



BBT-toets: BATC - CWW, versie juni 2016

Paragraaf	BBT - nummer	Voorschrift	Beoordeling	Toelichting
1. