (TSS) (2)	EN 872			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster heeft geen directe emissies van TSS naar een ontvangend waterlichaam.	
		Biochemisch zuurstofverbruik (BZVn) (2)	EN 1899-1	Eenmaal per maand		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster heeft geen directe emissies van BZV naar een ontvangend waterlichaam. Het BZV gehalte wat wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameter berekend.	
		Chloride (Cl-)	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Eenmaal per maand	-	Ja, geheel of deels van toepassing	Het chloride gehalte van de directe lozing (van koelwater, surplus condensaat, permeaat en hemelwater) wordt tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameter berekend.	Het chloride gehalte wat wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt tijdens de maandelijkse meetwerk gemeten. Buiten de meetweek worden deze parameter berekend.	
(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.									
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 met betrekking tot			
Stof		Diervoeder	Drogen van groen-voeder	EN 13284-1	Eenmaal per drie maanden (2)	BBT 17	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen diervoeder.
			Vermalen en pellet-koeling bij de ver-vaardiging van mengvoeders		Eenmaal per jaar	BBT 17	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen diervoeder.
		Brouwen	Behandeling en ver-werking van mout		Eenmaal per jaar	BBT 17	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen bier.
		Zuivelbedrijven	Droogprocessen		Eenmaal per jaar	BBT 20	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over droogprocessen.
		Malen van graan	Reinigen en malen van graan		Eenmaal per jaar	BBT 23	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster vermaalt geen graan.
		Verwerking van oliehoudende zaden en raffinage van plantaardige oliën	Transport en preparatie van zaden, dro-gen en koelen van mee		Eenmaal per jaar	BBT 28	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen oliehoudende zaden en raffineert geen plantaardige oliën.
		Productie van zetmeel	Drogen van zetmeel, eiwit en vezels		Eenmaal per jaar	BBT 31	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen zetmeel.
		Productie van suiker	Drogen van bietenpulp		Eenmaal per maand (2)	BBT 34	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.
PM2.5 en PM10	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp	EN ISO 23210	Eenmaal per jaar	BBT 36	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.	
TVOS		Verwerking van vis en schaal- en schelpdieren	Rookkamers	EN 12619	Eenmaal per jaar	BBT 26	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen vis en schaal- en schelpdieren.
		Verwerking van vlees	Rookkamers			BBT 29	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen vlees.
		Verwerking van oliehoudende zaden en raffinage van plantaardige oliën (3)	-		-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen oliehoudende zaden en raffineert geen plantaardige oliën.	
		Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur		Eenmaal per jaar	-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.
NOx		Verwerking van vlees (4)	Rookkamers	EN 14792	Eenmaal per jaar	-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen vlees.
		Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur			-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.
CO		Verwerking van vlees (4)	Rookkamers	EN 15058		-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster verwerkt geen vlees.
		Productie van suiker	Drogen van bietenpulp op hoge temperatuur			-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.
SOx	Productie van suiker	Drogen van bietenpulp wanneer geen gebruik wordt gemaakt van aardgas	EN 147913	Tweemaal per jaar (2)	BBT 37	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen suiker.	
(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.									

RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]				 			
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: Tauw B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.		
				1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Bij nee: zie toelichting</i>	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting	
BBT Maatregel							
1.3 Energie-efficiëntie							
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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Zie toetsing BREF Energie-efficiëntie.		
	b)	Toepassing van veelgebruikte technieken	Veelgebruikte technieken zijn onder meer: <ul style="list-style-type: none">— regeling en controle van de brander;— warmtekraftkoppeling;— 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.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster past de volgende 'veelgebruikte technieken' toe: <ul style="list-style-type: none">— regeling en controle van de brander;— energie-efficiënte motoren (nieuwe situaties);— 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; (gaat vervallen)		
1.4 Waterverbruik en lozing van afvalwater							
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	Mogelijk niet toepasbaar op grond van hygiëne- en voedselveiligheidsvoorschriften	Ja, geheel of deels van toepassing	Water wordt deels hergebruikt. Vanuit hygiëne en voedselveiligheid zitten hier wel beperkingen aan. Waterhergebruik is zoveel als mogelijk toegepast. O.a. door gesloten CIP cleaning, pekelbuffertanks en hergebruik van condensaatwater. Echter, vanuit voedselveiligheid is volledig hergebruik niet mogelijk. Door de ingebruikname van de nieuwe CIP installatie van de kaasmakerij kan een grotere hoeveelheid permeaat, welke afkomstig is van de RO installatie, gebruikt worden voor de CIP (cleaning in place) processen.	
	b)	Optimalisering van het waterdebiet	Gebruik van regelaars, zoals fotocellen, stromingskleppen en thermostatische kleppen, voor het automatisch aanpassen van het waterdebiet		Ja, geheel of deels van toepassing	Het waterdebiet is zoveel mogelijk geoptimaliseerd, met projecten vindt verdere optimalisatie plaats.	
	c)	Optimalisering van waterspuitmonden en -slangen	Gebruik van het juiste aantal spuitmonden en een juiste plaatsing daarvan; aanpassing van de waterdruk		Ja, geheel of deels van toepassing	Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van waterspuitmonden om het waterverbruik te reduceren.	
	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	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. Schoon regenwater van daken, schoon terreinoppervlak en koelwater, surplus condensaat en permeaat wordt geloosd op oppervlaktewater. Bedrijfsmatig en huishoudelijk afvalwater wordt via een voorzuivering (DAF) aan de oostzijde van het terrein geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel.	
<i>Technieken in verband met</i>							
	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	Ja, geheel of deels van toepassing	De afdelingen en processen zijn zeer schoon en worden conform procedures frequent schoongemaakt/gereinigd. Indien mogelijk en noodzakelijk vindt voor natreiniging eerst droogreiniging plaats. Er vindt beperkt handmatig reiniging plaats. Reiniging vindt vaak plaats met schuimunits. Drains in vloeren zijn gesloten.	
	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. n 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.		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen pigging-systeem toegepast.
	g)	Hogedrukreiniging	Besproeien van het te reinigen oppervlak met water onder een druk van tussen de 15 en 150 bar.		Ja, geheel of deels van toepassing	De centrale reinigingsinstallatie biedt keuze tussen water en schuim. Deze installatie levert hoge druk water (20 bar).	
	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 warmwater en chemicaliën in geoptimaliseerde hoeveelheden te kunnen doseren	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de nieuw CIP installatie is het ontwerp geoptimaliseerd en vindt meting plaats van de troebelheid, geleidbaarheid, temperatuur en/of pH om warmwater en chemicaliën in geoptimaliseerde hoeveelheden te kunnen doseren. Eén bestaande CIP (1 van de 3) is nog niet geoptimaliseerd. Bij natuurlijk vervangingsmoment vindt vervanging / optimalisatie plaats.	
	i)	Lagedruk schuim- en/of gelreiniging	Gebruik van lage druk schuim en/of van gel voor het reinigen van muren, vloeren en/of de oppervlakken van apparatuur.		Ja, geheel of deels van toepassing	De schuimreinigers werken met lage druk.	
	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 optimalisatie van het ontwerp en de bouw wordt rekening gehouden met hygiënevoorschriften.		Ja, geheel of deels van toepassing	Bij het ontwerp en bouw van de apparatuur is rekening gehouden met het makkelijk schoonmaken hiervan.	
	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.		Ja, geheel of deels van toepassing	Het proces is dusdanig ingericht dat apparatuur zo snel mogelijk na gebruik wordt gereinigd.	
1.5 Schadelijke stoffen							
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 prioritaire 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	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor het reinigen van apparatuur worden natronloog en salpeterzuur gebruikt in een CIP-proces. Voor de RO-reiniging worden reinigingsmiddelen gebruikt. Er worden meerdere middelen gebruik voor verschillende installaties. In de schuim unit wordt loog en zuur toegepast.		
	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Het CIP-proces verschilt per installatie. Het CIP-proces kent de volgende stappen: <ul style="list-style-type: none">- voorspoelen- loogreiniging- tussenspoelen- zuurreiniging- naspoelen De loogreiniging en zuurreiniging worden gerecicleerd, waarbij verliezen door spoelen worden aangevuld. Waterstromen die bij het productieproces ontstaan (RO-permeaat) worden gebruikt bij het voorspoelen en tussenspoelen, waarna het water naar het verontreinigd riool wordt geleid. Er vindt fase scheiding plaat door het toepassen van geleidbaarheidsmeter, hiermee wordt hergebruik of lozing via het riool bepaald. Voorspoelwater gaat altijd naar riool, dit wordt niet hergebruikt.		
	c)	Droog reinigen	Zie BBT 7e	Ja, geheel of deels van toepassing	De afdelingen en processen zijn zeer schoon en worden conform procedures frequent schoongemaakt/gereinigd. Indien mogelijk en noodzakelijk vindt voor natreiniging eerst droogreiniging plaats. Er vindt beperkt handmatig reiniging plaats. Reiniging vindt vaak plaats met schuimunits. Drains in vloeren zijn gesloten.		
	d)	Optimalisering van ontwerp en bouw van apparatuur en procesruimten	Zie BBT 7j	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij het ontwerp en bouw van de apparatuur is rekening gehouden met het makkelijk schoonmaken hiervan.		
(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).							
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.			Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over vier (4) ammoniakkoelinstallatie. Voor ruimtekoeling, luchtbehandeling en de koelcellen zijn airco's met koudemiddelen in gebruik. Er is nog één locatie (kantoorgebouw) waar in een airco koudemiddel R22 wordt toegepast. De overige koudemiddelen die in de airco's worden toegepast betreffen R407c, R410a, R134a, R32, R404a.		

RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]				 			
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toets: Taw B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.		
BBT Maatregel				1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting	
1.6 Hulpbronnenefficiëntie							
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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen anaerobe vergisting van residuen plaats.
	b)	Gebruik van residuen	De residuen worden gebruikt, bv. als diervoeder	Mogelijk niet toepasbaar op grond van wettelijke voorschriften.	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle wei wordt bijna teruggewonnen tot food grade wei. Residuen wordt ingezet voor (externe) productie van diervoeder.	
	c)	Scheiding van residuen	De scheiding van residuen, bv. met behulp van nauwkeurig geplateerde spatborden, schermen, flappen, opvangkorven, lekbakken en kuipen	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Daar waar mogelijk worden de afvalstromen gescheiden.	
	d)	Terugwinning en hergebruik van residuen uit de pasteurisator	Residuen van de pasteurisator worden teruggevoerd naar de menigheid en aldus hergebruikt als grondstof.	Alleen toepasbaar op vloeibare levensmiddelen.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Residuen uit de pasteurisator worden niet teruggewonnen en hergebruikt.
	e)	Terugwinning van fosfor als struviet	Zie BBT 12 g	Alleen toepasbaar op afval-waterstromen met een hoog totaal fosforgehalte (bv. boven 50 mg/l) en een significant debiet	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen fosfor als struviet teruggewonnen uit het afvalwater.
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 in-stallatie grenst. De toepasbaarheid is moge-lijk beperkt door de bodem en plaatselijke weersomstandigheden (bv. in het geval van natte of bevroren velden) of op grond van wetgeving.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen afvalwater gebruikt voor verspreiding over het land.	
1.7 emissies naar water							
11 Om ongecontroleerde emissies naar water te voorkomen, is de BBT het bieden van een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.				Ja, geheel of deels van toepassing	Er is onder normale bedrijfsomstandigheden voor minimaal 4 uur bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.		
Toepasbaarheid: Voor bestaande installaties is de techniek mogelijk niet toepasbaar door een gebrek aan ruimte en/of door de opbouw van het afvalwaterverzamelsysteem.							
12 Om emissies naar water te verminderen, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.							
Techniek (1)							
Voorbereidende, primaire en algemene							
a)	Egalisatie	Alle verontreinigende stoffen	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Er vindt egalisatie van afvalwater plaats.		
b)	Neutralisatie	Zuren, basen		Ja, geheel of deels van toepassing	Er vindt neutralisatie van afvalwater plaats.		
c)	Fysieke scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders, scheiden van olie en water of primaire bezinkingsbekkens	Grove vaste stoffen, zwevende deeltjes, olie/vet		Ja, geheel of deels van toepassing	Er vindt fysieke scheiding in het groffilter en de DAF (voor olie en vet) plaats.		
	Aerobe en/of anaerobe behandeling (secundaire behandeling)						
d)	Aerobe en/of anaerobe behandeling (secundaire behandeling), bv. actief silbproces, aerobe vijver, UASB-proces (upflow anaerobic sludge blanket), anaeroob contactproces, membraan-bioreactor	Biologisch afbreekbare organische stoffen	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	In de voorzuivering vindt denitrificatie plaats.		
Stikstofverwijdering							
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).	Ja, geheel of deels van toepassing	In de voorzuivering vindt denitrificatie plaat, voor verwijdering van stikstof uit het afvalwater.		
f)	Gedeeltelijke nitratie -- anaerobe ammoniumoxidatie		Mogelijk niet toepasbaar wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Terugwinning en/of verwijdering van fosfor							
g)	Terugwinning van fosfor als struviet	Totaal aan fosfor	Alleen toepasbaar op afvalwater-stromen met een hoog totaal fosforgehalte (bv. boven 50 mg/l) en een significant debiet.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen fosfor als struviet teruggewonnen uit het afvalwater.	
h)	Precipitatie		Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Fosfor wordt in de DAF verwijderd in combinatie met ijzerchloride.		
i)	Verbeterde biologische fosfaatverwijdering			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Verbeterde biologische fosfaatverwijdering vindt niet plaats.	
Verwijdering van overblijvende vaste stoffen							
j)	Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster past DAF (dissolved air flotation) toe.	
k)	Sedimentatie			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
l)	Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
m)	Flotatie			Ja, geheel of deels van toepassing	Afvalwater wordt, voor lozing op het riool, binnen de inrichting behandeld met een DAF-unit. Deze unit maakt het afvalwater geschikt voor verdere behandeling in de RWZI.		
(1) De technieken worden beschreven in punt 14.1.							
Tabel 1: Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor directe emissies naar een ontvangend waterlichaam							
Parameter		BBT-GEN (1) (2) (daggemiddelde)					
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (3) (4)		25-100 mg/l (5)		Ja, geheel of deels van toepassing	De BBT-GEN zijn alleen relevant voor directe emissies naar een ontvangend waterlichaam. Voor directe lozingen beschikt FC Gerkesklooster over een Watervergunning voor: (1) lozing koelwater, surplus condensaat, permeaat en hemelwater op de Stroobosser Trekfeart (2) lozing hemelwater op de Alde Lauwers Conform de vigerend watervergunning moet FC Gerkesklooster voor CZV voldoen aan een maximale waarde van 60 mg/liter (uit een steekmonster).		
Totaal aan zwevende deeltjes (TSS)		4-50 mg/l (6)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster heeft geen directe emissies van TSS naar een ontvangend waterlichaam.	
Totaal aan stikstof (TN)		2-20 mg/l (7) (8)		Ja, geheel of deels van toepassing	De BBT-GEN zijn alleen relevant voor directe emissies naar een ontvangend waterlichaam. Conform de vigerend watervergunning moet FC Gerkesklooster voor kjeldahl stikstof (voor het te lozen permeaat) voldoen aan een maximale waarde van 37 kg/dag.		
Totaal aan fosfor (TP)		0,2-2 mg/l (9)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster heeft geen directe emissies van fosfor naar een ontvangend waterlichaam.	
(1) 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 mengvoeders. (2) De BBT-GEN's zijn mogelijk niet van toepassing op de productie van citroenzuur of gist. (3) 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. (4) 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. (5) De bovengrens 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. (6) De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer filtratie wordt toegepast (bv. zandfiltratie, microfiltratie, membraanbioreactor), terwijl de bovengrens van het bereik doorgaans wordt behaald wanneer alleen sedimentatie wordt toegepast. (7) De bovengrens 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. (8) Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater gedurende langere perioden laag is (bv. onder 12 °C). (9) De bovengrens 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 plantaardige 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.							

RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]						 	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: Taw B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.			
			1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting		
BBT Maatregel							
1.8 Geluid							
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.			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. FC Gerkesklooster heeft geen klachten van omwonenden ontvangen, ook wordt er geen geluidhinder verwacht. Het opstellen van een geluidsbeheerplan is niet van toepassing.		
Toepasbaarheid: BBT 13 is alleen van toepassing in gevallen waar geluidshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht en/of is onderbouwd.							
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							
	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	Voor bestaande installaties is de ver-plaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk niet toepasbaar door een gebrek aan ruimte en/of buitensporige kosten	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties en apparatuur. Bij vervanging of nieuw bouw wordt met de maatregel rekening gehouden.		
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 lawaaiërie activiteiten "s nachts, indien mogelijk; v) maatregelen treffen voor lawaaiëbeheer-sing, bv. tijdens onderhoudswerkzaamheden;	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	De genoemde operationele maatregelen worden toegepast.		
c)	Geluidsarme apparatuur	Dit omvat geluidsarme compressoren, pompen en ventilatoren.		Ja, geheel of deels van toepassing	Voor zover mogelijk wordt gebruik gemaakt van geluidsarme apparatuur. Hier wordt bij nieuwbouw / vervanging rekening mee gehouden. Dit is geborgd in de MOC-procedure.		
d)	Apparatuur voor geluidsbeheersing	Dit omvat: i) geluidsdempers; ii) isolatie van apparatuur; iii) omhulling van lawaaiërie apparatuur; iv) geluidsisolatie van gebouwen.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande installaties door een gebrek aan ruimte.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt apparatuur voor geluidsbeheersing (zoals dempers, isolatie van gebouwen en installaties en omhulling van lawaaiërie apparatuur) toegepast.		
e)	Lawaaiëbestrijding	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Aan de achterzijde van het bedrijfsterrein is een extra wal gemaakt.		
1.9 Geur							
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.			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Ter voorkoming van geurhinder is de afvalwaterzuivering (DAF-unit) voorzien van een biofilter. Lucht van de slijputtank en DAF wordt afgezogen en door het biofilter (koksmatten) geleid. De bacteriën zijn gebonden aan de koksmatten en verminderen de geuremissie. Daarnaast zijn voor het bedrijven van de afvalwaterzuivering de nodige procedures aanwezig. Er zijn geen geurklachten bij FC Gerkesklooster ontvangen, er wordt geen geurhinder verwacht. Het opstellen van een geurbeheersplan is niet van toepassing.		
Toepasbaarheid: BBT 15 is alleen van toepassing in gevallen waar geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht en/of is onderbouwd.							
2. BBT-CONCLUSIES VOOR DIERVOEDER						FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.	
3. BBT-CONCLUSIES VOOR HET BROUWEN						FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.	
4. BBT-CONCLUSIES VOOR ZUIVELBEDRIJVEN							
De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op zuivelbedrijven. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.							
4.1 Energie-efficiëntie							
21 Om de energie-efficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de in BBT 6 en hieronder beschreven techn							
	Techniek	Beschrijving					
a)	Gedeeltelijke homogenisatie van melk	De room wordt samen met een kleine hoeveelheid afgeroomde melk gehomogeniseerd. De afmetingen van de homogenisator kunnen aanzienlijk worden verkleind, wat tot energiebesparingen leidt.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster past geen homogenisatie toe. Er wordt geen consumptiemelk geproduceerd. Maar verschillende stromen worden wel samengevoegd.		
b)	Energie-efficiëntie homogenisator	De bedrijfsdruk van de homogenisator wordt verlaagd dankzij een geoptimaliseerd ontwerp, waardoor ook minder elektrische energie nodig is voor de aandrijving van het systeem.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster past geen homogenisatie toe. Er wordt geen consumptiemelk geproduceerd. Maar verschillende stromen worden wel samengevoegd.		
c)	Gebruik van continue pasteurisatoren	Er wordt gebruikgemaakt van doorstroomwarmtewisselaars (bv. buisvormige, platen- en framewarmtewisselaars). De pasteurisatieduur is veel korter dan die van batchsystemen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt gebruik gemaakt van continue pasteurisatoren. Met toepassing van (voornamelijk) plattewisselaars.			
d)	Pasteurisatie met regeneratieve warmte uitwisseling	De instromende melk wordt voorverwarmd door de warme melk die het pasteurisatieproces verlaat.	Ja, geheel of deels van toepassing	Instromende melk wordt voorverwarmd met warme melk die het pasteurisatieproces verlaat. Tevens wordt melk verwarmd via stoom en afgekoeld met ijswater.			
e)	Ultra-hoge-temperatuurbehandeling (UHT-behandeling) van melk zonder tussentijdse pasteurisatie	UHT-melk wordt in één stap uit rauwe melk geproduceerd, waardoor geen energie nodig is voor de pasteurisatie.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen UHT-melk.		
f)	Meertrapsdroging bij de productie van poeder	Er wordt gebruikgemaakt van een sproeidroogproces in combinatie met een nageschakelde droger, bv. een wervelbeddroger	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen poeder.		
g)	Voorkoeling van ijswater	Wanneer ijswater wordt gebruikt, wordt het teruggevoerde ijswater voorgekoeld (bv. met een platenwarmtewisselaar) vóór de uiteindelijke koeling in een accumulerende ijswatertank met spoelverdamer.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De ammoniakkoelinstallatie koelt de ijswaterinstallatie. Er vindt geen voorkoeling van het ijswater plaats.		
Tabel 8: Indicatieve milieuprestatieniveaus voor specifiek energieverbruik							
Belangrijkste product (ten minste 80%)			Eenheid	Specifiek energieverbruik (jaargemiddeld)			
Consumptiemelk				0,1-0,6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Kaas			MWh/ton grondstoffen	0,10-0,22 (1)	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster heeft in 2021 24.132 MWh verbruikt en 633.045 ton melk verwerkt. Hiermee bedraagt het specifieke energieverbruik (jaargemiddeld) 0,0038 MWh/ton grondstoffen.	
Poeder				0,2-0,5	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Gefermenteerde melk				0,2-1,6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
(1) Het specifieke energieverbruiksniveau is mogelijk niet van toepassing wanneer andere grondstoffen dan melk worden gebruikt.							
4.2 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. Indicatieve milieuprestatieniveaus zijn weergegeven in de onderstaande tabel.							
Tabel 9: Indicatieve milieuprestatieniveaus voor specifieke lozing van afvalwater							
Belangrijkste product (ten minste 80%)			Eenheid	Specifieke lozing van afvalwater			
Consumptiemelk				0,3-3,0	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Kaas			m3/ton grondstoffen	0,75-2,5	Ja, geheel of deels van toepassing	Jaarlijks komt bij FC Gerkesklooster 850.175 m³ afvalwater vrij en wordt 633.045 ton melk als grondstof gebruikt. Hiermee bedraagt de specifieke lozing van afvalwater (jaargemiddeld) 1,34 m³/ton grondstoffen.	
Poeder				1,2-2,7	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
4.3 Afval							
22 Om de hoeveelheid te verwijderen afval te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
	Techniek	Beschrijving					
Technieken in verband met het gebruik van centrifuges							
a)	Geoptimaliseerd gebruik van centrifuges	Gebruik van centrifuges overeenkomstig hun specificaties om de hoeveelheid afgewezen product tot een minimum te beperken.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over diverse centrifuges. De centrifuges worden overeenkomstig hun specificaties gebruikt. Alle stof wrongel wordt verwijderd uit de wei door middel van centrifuges, dit rest product wordt herverwerkt.			
Technieken in verband met de productie van boter							
b)	Uitspoelen van de roomverwarmer met afgeroomde melk of water	Vóór de reinigingsactiviteiten spoelen van de roomverwarmer met afgeroomde melk of water, die/dat vervolgens wordt teruggewonnen en hergebruikt.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen boter.		
Technieken in verband met de productie van roomijs							
c)	Continue invriezing van roomijs	Continu invriezen van roomijs met gebruikmaking van geoptimaliseerde opstartprocedures en regelcircuits waardoor er minder stilleggingen optreden.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen roomijs.		
Technieken in verband met de productie van kaas							
d)	Minimalisering van de productie van zure wei	Wei afkomstig van de vervaardiging van zure kaastypes (zoals cottage cheese, kwark en mozzarella) wordt zo snel mogelijk verwerkt om de vorming van melkzuur te verminderen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster produceert geen zure kazen.		
e)	Terugwinning en gebruik van wei	Wei wordt teruggewonnen (zo nodig met behulp van technieken als verdamping of membraanfiltratie) en wordt gebruikt om bv. weipoeder, gedemineriseerd weipoeder, weiproteïneconcentraten of lactose te produceren. Wei en weiconcentraten kunnen ook als diervoeder of als koolstofbron in een biogasinstallatie worden gebruikt.	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle wei wordt bijna teruggewonnen tot food grade wei.			

RIE-toets: BBT-conclusies voedingsmiddelen, dranken en zuivel [FDM 12.2019]

Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster

Toets: Taw B.V.

Bij reproductie A3 formaat hanteren

Toelichting scope

Van toepassing op productieproces en -installaties. FC Gerkesklooster verwerkt melk en wei voor productie van kaas en vezels voor een vleesvervangend product.

1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?

Bij nee: zie toelichting

2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?

3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting

BBT Maatregel

4.3 Emissies naar lucht

23

Om geleide stofemissies naar lucht afkomstig van het drogen te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie 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

c)

Natte gaswasser

Tabel 10:

Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van het drogen

Parameter

Eenheid

BBT-GEN (gemiddelde van de

Stof

mg/nm3

< 2-10 (1)

(1) De bovengrens van het bereik is 20 mg/Nm3 voor het drogen van gedemineraliseerd weipoeder, caseïne en lactose.

5. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ETHANOL

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

6. BBT-CONCLUSIES VOOR DE VERWERKING VAN VIS EN SCHAAL- EN SCHELPDIEREN

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

7. BBT-CONCLUSIES VOOR DE SECTOR GROENTEN EN FRUIT

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

8. BBT-CONCLUSIES VOOR HET MALEN VAN GRAAN

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

9. BBT-CONCLUSIES VOOR DE VERWERKING VAN VLEES

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

10.BBT-CONCLUSIES VOOR DE VERWERKING VAN OLIEHOUDENDE ZADEN EN DE RAFFINAGE VAN PLANTAARDIGE OLIËN

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

11.BBT-CONCLUSIES VOOR FRISDRANKEN EN NECTAR/SAP GEMAAKT VAN VERWERKTE GROENTEN EN FRUIT.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

12.BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ZETMEEL

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.

13.BBT-CONCLUSIES BETREFFENDE DE PRODUCTIE VAN SUIKER

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

FC Gerkesklooster produceert genoemd(e) product(en) niet.



FrieslandCampina



nourishing by nature



TAUW



RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]				<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div>FrieslandCampina</div><div>WarmSharing by nature</div></div><div><div><div></div></div><div>TAUW</div></div></div></div>		
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toets: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Er worden vier (4) ammoniakkoelinstallaties gebruikt. Voor het koelen van de condensors van de ammoniakkoelinstallaties wordt gebruik gemaakt van een doorstroom koelsysteem. Ook is er een back-up natte koeltoren aanwezig. Voor ruimtekoeling, luchtbehandeling en de koelcellen zijn airco's met koudemiddelen in gebruik.	
Subsector/activiteit	Criterium	Maatregel	Referentie	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
Proces behoeften (voorbeelden)						
Niveau van verspilde warmte hoog (>60°C)	Reduceren van watergebruik en chemicaliën en verbeteren van algehele energie-efficiëntie	(Voor)koelen met droge lucht - Energie-efficiëntie en grote van koelsysteem zijn limiterende factoren	Tabel 4.1, 1.1, 1.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	(Voor)koeling met droge lucht is niet relevant.
Niveau van verspilde warmte middelmatig (25-60°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Niet evident - Locatie specifiek	Tabel 4.1, 1.1, 1.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De condensors van de ammoniakkoelinstallatie worden met oppervlaktewater gekoeld. Er is daarnaast een back-up koeltoren aanwezig.	
Niveau van verspilde warmte laag (<25°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Waterkoeling - Locatie selectie	Tabel 4.1, 1.1, 1.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De ammoniakinstallatie in het kaaspakhuis is luchtgekoeld.	
Laag en middelmatig warmteniveau en capaciteit	Optimaal algehele energie-efficiëntie met waterbesparing en zichtbare pluimreductie	Nat en hybride koelsysteem - Droog koelen minder geschikt door benodigde ruimte en verlies van algehele energie-efficiëntie	Tabel 4.1, 1.4	Ja, geheel of deels van toepassing		
Koelen van gevaarlijke stoffen met hoog milieusico	Reduceren van lekkage risico	Indirect koelsysteem - Accepteer een stijging in benadering	Tabel 4.1, 1.4, bijlage VI	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is sprake van een indirect koelsysteem, waarbij het oppervlaktewater zorgt voor de koeling van de condensors van de ammoniakinstallatie. Dit geldt eveneens voor de back-up koeltoren.	
Locatie karakteristieken (voorbeelden)						
Klimaat	Benodigde ontwerp temperatuur	Beoordeel variatie in droge en natte bol temperatuur - Bij hoge droge bol temperatuur heeft luchtkoeling over algemeen lagere energie-efficiëntie	Tabel 4.2, 1.4.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Nederland heeft een gematigd klimaat met relatief lage temperatuur variatie. Hoge droge bol temperatuur is niet relevant.
Ruimte	Beperkte oppervlakte op locatie	(Voor gemonteerde) dakconstructies - Grenzen aan grote en gewicht van koelsysteem	Tabel 4.2, 1.4.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De locatie van FrieslandCampina (verder FC) Gerkesklooster is voorzien van voldoende ruimte om de benodigde koelcapaciteit te realiseren.
Beschikbaarheid oppervlaktewater	Beperkte beschikbaarheid	Recirculatie systemen - Nat, droog of hybride haalbaar	Tabel 4.2, 2.3, 3.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is voldoende oppervlakte water beschikbaar.
Gevoeligheid ontvangend oppervlaktewater voor thermische belasting	Bereik capaciteit geschikt voor thermische belasting	- Optimaal niveau van warmte hergebruik - Gebruik van recirculatie systemen - Locatie selectie (bij nieuw koelsysteem)	Tabel 4.2, 1.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen knelpunten m.b.t. tot de warmteozing in het ontvangende oppervlaktewater.
Begrenzte beschikbaarheid grondwater	Minimaliseren van grondwater gebruik	Luchtkoeling, indien geen adequaat alternatieve waterbron beschikbaar - Accepteer energie boete	Tabel 4.2, 3.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het koelwatersysteem wordt voornamelijk oppervlaktewater gebruikt. Alleen als er onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar is, wordt grondwater gebruikt. Door gebruik te maken van grondwater, hoeft geen kostbaar leidingwater gebruikt te worden. Het gebruik van grondwater is beperkt.
Kustgebied	Grote capaciteit > 10 MWth	Doorstroom (once-through) koelsystemen - Voorkom mengen van lokale thermische pluim nabij innamepunt, bijvoorbeeld door diep waterinname onder de mengzone, gebruikmaken van temperatuur gelaagdheid	Tabel 4.2, 1.2.1, 3.2, bijlage XI.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De locatie ligt niet in kustgebied.
Specifieke locatie vereisten	In geval van verplichting voor pluimreductie en gereduceerd hoogte koeltoren	Toepassen hybride koelsysteem - Accepteer energie boete	Tabel 4.2, H2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen verplichting voor pluimreductie en gereduceerd hoogte koeltoren.
Verhogen totale energie-efficiëntie						
Grote koelcapaciteit	Algehele energie-efficiëntie	Selecteer locatie voor doorstroom (once-through) mogelijkheid	Tabel 4.3, 3.2	Ja, geheel of deels van toepassing	Gezien de ligging van de site en de beschikbaarheid van oppervlakte water kan het gebruikte once-through systeem als BBT worden gezien. Voor de koeling van de condensors wordt oppervlaktewater gebruikt (once-through koelsysteem, zonder koeltoren). Voor deze koeling is voldoende oppervlaktewater beschikbaar. Aan het gebruikte oppervlaktewater worden geen additieven toegevoegd.	
Alle koelsystemen	Algehele energie-efficiëntie	Pas mogelijkheid voor variabele exploitatie toe	Tabel 4.3, 1.4	Ja, geheel of deels van toepassing	De (ammoniak) koelinstallatie is voorzien van meerdere frequentie gestuurde compressoren. De koelinstallaties en koudevraag zijn op elkaar afgestemd.	
	Variabele exploitatie	Modulatie van lucht- / waterstroom - Voorkom caviteits instabiliteit in systeem (corrosie / erosie)	Tabel 4.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties, bij vervanging van installaties en/of realisatie van nieuwe installaties wordt dit, indien relevant, toegepast.	
Alle natte koelsystemen	Schoon circuit / wisselaar oppervlakten	Geoptimaliseerd waterbehandeling en oppervlaktebehandeling pijpen - Vereist adequate monitoring	Tabel 4.3, 3.4	Ja, geheel of deels van toepassing	De koelsystemen worden, conform het onderhoudssysteem, regelmatig door een extern bedrijf onderhouden en schoongemaakt.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Behouden koel efficiëntie mondingen en zeegebieden	Voorkom recirculatie van warm waterpluim in rivieren en minimaliseer in mondingen en zeegebieden	Tabel 4.3, bijlage XII	Ja, geheel of deels van toepassing	Tijdens het ontwerpen van de bestaande installatie is hier rekening meegehouden en zijn hiervoor benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit punt is eveneens meegenomen in het verkrijgen van de vigerende vergunning.	
Alle koeltorens	Reductie specifiek energieverbruik	Toepassing pomphoofden en ventilatoren met gereduceerd energieverbruik	Tabel 4.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties, bij vervanging van installaties en/of realisatie van nieuwe installaties wordt dit, indien relevant, toegepast.	
Reduceren waterbehoefte						
Alle natte koelsystemen	Reductie van koelbehoefte	Optimalisatie van warmte hergebruik	Tabel 4.4, H1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Bij nieuwe installaties wordt de maatregel meegenomen. Voorbeeld wat reeds wordt toegepast is hergebruik van restwarmte van een chiller voor vloerverwarming.	
	Reductie van gebruik gelimiteerde bronnen	Gebruik van grondwater is niet BBT - Locatiespecifiek, met name voor bestaande systemen	Tabel 4.4, H2	Ja, geheel of deels van toepassing	In het koelwatersysteem wordt voornamelijk oppervlaktewater gebruikt. Alleen als er onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar is, wordt grondwater gebruikt. Door gebruik te maken van grondwater, hoeft geen kostbaar leidingwater gebruikt te worden. Het gebruik van grondwater is beperkt.	
	Reductie van waterverbruik	Toepassen recirculatie koelsysteem - Andere vraag waterconditionering	Tabel 4.4, H2, 3.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor de koeling van de condensors wordt oppervlaktewater gebruikt (once-through koelsysteem). Dit systeem is niet voorzien van een recirculatie. Gezien de beschikbaarheid van oppervlaktewater, het feit dat er geen knelpunten zijn m.b.t. tot de warmteozing in het ontvangende oppervlaktewater en dat het een bestaand systeem betreft is recirculatie niet noodzakelijk. De back-up koeltoren is wel voorzien van een recirculatiesysteem.	
	Reductie van waterverbruik, bij verplichting voor pluimreductie en gereduceerd hoogte koeltoren	Toepassen hybride koelsysteem - Accepteer energie boete	Tabel 4.4, 2.6, 3.3.1.2	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Bij nieuwe installaties wordt de maatregel meegenomen. Bijvoorbeeld bij de nieuwste chiller wordt de restwarmte hergebruikt voor vloerverwarming.	
	Onbeschikbaarheid van water (make-up water) tijdens (deel)proces perioden, of zeer gelimiteerd (door droogte geteisterde gebieden)	Toepassen droge koeling - Accepteer energie boete	Tabel 4.4, 3.2, 3.3, bijlage XII.6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van onbeschikbaarheid van (make-up) water.
	Alle recirculerende natte en natte/droge koelsystemen	Reductie waterverbruik - Bij toegenomen vraag conditionering water, zoals gebruik onthard make-up water	Tabel 4.4, 3.2, bijlage XI	Ja, geheel of deels van toepassing	Het koelwater in de koeltoren wordt gemonitord op geleidbaarheid. Er vindt automatische spui plaats. Omdat het een backup systeem betreft is de spui beperkt.	
Reduceren meevoeren organismen						
Doorstroom (once-through) koelsystemen of koelsystemen met oppervlaktewater innamen	Juiste positie en ontwerp van innamen en selectie van beschermingstechnieken	Analyse van biotoop oppervlaktewater bron - Ook kritieke gebieden, zoals paaigebieden, migratiegebieden en viskwekerijen	Tabel 4.5, 3.3.3, bijlage XII.3.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De intreksnelheid en hoeveelheid in te nemen oppervlaktewater is beperkt. Er is een filter aanwezig.	
	Constructie van innamenkanalen	Optimaliser watersnelheden in innamenkanalen om sedimentatie te beperken, let op seizoensgebonden optreden van macrovervuiling	Tabel 4.5	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor de intrek is een vergunning verleend. De intreksnelheid en hoeveelheid in te nemen oppervlaktewater is beperkt. Er is een filter aanwezig.	
Reduceren emissies naar water door ontwerp en onderhoudstechnieken						
Alle natte koelsystemen	Toepassen minder corrosiegevoelig materiaal	Analyse van corrosiviteit processtof(fen) en van koelwater, voor selectie juiste materiaal	Tabel 4.6, 3.4	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Bij vervanging danwel nieuwbouw van installaties wordt dit aspect, indien relevant, meegenomen.	
	Reductie van vervuiling en corrosie	Bij ontwerp koelsysteem stilstaand water vermijden	Tabel 4.6, bijlage XI.3.3.2.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Er is een legionella Rl&E uitgevoerd. Het voorkomen/vermijden van stilstaande zones is een continu aandachtspunt. Momenteel zijn deze er niet. Indien stilstaande zones aanwezig zijn, worden deze direct verholpen. Bij nieuw te realiseren installaties wordt met dit aspect, indien relevant, rekening gehouden bij het ontwerp.	
Shell & tube warmtewisselaar	Reiniging meenemen in ontwerp	Koelwaterstroom in de buis en zwaar vervuild medium op buiszijde - Afhankelijk van ontwerp, proces temperatuur en druk	Tabel 4.6, bijlage III.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installatie. De buiszijde wordt gereinigd. De tussenzijde wordt bewaakt, de koelmedium zijde wordt periodiek gereinigd.	
Condensors van energiecentrales	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing van Ti in condensors bij gebruik van zeewater of brak water Toepassing van laag corrosieve legeringen (RVS met hoge pitting index of kopernikkel) - Wisselen naar laag corrosieve legeringen kan invloed hebben op vorming van pathogenen	Tabel 4.6, bijlage XII Tabel 4.6, bijlage XII.5.1	Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t. Maatregel n.v.t.	De locatie betreft geen energiecentrale. De locatie betreft geen energiecentrale.
	Mechanische reiniging	Gebruik van automatische reinigingsystemen met schuimballen of borstels - Aanvullen kan mechanische reiniging en hoge waterdruk noodzakelijk zijn	Tabel 4.6, bijlage XII.5.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De locatie betreft geen energiecentrale.
	Reduceer afzetting (vervuiling) in condensors	Watersnelheid > 1,8 m/s bij nieuwe installaties en 1,5 m/s in geval van retrofitten van buizenbundel - Afhankelijk van corrosiegevoeligheid van materiaal, kwaliteit en oppervlaktebehandeling	Tabel 4.6, bijlage XII.5.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Bij vervanging of verandering (retrofitten) wordt rekening gehouden met genoemde watersnelheden.	
Condensors en warmtewisselaars	Reduceer afzetting (vervuiling) in warmtewisselaars	Watersnelheid > 0,8 m/s - Afhankelijk van corrosiegevoeligheid van materiaal, kwaliteit en oppervlaktebehandeling	Tabel 4.6, bijlage XII.3.2	Ja, geheel of deels van toepassing	De watersnelheid in de warmtewisselaars is hoger dan 0,8 m/s.	
	Voorkom verstopping	Gebruik filters om de warmtewisselaars te beschermen bij risico op verstopping	Tabel 4.6, bijlage XII	Ja, geheel of deels van toepassing	Er worden filters toegepast om de warmtewisselaars te beschermen.	
		Toepassing koolstofstaal als corrosie toelaatbaarheid gehaald kan worden - Niet bij brak water	Tabel 4.6, bijlage IV.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het doorstroom koelwatersysteem is van RVS gemaakt.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing glasfiber versterkte plastics (FRP), gecoatete gewapend beton of gecoatete koolstofstaal voor ondergrondse leidingen	Tabel 4.6, bijlage IV.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen ondergrondse leidingen toegepast voor het doorstroom koelwatersysteem.
		Toepassing van Ti voor buizen van shell & tube in een hoog corrosief milieu of hoge kwaliteit RVS met vergelijkbare prestaties - Geen toepassing van Ti aantastend milieu, geoptimaliseerd biovervuiling beheersing kan noodzakelijk zijn	Tabel 4.6, IV.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt niet gewerkt in een hoog corrosief milieu. Het doorstroom koelwatersysteem is van RVS gemaakt.
Open natte koeltorens	Reduceer vervuiling in zoutwater condities	Toepassen open vulling bij lage vervuiling en hoge belasting ondersteuning	Tabel 4.6, bijlage IV.4	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met zout water.
	Voorkom gevaarlijke stoffen door anti-vervuiling behandeling	Toepassing van geïmpregneerd hout of TBTO (Tributyltin oxide) verf is niet BBT	Tabel 4.6, 3.4, bijlage IV.4	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt geen geïmpregneerd hout of TBTO (Tributyltin oxide) verf toegepast.	
Natuurlijke trek natte koeltorens	Reduceer anti-vervuiling behandeling	Toepassen vullen met inachtnaam van lokale waterkwaliteit (bijvoorbeeld hoog TSS gehalte, kalk)	Tabel 4.6, bijlage XII.8.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van een koeltoren met natuurlijke trek.



RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]				<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>FrieslandCampina</div><div><small>warmSharing by nature</small></div></div><div><div><div>TAUW</div><div></div></div></div></div></div></div></div>		
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsnr: Taww B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Er worden vier (4) ammoniakkoelinstallaties gebruikt. Voor het koelen van de condensors van de ammoniakkoelinstallaties wordt gebruik gemaakt van een doorstroom koelsysteem. Ook is er een back-up natte koeltoren aanwezig. Voor ruimtekoeling, luchtbehandeling en de koelcellen zijn airco's met koudemiddelen in gebruik.	
Subsector/activiteit	Criterium	Maatregel	Referentie	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
Reduceren emissies naar water door optimalisatie van koelwater behandeling						
Alle natte koelsystemen	Reduceer toepassing additieven	Monitoring en beheersing van koelwater chemie	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XI.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Aan het oppervlaktewater voor de koeling van de condensors van de ammoniakinstallatie (once-through koelsysteem) worden geen additieven toegevoegd. Aan de natte koeltoren, die als backup dient voor de koeling met oppervlaktewater worden additieven toegevoegd. De koeltoren is voorzien van een automatisch doseringssyteem. Er worden periodiek watermonsters genomen. Spuien vindt plaats op de riolering.	
	Gebruik minder gevaarlijke chemicaliën	Het gebruik van chroom-, kwik-, organometaal-, mercaptobenzothiazoolcomponenten en schokbehandeling met componenten andere dan op basis van chloor, broom, ozon of hypochloride is niet BBT	Tabel 4.7, 3.4, bijlage VI	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde stoffen worden niet toegepast in de natte koelsystemen. Voor de gebruikte additieven is een ABM toets uitgevoerd. Voor de lozing op de riolering is een vergunning verleend.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen en open natte koeltorens	Aanpakken biocide dosering	Monitoring van macrovervuiling voor optimale biocide dosering	Tabel 4.7, bijlage XI.3.3.1.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Aan het oppervlaktewater voor de koeling van de condensors van de ammoniakinstallatie (once-through koelsysteem) worden geen additieven of reinigingsmiddelen toegevoegd. De koeltoren is voorzien van een automatisch doseringssyteem voor de toevoeging van de nodige additieven (o.a. anti scaling). De koeltoren betreft een back-up systeem dat een beperkte tijd in werking is. De koelsystemen worden, conform het onderhoudssyteem regelmatig door een extern bedrijf onderhouden en schoongemaakt.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Limiteer toepassing biocides	Geen gebruik van biociden bij zeewater met een temperatuur onder de 10-12°C - Bij sommige locaties winterbehandeling mogelijk (havens)	Tabel 4.7, bijlage V	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met inname van zeewater.
	Reductie van FO emissie	Gebruik variatie van verblijftijd en watersnelheden met een bijbehorend FO of FRO niveau van ≤ 0,1 mg/l bij de uitlaat - Niet toepasbaar bij condensors	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XI.3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met inname van zeewater.
	Emissie van F(R)O	FO (vrije oxidanten) of FRO (vrije rest oxidanten) ≤ 0,2 mg/l bij de uitlaat bij continu chlorering van zeewater - Daggemiddelde (24 uur)	Tabel 4.7, bijlage XI.3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met inname van zeewater.
		FO of FRO van ≤ 0,2 mg / l bij de uitlaat bij intermitterende en shock chlorering van zeewater - Daggemiddelde (24 uur)	Tabel 4.7, bijlage XI3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met inname van zeewater.
		FO of FRO van ≤ 0,5 mg / l bij de uitlaat bij intermitterende en shock chlorering van zeewater - Uurgemiddelde binnen één dag, voor procescontrole vereisten	Tabel 4.7, bijlage XI3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelinstallaties met inname van zeewater.
Open natte koeltorens	Reduceer hoeveelheid hypochloriet	Werken tussen 7 ≤ pH ≤ 9	Tabel 4.7, bijlage XI	Ja, geheel of deels van toepassing	De koeltoren is in het genoemde pH bereik werkzaam.	
	Reduceer hoeveelheid biocide en spui	Toepassing biofiltratie van aftapstroom - Bij nieuwe installaties	Tabel 4.7, bijlage XI.3.1.1	Ja, geheel of deels van toepassing	De aftapstroom loopt via de waterzuivering.	
	Reduceer hoeveelheid snel hydrolyserende biociden	Spui tijdelijk sluiten na chemicaliëndosering	Tabel 4.7, 3.4	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen snel hydrolyserende biociden toegepast.
	Toepassing van ozon	Behandelingsniveau ≤ 0.1 mg O3/l - Afwegen kostprijs ozoninstallatie tegen toepassing andere biociden	Tabel 4.7, bijlage XI.3.4.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Ozon wordt niet toegepast.
Reduceren emissies naar lucht						
Alle natte koeltorens	Vermijd dat de rookpluim de grond raakt	Rookpluim voldoende hoog emitteren, met een minimale afvoer lichtsnelheid bij de uitlaat	Tabel 4.8, 3.5.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De koeltoren staat op voldoende hoogte. Daarnaast is er geen sprake van een grote koeltoren/installatie waarvan de pluim bij neerslag op de grond kan leiden tot mistvorming danwel ijsvorming op wegen. Ook geldt dat de natte koeltoren, dient als backup en voornamelijk in de zomer bij hogere buitentemperaturen in werking is. Pluinvorming is voornamelijk aan de orde bij lage buitentemperaturen. Ook is de koeltoren voorzien van druppelvangers.	
	Voorkom pluimvoering	Toepassen van hybride koelsysteem of andere pluim onderdrukkende technieken, zoals naverwarming van lucht - Lokale beoordeling nodig (stedelijk gebied, verkeer)	Tabel 4.8, 3.5.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Zie voorgaande toelichting voor voorkomen pluimvoering. Een hybride koelsysteem toepassen is niet noodzakelijk.	
	Gebruik van minder gevaarlijk materiaal	Toepassing van asbest of geïmpregneerd hout is niet BBT	Tabel 4.8, 3.8.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De genoemde stoffen/materialen worden niet toegepast.	
	Voorkom beïnvloeding binnenlucht kwaliteit	Bij ontwerp en plaatsing van koeltoren uitlaat het risico voorkomen van luchtinname door airconditioning systemen - Minder belangrijk voor hoge koeltoren met natuurlijke trek	Tabel 4.8, 3.5	Ja, geheel of deels van toepassing	De koeltoren is dusdanig ontworpen en gepositioneerd dat de kans op luchtinlaat in het airconditioning systemen zeer klein danwel verwaarloosbaar is.	
	Reduceren van driftverliezen	Toepassen van drift-eliminatoren, met een verlies van <0.01% van de totale recirculatiestroom - Lage weerstand van de luchtstroom moet gehandhaaf blijven	Tabel 4.8, 3.5, bijlage XI.5.1	Ja, geheel of deels van toepassing	De koeltoren is voorzien van druppelvanger teneinde driftverliezen te voorkomen.	
Reduceren geluidemissies						
Koeltorens met natuurlijke trek	Reduceer geluid van vallend water aan de luchtinlaat	Verschiedende technieken mogelijk - Geassocieerd geluidsreductie niveau: ≥ 5 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van een koeltoren met natuurlijke trek.
	Reduceer geluidemissie rondom de koeltoren	Maak bijvoorbeeld gebruik van een natuurlijke barrière of een geluidswal - Geassocieerd geluidsreductie niveau: < 10 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van een koeltoren met natuurlijke trek.
Koeltorens met geforceerde trek	Reduceren ventilatorgeluid	Gebruik geluidsarme ventilatoren met bijvoorbeeld: - Grote diameter ventilatoren - Gereduceerde punt snelheid (≤ 40 m/s)	Tabel 4.9, 3.6	Ja, geheel of deels van toepassing	De maatregel is alleen toepasbaar op de natte koeltoren die als backup beperkt in werking is. De maatregelen is echter niet noodzakelijk aangezien er voldaan wordt aan de geldende geluidseisen en omdat het een bestaande installatie betreft.	
	Optimalisatie diffuser ontwerp	- Geassocieerd geluidsreductie niveau: < 5 dB(A) Voldoende hoogte of gebruik van geluidsdempers - Geassocieerd geluidsreductie niveau: variabel	Tabel 4.9, 3.6	Ja, geheel of deels van toepassing	De maatregel is alleen toepasbaar op de natte koeltoren die als backup beperkt in werking is. De maatregelen is echter niet noodzakelijk aangezien er voldaan wordt aan de geldende geluidseisen en omdat het een bestaande installatie betreft.	
	Geluidvermindering	Toepassen van dempingsmaatregelen bij de in- en uitlaat - Geassocieerd geluidsreductie niveau: ≥ 15 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6	Ja, geheel of deels van toepassing	De maatregel is alleen toepasbaar op de natte koeltoren die als backup beperkt in werking is. De maatregelen is echter niet noodzakelijk aangezien er voldaan wordt aan de geldende geluidseisen en omdat het een bestaande installatie betreft.	
Reduceren van lekkagerisico						
Alle warmtewisselaars	Voorkom kleine scheuren	ΔT over warmtewisselaar ≤ 50°C	Tabel 4.10, bijlage III	Ja, geheel of deels van toepassing	Tijdens het proces is de delta T kleiner dan 50 °C. Er is detectie om voor en eventuele haarscheuren te detecteren.	
Shell & tube warmtewisselaar	Bedrijfsvoering binnen ontwerpplimiet	Monitoring van proceswerking	Tabel 4.10, bijlage III.1	Ja, geheel of deels van toepassing	De shell & tube warmtewisselaars zijn werkzaam binnen de ontwerpplimiet.	
	Sterkte van tube/tube plate constructie	Toepassen lasttechniek -Lassen niet altijd mogelijk	Tabel 4.10, bijlage III.3	Ja, geheel of deels van toepassing	De shell & tube warmtewisselaars zijn gelast.	
Equipment	Reduceer corrosie	Temperatuur van metaal aan koelwaterzijde < 60°C - Temperatuur beïnvloed remming van corrosie	Tabel 4.10, bijlage IV.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft bestaande installaties. Bij vervanging danwel nieuwbouw van installaties wordt dit aspect, indien relevant, meegenomen.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	VCI score 5-8	Direct systeem Pkoelwater > Pproces en monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Voor het koelen van de condensors van de ammoniakkoelinstallaties wordt gebruik gemaakt van een doorstroom koelsysteem. Er is geen sprake van directe koeling.
		Direct systeem Pkoelwater = Pproces en automatische analytische monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	VCI score ≥ 9	Direct systeem Pkoelwater > Pproces en automatische analytische monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Direct systeem met warmtewisselaar of hoog anti-corrosief materiaal / automatische analytische monitoring - Automatische maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Veranderings technologie: - indirecte koeling - recirculatie koeling - luchtkoeling	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	Koelen van gevaarlijke stoffen	Permanent monitoren van koelwater	Tabel 4.10, bijlage VII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelen van gevaarlijke stoffen.
	Toepassen preventief onderhoud	Inspectie op basis van wervelstroom (eddy current)	Tabel 4.10	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een onderhoudssysteem waar ook het onderhoud van de koelinstallaties onder valt. Preventief onderhoud wordt uitgevoerd door een externe partij. Hiervoor is een onderhoudscontract afgesloten. Voor het bedienen/bedrijven van de installatie zijn de nodige procedure aanwezig. Er vindt geen inspectie op basis van wervelstroom plaats.	
Recirculatie koelsystemen	Koelen van gevaarlijke stoffen	Continu monitoring van spui	Tabel 4.10	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er is geen sprake van koelen van gevaarlijke stoffen.
Reduceren van biologisch groei						
Alle natte recirculatie-koelsystemen	Reduceer algengroei	Reduceer lichtinval in koelwater	Tabel 4.11, 3.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Het betreft gesloten en donkere installaties/leidingen.	
	Reduceer biologische groei	Voorkom stilstaand water (ontwerp) en optimaliseer chemische waterbehandeling	Tabel 4.11	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is een legionella RI&E uitgevoerd. Het voorkomen/vermijden van stilstaande zones is een continu aandachtspunt. Momenteel zijn deze er niet. Indien stilstaande zones aanwezig zijn, worden deze direct verholpen. Bij nieuw te realiseren installaties wordt met dit aspect, indien relevant, rekening gehouden bij het ontwerp. Aan de natte koeltoren, die als backup dient voor de koeling met oppervlaktewater worden additieven toegevoegd. De koeltoren is voorzien van een automatisch doseringssyteem. Er worden periodiek watermonsters genomen. Spuien vindt plaats op de riolering.	
	Schoonmaken na uitbraak	Combinatie van mechanisch en chemische reiniging	Tabel 4.11, 3.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing	In het geval er een legionella uitbraak zou plaatsvinden vindt er reiniging plaats (mechanisch en chemisch). Dit is ook een verplichting naar de omgeving en eigen medewerkers	
	Beheersing van pathogenen	Periodieke monitoring van pathogenen in het koelsysteem	Tabel 4.11, 3.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Periodieke monitoring van pathogenen in het koelsysteem vindt plaats.	
Open natte koeltorens	Reduceer risico van infectie	Dragen van PBM's (P3-mask) bij betreden van natte koeltoren - Bij gebruik van spuitmiddelen of hoge druk reiniging	Tabel 4.11, 3.7.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De koeltoren is niet betreedbaar.



RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]				 	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Er vindt opslag van rauwe melk, wei, natronloog, salpeterzuur, calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur in opslagtanks plaats. Daarnaast zijn er PGS 15 voorzieningen aanwezig voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
5.1 Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen					
5.1.1 Opslag in tanks					
5.1.1.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies					
Tank ontwerp	ESB 4.1.2.1 Annex 8.19	Bij het ontwerp van tanks rekening houden met: - de fysisch-chemische eigenschappen van het op te slaan product - de werkwijze voor de opslag, het benodigde instrumentatieniveau, het aantal benodigde operatoren, en hun werkbelasting - de wijze waarop de operatoren geïnformeerd worden over afwijkingen van de normale procescondities (alarmen) - de wijze waarop de opslag beschermd wordt tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingssystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, enz.) - de te plaatsen installatie, rekening houdend met vroegere ervaringen met het product (constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen enz.) - de te implementeren onderhouds- en inspectieplannen en de wijze waarop het onderhouds- en inspectiewerk kan gemakkelijk worden (toegankelijkheid, ontwerp, enz.) - de wijze waarop omgegaan wordt met noodsituaties (afstanden tot andere tanks, gebouwen, en (bedrijfs)grenzen, brandbescherming, toegankelijkheid	Ja, geheel of deels van toepassing	FrieslandCampina (verder FC) Gerkesklooster ontwerpt, koopt en gebruikt haar tanks op zodanige wijze dat voldaan wordt aan de gestelde eisen. Per stof wordt bekeken aan welke eisen een opslagtank moeten voldoen: - de opslagtanks voor rauwe melk en wei betreffen enkelwandige RVS tanks. - de opslagtanks voor natronloog en salpeterzuur betreffen dubbelwandige RVS tanks - de opslagtanks voor calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur betreffen dubbelwandige glasvezelversterkte kunststof tanks De tanks zijn dedicated voor de stoffen die hierin opgeslagen worden. Alle opslagtanks bij FrieslandCampina BV bevinden zich bovengronds. 'Design van nieuwe tanks danwel vervanging van bestaande tanks vindt plaats conform interne FC richtlijnen en geldende PGS richtlijnen. Deze interne richtlijnen borgen dat aan de hier genoemde uitgangspunten wordt voldaan.	
Inspectie en onderhoud	ESB 4.1.2.2.1 4.1.2.2.2	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'	Ja, geheel of deels van toepassing	FC beschikt over een risico gestuurd (risk based) onderhoudssysteem.	
Locatie en layout	ESB 4.1.2.3	Tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna-atmosferische druk) bovengronds plaatsen - Altijd van toepassing, behalve voor opslag van brandbare vloeistoffen op een site met beperkte plaats, hier kan ook ondergrondse opslag worden overwogen - Voor vloeibaar gemaakte gassen kan opslag in ondergrondse tanks, ingeterpte tanks, of bolvormige tanks overwogen worden, afhankelijk van het opslagvolume	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle tanks zijn bovengronds gesitueerd.	
Tank kleur	ESB 4.1.3.6 en 4.1.3.7	Bij bovengrondse tanks die vluchtige stoffen bevatten ofwel een kleur aanbrengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, ofwel een zonnenscherm plaatsen Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen opslag van VOS in tanks plaats.
Minimalisatie emissies	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een significant negatief milieu-effect hebben. - Bij grote inrichtingen voor opslag	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het betreft geen grote inrichting voor opslag. Wel zijn binnen de inrichting m.b.t. op- en overslag de benodigde BBT maatregelen getroffen. Dit met als doel mogelijke emissies van op- en overslag te voorkomen danwel te verminderen alvorens ze worden geëmitteerd. Voorbeelden zijn het treffen van bodembeschermende maatregelen conform de NRB2012.
Monitoring VOS emissies	ESB 4.1.2.2.3	VOS emissies regelmatige berekenen, met mogelijkheid om het rekenmodel occasioneel te valideren door middel van metingen. - Voor sites waar significante VOS-emissies kunnen verwacht worden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen opslag van VOS in tanks plaats.
Dedicated systemen	ESB 4.1.4.4	Gebruik maken van 'dedicated' systemen. - Behalve op sites waar tanks gebruikt worden voor korte of middellange opslag van uiteenlopende producten	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt gebruik gemaakt van 'dedicated' systemen.	
5.1.1.2 Tank specifieke overwegingen					
Open top tanks	ESB 4.1.3.2 4.1.3.3 4.1.3.4	Open top tanks afdekken door middel van: - een vlottende afdekking - een flexibele of tent afdekking - een rigide afdekking	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over open top tanks.
Open top tanks	ESB 4.1.3.15	Bij open tanks met een flexibele, tent of rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Van geval tot geval (afhankelijk van de aard van de opgeslagen stoffen)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Open top tanks	ESB 4.1.5.1	In open top tanks het opgeslagen product (b.v. slurries) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.3.9	Bij tanks met extern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals' Opmerking: BBT-gerelateerd emissiereductieniveau voor een grote tank: minstens 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over tanks met een extern vlottend dak.
Extern vlottend dak tanks	ESB 3.1.2	Bij tanks met extern vlottend dak gebruik maken van: - een vlottend dak met direct contact (double-dek), of - een bestaand vlottend dak zonder contact (pontoon)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.3.5	Tanks met extern vlottend dak voorzien van een koepeldak ('dome') bij slechte weeromstandigheden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met extern vlottend dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen. - Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.10, Annex 8.13	Bij tanks met vast dak en intern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals' Opmerking: BBT gerelateerd emissiereductieniveau bij een grote tank: min. 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen. Hogere emissiereducties bij hoogwaardige dichtingen, lagere emissiereducties (b.v. 63%) bij kleine tanks en lage turnovers	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over tanks met een intern vlottend dak.
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.11	Tanks met vast dak < 50 m³ voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de bestaande tanks is dit niet aan de orde. Design van nieuwe installaties vindt plaats conform interne FC richtlijnen en de geldende PGS richtlijnen. Met deze richtlijnen is geborgd dat aan de BBT maatregel wordt voldaan.	
Vast dak tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met vast dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen. Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie)	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle tanks waar product in zit, zijn voorzien van een roerwerk.	Ter informatie: Bij de waterzuivering zijn de slib- en voorzuivering ook voorzien van een roerwerk. Dit betreffen geen opslagtanks.
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak voor opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2 gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³. BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen opslag van CMR of toxische VOS plaats.
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van: - een dampbehandelingsinstallatie, of - een intern vlottend dak met direct contact, of - een intern vlottend dak zonder contact Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³. BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De stoffen die opgeslagen worden in tanks met een vast dak betreffen geen VOS.
Atmosferische horizontale tanks	ESB 4.1.3.15	Bij atmosferische horizontale tanks voor opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2 gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen opslag van CMR of toxische VOS plaats.
Atmosferische horizontale tanks	ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij atmosferische horizontale tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves) - upraten naar 56 mbar - gebruik maken van een dampbalanssysteem - gebruik maken van een damp opvangtank - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen vluchtige stoffen opgeslagen in atmosferische horizontale tanktanks met een tankvolume van ≥ 50 m³.

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]					
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: TAUW B.V.			 		
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Er vindt opslag van rauwe melk, wei, natronloog, salpeterzuur, calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur in opslagtanks plaats. Daarnaast zijn er PGS 15 voorzieningen aanwezig voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
Druktanks	ESB 4.1.4	Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie. - Afhankelijk van het tanktype	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over druktanks.
Tanks met bewegend dak	ESB 3.1.9 4.1.3.14	Bij tanks met bewegend dak (lifter roof tanks) gebruik maken van: - een flexibele diafragma tanks uitgerust met druk/vacuüm ventielen, of - een lifter roof tank uitgerust met druk/vacuüm ventielen en aangesloten tot een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over tanks met een bewegend dak.
Gekoelde tanks	ESB 3.1.10	Er zijn geen significante emissies bij normale bedrijfsvoering			
Ondergrondse of ingeterpte tanks	ESB 4.1.3.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. Bij opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over ondergrondse of ingeterpte tanks.
Ondergrondse of ingeterpte tanks	ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2. Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over ondergrondse of ingeterpte tanks.
5.1.1.3 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen					
Veiligheid en risico management	ESB 5.1.1.3, 4.1.6.1	BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1. Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevolen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. Ook beschikt de inrichting over een arbo- en kwaliteitsmanagementsysteem. Onderdeel van dit managementsysteem is het voorkomen van milieu-incidenten. De data van meldingen, bijna ongevallen en ongevallen worden geanalyseerd. Er zijn diverse opleidingen met betrekking tot veiligheid voor het personeel beschikbaar gesteld. Met betrekking tot gevaarlijke stoffen zijn er procedures om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Voor de site is een RIE& opgesteld. FC Gerkesklooster is geen Brzo inrichting, maar wel een Bevi inrichting.	
Operationele procedures en opleiding	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen de inrichting zijn de gevraagde organisatorische maatregelen geïmplementeerd en werkinstructies en protocollen beschikbaar. Ten aanzien van opleiding geldt dat FC een opleidingsstysteem kent. Er is een opleidingsmatrix beschikbaar welke wordt bijgehouden door HR.	
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1	Corrosie voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - te voorkomen dat regen- of grondwater in de tank dringt, en zonodig het water dat in de tank is geaccumuleerd, te verwijderen - regenwater beheer toe te passen bij de drainage van de inkuiping - preventief onderhoud uit te voeren - waar van toepassing, corrosie inhibitoren toe te voegen, of kathodische bescherming aan te brengen aan de binnenkant van de tank	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslagtanks zijn zodanig uitgevoerd dat zij geschikt zijn voor en bestand zijn tegen de stoffen die hierin opgeslagen worden: - de opslagtanks voor rauwe melk en wei betreffen enkelwandige RVS tanks. - de opslagtanks voor natronloog en salpeterzuur betreffen dubbelwandige RVS tanks - de opslagtanks voor calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur betreffen dubbelwandige glasvezelversterkte kunststof tanks	
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1	Bij ondergrondse tanks corrosie voorkomen door bijkomend op de buitenkant van de tank: - een corrosie-resistente deklaag aan te brengen - te plateren en/of - een kathodische bescherming aan te brengen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over ondergrondse tanks.
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1 4.1.2.2.1	Bij bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks die ammoniak bevatten, spanningscorrosie (stress corrosion cracking) vermijden door: - spanningsvrij te maken d.m.v. een warmtebehandeling na het lassen - een risicogebaseerde inspectie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster maakt gebruik van ammoniakkoelinstallaties. Er vindt geen opslag van ammoniak in tanks plaats.
Operationele procedures en instrumentatie ter voorkoming van overvulling	ESB 4.1.6.4.2 4.1.6.4.3	Bedrijfsprocedures implementeren en onderhouden, b.v. door middel van beheerssystemen, om ervoor te zorgen dat: - instrumenten geïnstalleerd zijn om bij hoog niveau of hoge druk alarmsignalen in te stellen en/of kleppen automatisch af te sluiten - aangepaste werkinstructies opgelegd worden om overvulling tijdens het vullen van de tanks te voorkomen - voldoende lege ruimte beschikbaar is in de tank in geval van een batch vulling	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is een onderhoudsbeheerssysteem met de benodigde procedures. Dit onderhoudsysteem borgt dat aan de hier genoemde uitgangspunten wordt voldaan. Daarnaast zijn de nodige werkinstructies en protocollen aanwezig en wordt voldaan aan de voor de tanks geldende eisen. (bijvoorbeeld volgens de NRB2012). Alle opslagtanks zijn voorzien van overvulbeveiliging. Verder zijn er werkinstructies waarin genoemde zaken zijn vastgelegd. Gegevens van de tanks kunnen door operators real time afgelezen worden. Het vulniveau van de opslagtank voor salpeterzuur is begrenst op 67% (30 m3) om ervoor te zorgen dat de lagedrempelwaarde van het Brzo 2015 niet wordt overschreden.	
Lekdetectie	ESB 4.1.6.4.4	Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken	Ja, geheel of deels van toepassing	Dagelijks worden de tanks tijdens inspectierondes gelopen, waarbij onder andere wordt gecontroleerd of lekkages aanwezig zijn. De tanks voor natronloog, calciumchloride, citroenzuur, salpeterzuur en zoutzuur zijn voorzien van lekdetectie. Zie verder de bodemrisicoanalyse.	
Risicogestuurde benadering voor emissies naar bodem onder tanks	ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging tengevolge van bodem en bodem/wand connecties bereiken. - Meestal van toepassing, in sommige gevallen kan een 'aanvaardbaar risiconiveau' ook ontstaan	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor de inrichting is een bodemrisicoanalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het bodemrisico voor alle opslagtanks verwaarloosbaar is. De bodemrisicoanalyse is als bijlage bij de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu gevoegd.	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een secundair opvangsysteem voorzien, b.v.: - inkuipingen rond enkelwandige tanks - dubbelwandige tanks - 'cup-tanks' - dubbelwandige tanks met gecontroleerde bodemafvoer	Ja, geheel of deels van toepassing	De tanks in de chemieopslag zijn dubbelwandig en staan opgesteld in een opvangvoorziening. De enkelwandige opslagtanks voor rauwe melk en wei zijn geplaatst op een betonfundering die door de dikte een vloeistofkerende voorziening betreft. Voor alle opslagtanks is het bodemrisico verwaarloosbaar.	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.7	Bij de bouw van nieuwe enkelwandige tanks, in de kuipwand een volledige ondoordringbare barrière aanbrengen, b.v. - een flexibel membraan, b.v. HDPE - een kleimat - een laag asfalt - een laag beton Voor tanks die vloeistoffen bevatten die een significant risico op vervuiling van bodem of water stellen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Design en realisatie van nieuwe tanks vindt plaats conform interne FC richtlijnen en geldende PGS richtlijnen. Deze interne richtlijnen houden rekening met de geldende eisen conform de NRB2012. Hiermee is geborgd dat aan het hier genoemde uitgangspunt wordt voldaan.	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.8	Voor bestaande tanks in een inkuiping, een risico-gebaseerde benadering toepassen om te bepalen welke barrière wordt aangebracht (b.v. een gedeeltelijk of volledig aan te brengen ondoordringbare laag)	Ja, geheel of deels van toepassing	De tanks in de chemieopslag zijn dubbelwandig.	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.9	Voor enkelwandige tanks die gechloreerde koolwaterstof solventen bevatten, op de betonbarrière van de inkuiping een laminaat aanbrengen dat bestand is tegen gechloreerde koolwaterstoffen (laminaat gebaseerd op fenol of furan harsen, 1 type epoxy hars)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster slaat geen gechloreerde koolwaterstof solventen op.
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.13 4.1.6.1.14	Voor ondergrondse en ingeterpte tanks die producten bevatten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken: - gebruik maken van een dubbelwandige tank met lekdetectie, of - gebruik maken van een enkelwandige tank met een secundair opvangsysteem en lekdetectie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over ondergrondse en / of ingeterpte tanks.
Brandbare gebieden en onstekingsbronnen	ESB 4.1.6.2.1	Zie ATEX 1999/92/EC	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster slaat in haar tanks geen stoffen op die leiden tot een explosieve atmosfeer. <i>Ter informatie: Op de locatie zijn gebieden aangewezen als ATEX zones. Installaties binnen deze zones en personeel dat hier werkt is zodanig uitgerust dat ze geen risico vormen. Er is een explosieveiligheidsdocument opgesteld.</i>
Brandbescherming	ESB 4.1.6.5.2	Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals: - vuurbestendige bekleding of dekragen - brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of - water koelsystemen Van geval tot geval beoordelen.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen brandbare stoffen in tanks opgeslagen. Design en realisatie van nieuwe tanks vindt plaats conform interne FC richtlijnen en geldende PGS richtlijnen.
Brandblusmiddelen	ESB 4.1.6.5.3	Implementatie en keuze van brandblusmiddelen - Van geval tot geval te beoordelen, in overleg met de brandweer	Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen de inrichting zijn de benodigde brandbeschermende voorzieningen/maatregelen gerealiseerd danwel getroffen. Periodiek wordt door de brandweer een bedrijfsinspectie uitgevoerd.	
Opvang van verontreinigd bluswater	ESB 4.1.6.5.4	Voldoende bluswateropvang voorzien. Opvangcapaciteit: - volledige opvang voor toxische, carcinogene of schadelijke stoffen - voor overige stoffen: benodigde capaciteit te bepalen van geval tot geval	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is sprake van voldoende bluswateropvang (o.a. door de capaciteit van de aanwezige en afsluitbare riolering).	



RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]			<div> </div>			
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetser: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Er vindt opslag van rauwe melk, wei, natronloog, salpeterzuur, calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur in opslagtanks plaats. Daarnaast zijn er PGS 15 voorzieningen aanwezig voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.		
			1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel				
5.1.2 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen						
Veiligheidsbeheerssysteem	ESB 5.1.2	BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1. Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevelen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. Ook beschikt de inrichting over een arbo- en kwaliteitsmanagementsysteem. Onderdeel van dit managementsysteem is het voorkomen van milieu-incidenten. De data van meldingen, bijna ongevallen en ongevallen worden geanalyseerd. Er zijn diverse opleidingen met betrekking tot veiligheid voor het personeel beschikbaar gesteld. Met betrekking tot gevaarlijke stoffen zijn er procedures om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Voor de site is een RI&E opgesteld. FC Gerkesklooster is geen Brzo inrichting, maar wel een Bevi inrichting.		
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	Een of meerdere personen aanduiden die verantwoordelijk zijn voor het beheer en de werking van de opslag	Ja, geheel of deels van toepassing	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vastgelegd binnen het managementsysteem.		
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	De personen die verantwoordelijke zijn voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen specifieke opleiding en opfrissingsopleidingen geven in verband met noodtoestanden	Ja, geheel of deels van toepassing	Opleiding en training van personeel maakt onderdeel uit van het managementsysteem.		
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	De overige personeelsleden op de site informeren over: - de risico's van de opslag van de verpakte gevaarlijke stoffen, en - de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn voor een veilige opslag van stoffen met verschillende risico's	Ja, geheel of deels van toepassing	Overige personeelsleden op de site worden tijdens toolbox meetings en door symbolen op de opslagen geïnformeerd.		
Opslaggebied	ESB 4.1.7.2	Opslagloods en/of buitenopslag voorzien van dak. Opslag van hoeveelheden kleiner 2.500 liter / kg in kluis.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen over de volgende PGS 15 opslagen: - Veiligheidskasten in de productie en het laboratorium - Twee (2) IBC opslagen op het achterterrein - Een gasflessenopslag		
Scheiding en gescheiden houden	ESB 4.1.7.3	De opslagplaats voor verpakte gevaarlijke stoffen scheiden van andere opslagplaatsen, van ontstekingsbronnen en van andere gebouwen op en naast de site, door een voldoende veiligheidsafstand te respecteren, eventueel in combinatie met brandbestendige muren	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
Scheiding en gescheiden houden	ESB 4.1.7.4	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, incompatibele stoffen van elkaar scheiden of afzonderen	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdicht reservoir installeren, dat de gevaarlijke vloeistoffen die zijn opgeslagen boven het reservoir, geheel of gedeeltelijk kan opvangen. - Benodigde capaciteit van het reservoir van geval tot geval te bepalen	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdichte bluswateropvang voorzien in opslaggebouwen en opslagplaatsen. - Benodigde capaciteit van de bluswateropvang van geval tot geval te bepalen	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
Brandblusmiddelen	ESB 4.1.7.6	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen een voldoende beschermingsniveau van brandvoorkomings- en brandbestrijdingsmaatregelen voorzien. - Benodigd beschermingsniveau van geval tot geval te bepalen in overleg met de brandweer	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
Ontstekingsbronnen	ESB 4.1.7.6.1	Vermijden van ontstekingsbronnen	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting voldoet aan de van toepassing zijnde eisen uit de PGS 15.		
5.1.3 Opslag in bekken (bassins en lagunes)						
Afdekking	ESB 4.1.8.2 4.1.8.1	Bekkens afdekken door middel van: - een kunststof afdekking, of - een drijvende afdekking, of - een rigide afdekking (enkel voor kleine bekken). In geval van significante emissies naar lucht bij normale uitbating, b.v. bij opslag van varkensmest	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Op de locatie vindt geen opslag in bekken plaats.	
Dampbehandeling	ESB 4.1.3.15	Bij bekken met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Van geval tot geval	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Overvullen	ESB 4.1.11.1	Bij bekken een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Bodembescherming	ESB 4.1.9.1	Een ondoordringbare barrière aanbrengen onderaan de bekken, b.v. een flexibel membraan, een klei- of betonlaag. - Bij opslag van stoffen die een risico op bodemverontreiniging stellen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
5.1.4 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - atmosferisch						
Dampbalans	ESB 4.1.12.1	Bij opslag van vloeibare koolwaterstoffen in meerdere holtes met een vast waterniveau, gebruik maken van een dampbalanssysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Op de locatie vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holten plaats.	
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukkellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.8	Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
5.1.5 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - onder druk						
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 3.1.16 4.1.14.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten. - Indien de geologische omstandigheden hiertoe geschikt zijn	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Op de locatie vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holten plaats.	
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukkellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.8	Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.4	Gebruik maken van faalveilige kleppen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
5.1.6 Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging						
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 3.1.17 4.1.15.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		Op de locatie vindt geen opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging plaats.
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.15.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - regelmatig echopellingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pekel	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 5.1.6	Koolwaterstoffen die aanwezig zijn in het raakvlak tussen de pekel en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekelbehandelingsinstallatie, opvangen en veilig afzetten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
5.1.7 Drijvende opslag						
Drijvende opslag	ESB 5.1.7	Drijvende opslag is NIET BBT	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]					
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetser: TAUW B.V.			 		
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Er vindt opslag van rauwe melk, wei, natronloog, salpeterzuur, calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur in opslagtanks plaats. Daarnaast zijn er PGS 15 voorzieningen aanwezig voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
5.2 Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen					
5.2.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies					
Inspectie en onderhoud	ESB 4.1.2.2.1	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintenance approach'	Ja, geheel of deels van toepassing	FC beschikt over een risico gestuurd (risk based) onderhoudssysteem.	
LDAR	ESB 4.2.1.3	Een LDAR programme (Leak Detection and Repair) toepassen. - Voor grote opslagplaatsen, rekening houdend met de aard van de opgeslagen producten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster betreft geen grote inrichting voor opslag. LDAR is een algemeen gebruikt middel voor situaties waarbij diffuse emissies vrijkomen, zoals bij de behandeling van gas en vluchtige vloeistoffen, druksystemen en waar hogere temperaturen worden toegepast. Toepassing van LDAR is niet aan de orde.
Minimalisatie emissies	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben. - Bij grote inrichtingen voor opslag	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster betreft geen grote inrichting voor opslag. Wel zijn binnen de inrichting m.b.t. op- en overslag de benodigde BBT maatregelen getroffen. Dit met als doel mogelijke emissies van op- en overslag te voorkomen danwel te verminderen alvorens ze worden geëmitteerd. Voorbeelden zijn het treffen van bodembeschermende maatregelen conform de NRB2012.
Veiligheid en risico management	ESB 4.1.6.1	BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1. Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevolen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. Ook beschikt de inrichting over een arbo- en kwaliteitsmanagementsysteem. Onderdeel van dit managementsysteem is het voorkomen van milieu-incidenten. De data van meldingen, bijna ongevallen en ongevallen worden geanalyseerd. Er zijn diverse opleidingen met betrekking tot veiligheid voor het personeel beschikbaar gesteld. Met betrekking tot gevaarlijke stoffen zijn er procedures om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Voor de site is een RI&E opgesteld. FC Gerkesklooster is geen Brzo inrichting, maar wel een Bevi inrichting.	
Operationele procedures en opleiding	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie		Binnen de inrichting zijn de gevraagde organisatorische maatregelen geïmplementeerd en werkinstructies en protocollen beschikbaar. Ten aanzien van opleiding geldt dat FC een opleidingsysteem kent. Er is een opleidingsmatrix beschikbaar welke wordt bijgehouden door HR.	
5.2.2 Overwegingen voor overdracht technieken					
5.2.2.1 Leidingen					
Bovengrondse leidingen	ESB 4.2.4.1	Gebruik maken van bovengrondse gesloten pijpleidingen. - Bij nieuwe installaties	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij realisatie van nieuwe installaties wordt gebruik gemaakt van bovengrondse gesloten pijpleidingen.	
Onderhoud	ESB 4.1.2.2.1	Gebruik maken van een 'risk and reliability maintenance approach' bij ondergrondse pijpleidingen. - In bestaande installaties (voor nieuwe installaties zijn ondergrondse pijpleidingen geen BBT)	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle leidingen, uitgezonderd de riolering, bevinden zich bovengronds. Het periodiek preventief onderhoud van leidingen is geborgd in een onderhoudssyteem. Er is sprake van risico gestuurd onderhoud.	
Flenzen	ESB 4.2.2.1	Het aantal flenzen minimaliseren door flenzen te vervangen door gelaste verbindingen, rekening houdend met de beperkingen gesteld door de eisen voor onderhoud van de installatie of flexibiliteit van het transfer systeem	Ja, geheel of deels van toepassing	Design van nieuw leidingwerk vindt plaats conform interne FC richtlijnen. Deze interne richtlijnen borgen dat aan het hier genoemde uitgangspunt wordt voldaan. Bij nieuwe leidingen binnen de inrichting is vrijwel altijd sprake van gelaste verbindingen.	
Flenzen	ESB 4.2.2.2	BBT voor geschroefde flensverbindingen: - montage blind flenzen bij weinig gebruikte fittingen om onbedoelde opening te voorkomen - gebruik van eindkappen of pluggen op open-ended lijnen i.p.v. kleppen - gebruik pakkingen geschikt voor proces applicatie - waarborgen dat pakking correct is geïnstalleerd - zorgen voor de flensverbinding correct is gemonteerd en belast - bij transferen van giftige, kankerverwekkende of andere gevaarlijke stoffen, de montage van hoge integriteit pakkingen, zoals spiraal winding, kammprofiel of ring gewrichten	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij geschroefde flensverbindingen worden de genoemde BBT-maatregelen toegepast.	
Corrosie	ESB 4.2.3.1	Interne corrosie van pijpleidingen voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - gebruik te maken van preventief onderhoud - waar gepast, gebruik te maken van een interne coating of corrosie inhibitoren toe te voegen	Ja, geheel of deels van toepassing	De pijpleidingen zijn bestand tegen de producten die hierdoor getransporteerd worden. Preventief onderhoud maakt deel uit van het managementsysteem.	
Corrosie	ESB 4.2.3.2	Externe corrosie van pijpleidingen voorkomen door een 1, 2 of 3-lagige coating aan te brengen, rekening houdend met site-specifieke omstandigheden (bv. nabij de zee). - Toepassing altijd, behalve bij pijpleidingen van kunststof en roestvrij staal	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Leidingen zijn van RVS of staal met isolatie.
5.2.2.2 Dampbehandeling					
Dampbalans en -behandeling	ESB 4.2.8	Gebruik maken van dampbalanssystemen of dampbehandeling bij het laden en lossen van vluchtige stoffen in (of uit) vrachtwagens en schepen. - Bij significante emissies, van geval tot geval te beslissen (afhankelijk van de aard van de stof en het geëmitteerd volume)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster slaat geen vluchtige stoffen op in tanks met een tankvolume van ≥ 50 m³. Op basis hiervan worden geen significante VOS-emissies verwacht. De ontluchting van de doseerkast voor de truckverlading van salpeterzuur is aangesloten op een gaswasser.
5.2.2.3 Kleppen					
Vereisten kleppen	ESB 3.2.2.6 4.2.9	Bij kleppen: - kiezen voor pakkingmaterialen en constructies die geschikt zijn voor de toepassing - controle (monitoring) richten op kleppen met het hoogste risico (b.v. regelkleppen met stijgende spindel die continu in werking zijn) - gebruik maken van roterende regelkleppen of toerentalgeregelde pompen in plaats van van regelkleppen met stijgende spindel - bij transfer van toxische, carcinogene of andere schadelijke stoffen, gebruik maken van membraanafsluiters, balgafsluiters of dubbelwandige afsluiters - drukventielen terugvoeren naar het transfer of opslagsysteem of naar een dampbehandelingsinstallatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Design van nieuw installaties vindt plaats conform interne FC richtlijnen. Deze interne richtlijnen borgen dat aan de genoemde uitgangspunten voor kleppen wordt voldaan. Bij kleppen worden de genoemde BBT-maatregelen toegepast. Zo wordt bij standaard kleppen, afhankelijk van de stoffen, EPDM als afsluutmateriaal gebruikt en is het drukgebruik in het proces minimaal.	
5.2.2.4 Pompen en compressoren					
Vereisten pompen en compressoren	ESB 3.2.2.2 3.2.2.3 5.2.2.4	Bij pompen en compressoren: - de pomp of compressor goed vastmaken aan de grondplaat of het geraamte - krachten bij verbindingstukken binnen de aanbevelingen van de producent houden - aangepast ontwerp van zuigpijpleidingswerk om het hydraulische onevenwicht te minimaliseren - afregeling van as en omhulsel volgens de aanbevelingen van de producent - afregeling van aandrijving/pomp of compressor koppeling volgens de aanbevelingen van de producent - correct uitbalanceren van roterende onderdelen - effectief voeden van pompen en compressoren voor opstarten - pompen en compressoren laten werken binnen het door de producent aanbevolen werkingsgebied (de optimale performantie wordt bereikt bij het punt met de beste efficiëntie) - het beschikbare niveau van netto positieve aanzuighoogte moet altijd hoger zijn dan de pomp of compressor - regelmatige controle en onderhoud van roterende onderdelen en afdichtingssystemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij pompen en compressoren worden de genoemde BBT-maatregelen toegepast.	
Afdichtingen in pompen	ESB 3.2.2.2 3.2.4.1 4.2.9	Correcte keuze van pomp en afdichtingstypes voor de procestoepassing, bij voorkeur pompen die technologisch ontworpen zijn om goed afgedicht te zijn, zoals: - 'canned motor' pompen, - magnetisch aangedreven pompen - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een quench of buffer systeem - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen droog aan de atmosfeer - membraanpompen - balgpompen	Ja, geheel of deels van toepassing	Design van nieuw installaties vindt plaats conform interne FC richtlijnen. Deze interne richtlijnen borgen dat aan de genoemde uitgangspunten wordt voldaan.	
Afdichtingen in compressoren	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die niet giftige gassen transfereren, gebruik maken van met gas gesmeerde mechanische afdichtingen	Ja, geheel of deels van toepassing	FC beschikt over compressoren voor perslucht. Hierbij wordt de stand der techniek toegepast.	
	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die giftige gassen transfereren, gebruik maken van dubbele afdichtingen met een vloeistof of gasbarrière, en de proceskant van de afdichting purgeren met een inert buffer gas	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de compressoren van de ammoniakkoelinstallatie wordt de stand der techniek toegepast.	
	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'triple tandem' afdichtingssysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen compressoren die bij erg hoge druk opereren toegepast.
5.2.2.5 Staalnamepunten					
Type monsternamepunt	ESB 4.2.9.14	Op monsternamepunten voor vluchtige stoffen, gebruik maken van: - 'ram type sampling valve' of - 'needle valve' of - 'block valve'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster slaat geen vluchtige stoffen op in tanks met een tankvolume van ≥ 50 m³. Staalnamepunten voor vluchtige stoffen zijn niet aanwezig.

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]				 	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren					
			Toelichting scope	Er vindt opslag van rauwe melk, wei, natronloog, salpeterzuur, calciumchloride, citroenzuur en zoutzuur in opslagtanks plaats. Daarnaast zijn er PGS 15 voorzieningen aanwezig voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.	
			1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Bij nee: zie toelichting</i>	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel			
5.3 Opslag van vaste stoffen					
5.3.1 Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht					
Gesloten opslag	ESB 5.3.1, tabel 4.12	Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers om de invloed van wind te elimineren en om de vorming van stofemissies zo ver als mogelijk te voorkomen.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Binnen de inrichting worden geen vaste stoffen in bulk in open lucht opgeslagen.
Inspectie	ESB 4.3.3.1	Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Langdurige bulkopslag	ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij langdurige bulkopslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek, en/of - solidificatie van het oppervlak, en/of - gras laten groeien op het oppervlak	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Kortdurige bulkopslag	ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij kortdurige opslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - bevochtiging van het oppervlak met water, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
5.3.2 Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen					
Opslag van vaste stoffen	ESB 5.3.1	Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers. - Behalve voor opslag van (zeer) grote hoeveelheden niet of licht stuifgevoelig en bevochtbaar materiaal (opslag in openlucht kan hier de enige mogelijkheid zijn)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen plaats.
Ontwerp	ESB 4.3.4.1 4.3.4.5	Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineenstort	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen bulkopslag van vaste stoffen in silo's plaats.
Loodsen	ESB 4.3.4.2	Bij opslag in loods: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen bulkopslag van vaste stoffen in loods:en plaats.
Stofverwijdering	ESB 4.3.7	Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken. BAT-AEL 1-10 mg/m³	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen plaats.
Silo's	ESB 4.3.8.4	Bij opslag van organische vaste stoffen in silo's, gebruik maken van explosiebestendige silo's, uitgerust met een veiligheidsklep die zich na de explosie snel sluit, om te vermijden dat zuurstof in de silo binnenkomt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen bulkopslag van vaste stoffen in silo's plaats.
5.3.3 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen					
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 5.3.3	Zie 'Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen', onderdeel 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen'			
5.3.4 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen					
Veiligheid en risico management	ESB 5.3.4, 4.1.7.1	BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.7.1. Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Niet Seveso bedrijven <i>kunnen</i> een minder gedetailleerd VBS toepassen ter voorkoming en beperken van emissies als gevolg van incidenten en ongevallen bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. Ook beschikt de inrichting over een arbo- en kwaliteitsmanagementsysteem. Onderdeel van dit managementsysteem is het voorkomen van milieu-incidenten. De data van meldingen, bijna ongevallen en ongevallen worden geanalyseerd. Er zijn diverse opleidingen met betrekking tot veiligheid voor het personeel beschikbaar gesteld. Met betrekking tot gevaarlijke stoffen zijn er procedures om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Voor de site is een RI&E opgesteld. FC Gerkesklooster is geen Brzo inrichting, maar wel een Bevi inrichting.	
5.4 Overslag van vaste stoffen					
5.4.1 Algemene benaderingen om stof te minimaliseren bij overslag					
Windsnelheid	ESB 4.4.3.1	Het laden en lossen in open lucht zoveel als mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is. - Afhankelijk van de lokale situatie, rekening houdend met de kosten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Binnen de inrichting worden geen vaste stuifgevoelige stoffen in open lucht overgeslagen.
Transportafstand	ESB 4.4.3.5.1	Transportafstanden zo kort mogelijk houden en in de mate van het mogelijke gebruik maken van continue transport wijzen (b.v. transportbanden)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Gebruik shovel	ESB 4.4.3.4	Bij gebruik van mechanische laadschoppen (shovel), de afworphoogte reduceren en de beste positie kiezen bij het afwerpen in een vrachtwagen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportsnelheid	ESB 4.4.3.5.2	De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden of te minimaliseren dat stof opwervelt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Wegen	ESB 4.4.3.5.3	Wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's, verhard, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker schoongemaakt kunnen worden, om te vermijden dat de voertuigen stof doen opwerpen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Wegen	ESB 4.4.6.12	Verharde wegen schoonmaken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Reinigen voertuigen	ESB 4.4.6.13	Wassen van de banden van de voertuigen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.6.8 4.4.6.9 4.3.6.1	Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen. - Zover mogelijk, rekening houdend met product kwaliteit, veiligheid, en beschikbaarheid van water	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.5.6	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door: - het aanbrengen van platen in de vulbuizen - op het einde van de buis een 'loading head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren - gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter) - een minimale hellingsgraad gebruiken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.5.7	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, b.v. door gebruik van: - in hoogte verstelbare vulpijpen - in hoogte verstelbare vulbuizen - in hoogte verstelbare cascade buizen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
5.4.2 Overwegingen voor overdracht technieken					
Grijpers	ESB 4.4.3.2	Bij gebruik van grijpers, het beslissingsschema uit paragraaf 4.4.3.2 van de BREF volgen, en de gripper lang genoeg in de storttrechter laten na het lossen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt niet over grijpers, transportbanden en stortkokers voor overslag van vaste stoffen.
Grijpers	ESB 4.4.5.1	Voor nieuwe grijpers, gebruik maken van grijpers met volgende eigenschappen: - geometrische vorm en optimale laadcapaciteit - het grijpervolume is altijd groter dan de grippercurve - het oppervlak is glad om te vermijden dat er materiaal aan blijft vastkleven - een goede sluitcapaciteit bij permanent gebruik	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.5	Omslagpunten van transportband naar stortkokers zodanig ontwerpen dat zo weinig mogelijk materiaal gemorst wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.1 4.4.6.8 4.4.6.9 4.4.6.10	Voor niet of weinig stuifgevoelige producten (S5) en voor matig stuifgevoelige, bevochtigbare producten (S4) gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen: - laterale afscherming tegen wind - water versproeien ter hoogte van de omslagpunten - schoonmaken van de band	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.2	Voor sterk stuifgevoelige producten (S1 en S2) en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten (S3), gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit, b.v.: - pneumatische transporteurs - trogkettingtransporteurs - schroeftransporteurs - gesloten buisvormige transportbanden - gesloten hangende transportbanden - transportbanden met dubbele band of gebruik maken van gesloten transportbanden zonder onderrollen, b.v.: - 'aerobelt' transportbanden - lage wrijvings transportbanden - transportbanden met 'diabolo's' In nieuwe installaties.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkassen. - In bestaande installaties.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.4	Bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter. - In bestaande installaties	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.2	Het energiegebruik voor transportbanden reduceren door gebruik te maken van: - een goed ontwerp van de transport band, inclusief tussenwielen en afstand tussen de tussenwielen - een accurate tolerantie van de installatie - een band met lage rolweerstand	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.009]				 	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: Tauw B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren					
			Toelichting scope	Gehele inrichting.	
			1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
BBT	Onderwerp	Maatregel			
§ 4.2 HET BEREIKEN VAN ENERGIE EFFICIËNTIE OP INSTALLATIENIVEAU					
§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer					
1	Energiemanagementsysteem (ENEMS)	Invoeren van een energiemanagementsysteem (ENEMS) met: a. Commitment vanuit management niveau (inzet van het topmanagement van de installatie);	Ja, geheel of deels van toepassing	In 1992 is door de Zuivelindustrie het initiatief genomen voor de Gecoördineerde Emissie Registratie zuivelindustrie (GERZ). Mede met behulp van deze gegevens werd de basis gelegd voor het afsluiten van convenanten over de beperking van de milieubelasting (Intentieverklaring Uitvoering Milieubeleid Zuivelindustrie IMT). De zuivelindustrie heeft daarnaast een Meerjarenafpraak (MJA) afgesloten met het ministerie van EZ over de doelstelling van een energie-efficiency-verbetering. FrieslandCampina (verder FC) Gerkesklooster was deelnemer aan de MJA3 (looptijd t/m 2020). Er is in het kader van het doelgroepenbeleid voor de locatie een Energie-Efficiency-Plan (EEP) opgesteld, waarin een programma van maatregelen wordt voorgesteld om te voldoen aan nieuwe eisen die voortvloeien uit het NMP en het MJA. Over de voortgang van dit EEP werd door de locatie jaarlijks gerapporteerd via het e-MJV. FrieslandCampina heeft een EED plicht als concern. Per locatie word een EED audit uitgevoerd, het totaal van alle locaties word samengevoegd tot één concernverslag. Elke locatie doet dus wel een eigen EED Audit.	
		b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement	Ja, geheel of deels van toepassing		
		c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers	Ja, geheel of deels van toepassing		
		d. Het implementeren en uitvoeren van procedures (met aandacht) voor: I Bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel; II Opleiding, bewustmaking en bekwaamheid; III Communicatie; IV Betrokkenheid van werknemers; V Documentatie; VI Efficiënte procescontrole; VII Onderhoudsprogramma's; VIII Rampenplan en bestrijding; IX Het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten op het gebied van energie-efficiëntie	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem wat is opgezet conform ISO 14001. Het milieumanagementsysteem is niet gecertificeerd. De gevraagde procedures maken onderdeel uit van het milieumanagementsysteem. Voor opleiding beschikt FrieslandCampina over een opleidingsstyeem. Er is een opleidingsmatrix beschikbaar welke wordt bijgehouden door HR. De onderhoudsprocedures maken onderdeel uit van het risicogestuurde onderhoudssyteem. Binnen de inrichting is een noodplan aanwezig.	
		e. Benchmarking - identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn	Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen FrieslandCampina vindt tussen de verschillende vestigingen systematisch en regelmatig vergelijking plaats. Hiernaast vinden er jaarlijks tussen de verschillende vestigingen van FrieslandCampina SHE fokus audits plaats. Doel van deze audits is dat vestigingen van FrieslandCampina elkaar beoordelen. Energie maakt onderdeel uit van de audits.	
		f. Het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor monitoring en meting, corrigerende en preventieve maatregelen, bijhouden van gegevens, interne (onafhankelijke) auditing	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem. De gevraagde BBT maatregelen maken hier onderdeel uit. Daarnaast beschikt FrieslandCampina over een SHE Focus systeem. Dit betreft een door corporate vastgesteld systeem op grond waarvan de verschillende vestigingen worden geaudit en beoordeeld op hun SHE presentatie. Beoordeling vindt plaats door auditoren van andere vestigingen. Deze audit resulteert in een overzicht van de SHE presentatie met hieraan een beoordeling aan gekoppeld.	
		g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselijk, adequaat en doeltreffend blijft	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem. Een directiebeoordeling van het managementsysteem maakt hier onderdeel van uit.	
		Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij een uitbreiding van locaties wordt rekening gehouden met de ontmanteling en wordt rekening gehouden met praktische locaties, afgestemd op toekomstige plannen. Dit is onderdeel van de management of change (MOC) procedure.	
		Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij uitbreidingen wordt rekening gehouden met nieuwe en efficiënte technologieën. In tussentijdse perioden worden de ontwikkelingen gevolgd en toegepast als daadwerkelijke grote besparingen mogelijk zijn. Er is een energievoordinator op de locatie aanwezig die de laatste ontwikkelingen bijhoudt.	
		OPTIONEEL: Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h) OPTIONEEL: Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i)	Nee, geheel niet van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing	Maatregel n.v.t. Het ISO systeem wordt jaarlijks beoordeeld. FC Gerkesklooster heeft externe specialisten ingeschakeld die de gehele locatie doorlichten op het gebied van compliance. Hierin wordt ook het onderdeel energie beschouwd en vergeleken met andere vestigingen.	FrieslandCampina heeft bedrijfseigen doelstellingen voor energie-efficiëntie en een target op het gebied van energie efficiency index.
OPTIONEEL: Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem waar energie-efficiëntie onderdeel vanuit maakt.		
§ 4.2.2 Planning en realisatie van doelen en doelstellingen					
§ 4.2.2.1 Continue milieuverbetering					
2	Minimalisering milieueffecten	Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartmenten.	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster beschikt over een milieumanagementsysteem. Dit systeem richt zich speciaal op het beheersen en verbeteren van prestaties op milieugebied. Via het milieumanagementsysteem wordt structureel aandacht besteed aan milieu in de bedrijfsvoering. Een belangrijk punt hierbij is het streven naar een permanente verbetering van de milieuprestaties.	
§ 4.2.2.2 Vaststelling energie-efficiëntieaspecten installatie en mogelijkheden energiebesparing					
3	Energieaudit	Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering (zie BAT 7).	Ja, geheel of deels van toepassing	Er worden audits uitgevoerd in het kader van milieuzorgsysteem, het SHE Focus systeem en verplichtingen uit de EED. Bij het uitvoeren van de verschillende audits wordt invullingen gegeven aan de genoemde punten.	
4	Energieaudit	Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de punten uit § 4.2.2.2 worden beschouwd: - Energieverbruik in installatie en deelsystemen en processen - Energieverbruikende apparatuur en type / hoeveelheid energie - Mogelijkheden om energieverbruik te minimaliseren - Mogelijkheden om alternatieve bronnen toe te passen of energie gebruiken die efficiënter is (bijvoorbeeld energieoverschot van andere installaties) - Mogelijkheden om energieoverschot bij andere processen / systemen toe te passen - Mogelijkheden om de warmtekwaliiteit te verbeteren	Ja, geheel of deels van toepassing	Er worden audits uitgevoerd in het kader van milieuzorgsysteem, het SHE Focus systeem en verplichtingen uit de EED. Bij het uitvoeren van de verschillende audits wordt invulling gegeven aan de genoemde punten.	
5	Identificatie en kwantificatie energieoptimalisatie	Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals: - energiemodellen, databases en –balansen - technieken zoals 'pinch methodiek', exergie of enthalpie analyse - schattingen en berekeningen	Ja, geheel of deels van toepassing	Door de vestigingen worden overzichten bijgehouden t.a.v. het energieverbruik. Deze worden ook onderling vergeleken om zo verbeteringen door te kunnen voeren. Relevante hulpmiddelen of methoden worden toegepast.	
6	Identificatie kansen energieretugwinning	Kansen identificeren om energieretugwinning binnen de installatie (BAT 7), tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4).	Ja, geheel of deels van toepassing	Kansen ten aanzien van energieretugwinning binnen de installatie is onderdeel van het energie-efficiency plan (voor het EED). In de voorgaande EEP's zijn diverse haalbaarheidsstudies uitgevoerd en waar mogelijk heeft dit geresulteerd in maatregelen. Voorbeeld van een maatregel is het toepassen van restwarmte afkomstig van een nieuw geplaatste chiller. Deze warmte wordt toegepast als vloerverwarming.	
§ 4.2.2.3 Systeembenadering van energiebeheer					
7	Systeembenadering	Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie. Systemen die kunnen worden bekeken zijn: verwarmings- en koelsystemen, motoren en verlichting (zie voor systeemoverwegingsmogelijkheden § 4.2.2.3).	Ja, geheel of deels van toepassing	Systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie wordt toegepast voor zover relevant en haalbaar. Dit is ook onderdeel van verplichtingen uit de EED en FrieslandCampina beleid.	
§ 4.2.2.4 Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en –indicatoren					
8	Energie-efficiëntie indicatoren	Het vaststellen van energie-efficiënte indicatoren door alle genoemde punten in 4.2.2.4 (BAT 8) uit te voeren: - Identificatie van geschikte energie-efficiency indicatoren voor de installatie, en indien nodig, voor individuele processen/systemen en/of eenheden en meet veranderingen over tijd of na implementatie van energie-efficiency maatregelen - Identificatie en vastlegging van geschikte grenzen n.a.v. indicatoren - Identificatie en vastlegging van factoren die variatie in energie-efficiency van de relevante processen/systemen en/of eenheden kunnen veroorzaken	Ja, geheel of deels van toepassing	Er worden audits uitgevoerd in het kader van milieuzorgsysteem, het SHE Focus systeem en verplichtingen uit de EED. Bij het uitvoeren van de verschillende audits wordt invullingen gegeven aan de genoemde punten. Op basis van de resultaten van de genoemde audits kunnen kwantificeerbare doelstellingen worden opgenomen over energie-efficiëntie.	
§ 4.2.2.5 Benchmarking					
9	Benchmarking	Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn.	Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen FC vindt tussen de verschillende vestigingen systematisch en regelmatig vergelijking plaats.	

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.009]				 	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetser: Taww B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren					
			Toelichting scope	Gehele inrichting.	
			1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting
BBT	Onderwerp	Maatregel			
§ 4.2.3 Energie-efficiënt design (EED)					
10	Algemeen - ENE 4.2.3	Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle punten genoemd in § 4.2.3 BAT 10: - EED meenemen in beginstadia concept/ontwerpfase. EED meenemen in tenderfase - Ontwikkeling / selectie van energie-efficiënte technologie - Vergaren van additionele data (indien nodig) om ontbrekende gegevens aan te vullen / kennis uit te breiden - EED werk uit laten voeren door energie expert - Actoren die energieverbruik beïnvloeden betrekken bij ontwerp	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de aanschaf en ontwikkeling van nieuwe installaties en systemen, wordt het aspect energiebesparing als beoordelingspunt meegenomen bij de afweging om over te gaan op een nieuwe installatie. Er is een energiecoördinator aanwezig die de laatste ontwikkelingen bijhoudt. Binnen FrieslandCampina zijn expertteams die de installaties ontwerpen om deze efficiënt mogelijk te maken, hier wordt EED meegenomen.	
§ 4.2.4 Versterkte procesintegratie					
11	Algemeen - ENE 4.2.4	Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt aandacht besteed aan procesintegratie en indien mogelijk, technisch en financieel haalbaar en relevant uitgevoerd. De kaasmelk wordt opgewarmd door de warme wei, en warme wei wordt afgekoeld door de koude melk. Omdat wei en melk niet tegelijk stopt wordt aan het begin de koude opgeslagen uit melk in een koud watertank. Deze tank koud water wordt aan het eind gebruikt om de wei te koelen omdat er dan geen melk beschikbaar is. De tank warm water die dan ontstaat wordt weer gebruikt om de eerste melk mee op te warmen.	
§ 4.2.5 Behoud van impuls van initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie					
12	Algemeen - ENE 4.2.5	Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en behouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zie BAT 12, § 4.2.5 - Energiemanagementsysteem - Accounting op basis van gemeten waarden - Creatie van financiële winst centra voor energie-efficiëntie - Benchmarking - Herbekijk het bestaande management systeem - Pas MOC technieken toe	Ja, geheel of deels van toepassing	FC Gerkesklooster nam deel aan de MJA3 en heeft in het kader hiervan voor de locatie een Energie-Efficiency-Plan (EEP) opgesteld. Daarnaast heeft FrieslandCampina een EED plicht als concern. Het energie-efficiëntie programma wordt vanuit FrieslandCampina Corporate gerapporteerd en geëvalueerd op basis van diverse KPI's. De verbruik cijfers (energie en water) worden gerapporteerd en maandelijks in een financieel managementsysteem ingevoerd. Op basis hiervan ontvangt elke locatie elk kwartaal een overzichtsrapportage. Tussen de verschillende vestigingen vindt uitwisseling plaats van kennis, ervaring en expertise.	
§ 4.2.6 Behoud van deskundigheid					
13	Algemeen - ENE 4.2.6	Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiënte en energie gebruikssystemen door het gebruik van technieken zoals opgenomen in BAT 13, § 4.2.6 - Inhuur van vakkundig persoon / opleiding van personeel - Personeel periodiek 'off-line' halen voor uitvoeren van vaste periode/specifieke onderzoeken - Kennis delen tussen site locaties - Gebruik van vakkundige consultants voor vaste periode onderzoeken - Uitbesteden van specialistische systemen en/of functies	Ja, geheel of deels van toepassing	FrieslandCampina heeft ten behoeve van het onderhouden van kennis een opleidingssysteem. Tussen de verschillende vestigingen vindt uitwisseling plaats van kennis, ervaring en expertise. Daarnaast is er ruime kennis, ervaring en expertise op het hoofdkantoor van FrieslandCampina. Maandelijks moeten de verschillende vestigingen de energie en waterverbruik cijfers in een financieel management systeem invoeren. Op basis hiervan ontvangt elke locatie elk kwartaal een overzichtsrapportage.	
§ 4.2.7 Doeltreffende procescontrole					
14	Algemeen - ENE 4.2.7	Een effectieve controle van processen is geïmplementeerd door technieken zoals opgenomen in BAT 14, § 4.2.7: - Systemen die verzekeren dat procedures bekend/begrepen en opgevolgd worden - Zorgen dat key performance parameters geïdentificeerd en geoptimaliseerd zijn voor energie-efficiëntie en gemonitord worden - Documenteren/vastleggen van deze parameters	Ja, geheel of deels van toepassing	Processen worden gemonitord. Afwijkingen worden geconstateerd, besproken en opgevolgd. Dit wordt gedocumenteerd in een digitaal monitoringssysteem.	
§ 4.2.8 Onderhoud					
15	Algemeen - ENE 4.2.8	Het uitvoeren van onderhoud aan installatie om energie-efficiëntie te optimaliseren door het implementeren van de punten genoemd in BAT 15, § 4.2.8: - Allocatie van verantwoordelijkheid voor planning en uitvoering van onderhoud - Vaststellen van een gestructureerd programma voor onderhoud, gebaseerd op de technische beschrijving van apparatuur, normen etc. en het falen van apparatuur - Ondersteuning van onderhoudsprogramma door geschikt archiefsysteem en diagnostisch testen - Identificatie van routine onderhoud, defecten en afwijkingen die kunnen leiden tot verlies van energie-efficiëntie, of waar energie-efficiëntie kan worden verbeterd - Identificatie van lekkages, defecte apparatuur, versleten lagers etc. die energieverbruik beïnvloeden en deze zo snel mogelijk herstellen	Ja, geheel of deels van toepassing	FC beschikt over een risico gestuurd (risk based) onderhoudssysteem. Onderhoud en optimalisatie van installaties is intern vastgelegd in het SAP systeem. FrieslandCampina is continu op zoek naar methoden om de installaties te verbeteren.	
§ 4.2.9 Monitoring en meting					
16	Algemeen - ENE 4.2.9	Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Binnen de inrichting zijn de gevraagde procedures aanwezig. De procedures worden conform het FC systeem 1 x per 3 jaar geactualiseerd. Binnen FC wordt gebruik gemaakt van berekeningen en schattingen op basis van installatie gegevens. Bij nieuwbouw worden bedrijfsonderdelen apart bemeterd, waardoor per fabrieksonderdeel het verbruik bepaald kan worden.	
§ 4.3 BBT voor energie-efficiëntie van energiegebruikende systemen, processen, activiteiten en installaties					
§ 4.3.1 Verbrandingssystemen					
17	Verbranding - ENE 4.3.1	Het optimaliseren van energie-efficiëntie van verbranding door technieken zoals: - Voor specifieke sectoren opgenomen in verticale BREFs - Opgenomen in tabel 4.1, § 4.3.1.	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij het verbranden van gas ten behoeve van verwarming wordt in het energiegebouw gebruik gemaakt van geavanceerde computergestuurde controle van de verbrandingscondities en werking van de boiler.	
§ 4.3.2 Stoomsystemen					
18	Stoomsystemen - ENE 4.3.2	Voor stoomsystemen het optimaliseren van energie-efficiëntie door technieken zoals: - Voor specifieke sectoren in verticale BREFs - Opgenomen in tabel 4.2, § 4.3.2.	Ja, geheel of deels van toepassing	Aan de stoomsystemen vindt onderhoud (risico gestuurd) conform het onderhoudssysteem plaats. Onderhoud aan ketels wordt door een externe deskundige partij uitgevoerd. De kwaliteit van het voedingswater en stoom heeft continu de aandacht. Bij het ontwerp van het energiegebouw met stoomproductie zijn alle BBT maatregelen genomen voor ontwerp van de installaties.	
§ 4.3.3 Warmteterugwinning					
19	Warmteterugwinning - ENE 4.3.3	Voor warmteterugwinning het onderhouden van de efficiëntie van warmtewisselaars door: - Periodiek monitoren van de efficiëntie - Voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling	Ja, geheel of deels van toepassing	Ten einde de efficiëntie van de warmtewisselaars te handhaven vindt (risicogestuurd) onderhoud (incl. schoonmaak) conform het onderhoudssysteem plaats. Het periodiek preventief onderhoud is geborgd in het SAP systeem. De kwaliteit van het voedingswater wordt bewaakt. Monitoring vindt niet continu plaats. Onderhoud, storingen en kwaliteit voedingswater worden geregistreerd, waardoor frequentie van onderhoud en efficiëntie aangepast kan worden.	
§ 4.3.4 Warmtekrachtkoppeling					
20	Warmtekrachtkoppeling - ENE 4.3.4	Zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde partij).	Ja, geheel of deels van toepassing	De mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen/buiten de installaties wordt door FC meegenomen bij nieuwbouw en vervanging van bestaande installaties. Hierbij spelen de investering, baten en processtabiliteit een belangrijke rol.	
§ 4.3.5 Stroom-/Elektrische voorziening					
21	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	De elektrische vermogens verhogen volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.3, § 4.5.3: - Installatie van condensatoren in het wisselstroom circuit om de omvang van het reactief vermogen te verlagen - Minimalisatie van het gebruik van stationair draaiende of licht belaste motoren - Voorkom gebruik van apparatuur boven de nominale spanning - Bij vervanging van motoren, energie-efficiënte motoren toepassen	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde technieken worden, waar relevant, binnen de locatie toegepast. Bij nieuwe installaties worden softstarters en frequentieregelaars waar wenselijk toegepast.	
22	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk, zoals bij gelijkrichters, boogovens, lasmaterieel, computers, etc. Zie § 3.5.2.	Ja, geheel of deels van toepassing	De stroomvoorziening is voorzien van beveiligingen om hoge voltages te voorkomen. Waarnodig worden filters toegepast.	
23	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.4, § 4.3.5: - Zorg ervoor dat stroomkabels correct gedimensioneerd zijn voor het gevraagd vermogen - Belast transformatoren boven 40-50 % van het nominaal vermogen - Gebruik hoog efficiëntie / laag verlies transformatoren - Plaats apparatuur met een hoge stroom vraag dicht bij de voedingsbron (bijv. transformator)	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde technieken worden toepast. Voorbeeld hiervan zijn de trafo's die op korte afstand van de relevante eindverbruikers zijn geplaatst.	

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]			<div><div> </div></div>	
Naam bedrijf: FrieslandCampina Gerkesklooster Toetsers: Tauw B.V.				
Bij reproductie A3 formaat hanteren				
BBT Onderwerp		Maatregel	<div>Toelichting scope</div> <div>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? Bij nee: zie toelichting</div>	<div>Gehele inrichting.</div> <div>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</div> <div>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn of aanvullende toelichting</div>
§ 4.3.6 Elektromotorgedreven subsystemen				
24	Elektromotorgedreven subsystemen - ENE 4.3.6	BBT is het optimaliseren van elektromotoren in de onderstaande volgorde: 1. Optimaliseer het gehele systeem waarvan elektromotoren onderdeel vanuit maken 2. Optimaliseer de elektromotor(en) in het systeem, door toepassing van onderstaande technieken uit tabel 4.5, § 4.3.6: - Pas energie efficiënte motoren (EEM) toe - Juiste afmeting van motor - Installeer frequentie regeling - Installeer hoog efficiënte transmissies/reductoren - Gebruik directe koppeling indien mogelijk, synchroon riemen of getande V-snaren i.p.v. V-snaren, spiraal overbrenging i.p.v. worm overbrenging - Energie-efficiënt motor reparatie (EEMR) of vervanging door EEM - Voorkom herwikkelen en vervang door EEM, of gebruik een gecertificeerde herwikkelaar (EEMR) - Vermogen kwaliteitscontrole - Smeren, bijstellen, fijnstellen	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is onder meer sprake van bestaande apparatuur. Er vinden intern regelmatig optimalisatiestudies plaats op basis van interne overwegingen van FC. Voor de nieuw te plaatsen apparatuur geldt dat het te plaatsen apparatuur (zoals ketels) moeten voldoen aan interne FC richtlijnen, welke tenminste IEC3 en in de toekomst IEC4 motoren voorschrijft en EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group), de normen voor waaraan apparaten in de voedingssector moeten voldoen om hygiënisch produceren toe te laten. De genoemde maatregelen, worden voor zover mogelijk genomen. Onderhoud vindt regelmatig plaats. Transportmiddelen zijn gebonden aan maximale snelheden.
§ 4.3.7 Persluchtssystemen				
25	Persluchtssystemen - ENE 4.3.7	Optimaliseren van persluchtssystemen, door bijvoorbeeld: het toepassen van onder andere koeling, filtering, regelbare compressoren, gebruik van restwarmte, gebruik van externe koellucht als inname, buffertanks bij plaatsen waar veel fluctuatie in de vraag is en voorkom lekkages. Meer voorbeelden in tabel 4.6, § 4.3.7.	Ja, geheel of deels van toepassing	De persluchtvoorzieningen voldoen aan de FC richtlijnen en de gevraagde BBT eisen.
§ 4.3.8 Pompsystemen				
26	Pompsystemen - ENE 4.3.8	Optimaliseren van pompsystemen door bijvoorbeeld: het voorkomen van overdimensionering, gebruik van regelbare pompen, tijdig onderhoud, minimaliseren van kleppen en afsluiters, minimaliseer het aantal bochten in leidingwerk en voorkom een te kleine diameter van de leiding. Meer voorbeelden in tabel 4.7, § 4.3.8.	Ja, geheel of deels van toepassing	De pompsystemen binnen de inrichting worden afgestemd op de processen. Hierdoor wordt onder andere geborgd dat het aantal kleppen en afsluiters geminimaliseerd zijn, er geen over- of onderdimensionering van de leidingen plaatsvindt en het aantal bochten geminimaliseerd wordt. Met de genoemde uitgangspunten wordt bij zowel bestaande als nieuwe installatie (pompsystemen) rekening gehouden.
§ 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen				
27	Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen - ENE 4.3.9	Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen door het toepassen van technieken zoals: - Voor ventilatie, verwarming, koeling, zie technieken in tabel 4.8 - Voor verwarmen zie BBT 18 en BBT 19 - Voor pompen zie BBT 26 - Voor afkoelen, koelen en warmtewisselaars zie BBT-Conclusies Koelsystemen en BBT 19 Voorbeelden: Systeem design (algemeen, specifiek, proces), optimalisatie ventilatie op de inname zijde, gebruik ventilatoren met hoge efficiency, beheersing van luchtstroom, ontwerp van luchtsysteem, optimalisatie van elektromotoren, gebruik geautomatiseerde controle systemen, integratie van luchtfilters en warmtewisselaars in het luchtsysteem, reduceren van warmte/koeling behoefte, verbetering efficiëntie, onderhoud Zie tabel 4.8, § 4.3.9.	Ja, geheel of deels van toepassing	Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen worden door derden onderhouden en geoptimaliseerd, maatregelen worden waar mogelijk toegepast. Er zijn geen STEK-gecertificeerde medewerkers in dienst. In projecten wordt stelselmatig herbeoordeeld of verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen kunnen worden geoptimaliseerd en aan de genoemde technieken voldoen.
§ 4.3.10 Verlichting				
28	Verlichting - ENE 4.3.10	Het optimaliseren van kunstmatige verlichting / lichtsystemen door onder andere onderzoeken van de lichtvraag, afstemmen van de lampen op de lichtvraag, en het gebruik van operationele, beheers- en onderhoudsmaatregelen. Maak gebruik van technieken zoals opgenomen in tabel 4.9, § 4.3.10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij veranderingen nieuwbouw wordt LED verlichting toegepast. Dit is onderdeel van de EED verplichtingen.
§ 4.3.11 Drogings-, concentratie- en scheidingsprocedures				
29	Drogings-, concentratie- en scheidingsproces - ENE 4.3.11	Voor droog-, scheidings- en concentratieprocessen door onder andere het gebruik van restwarmte, directe droging en warmteterugwinning door gebruik van technieken zoals in tabel 4.10, § 4.3.11 en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de verschillende processen wordt gekeken welke optimalisatie mogelijk is. Warmteterugwinning is daar onderdeel van. Instromende melk wordt voorverwarmd met warme melk die het pasteurisatieproces verlaat. Tevens wordt melk verwarmd via stoom en afgekoeld met ijswater.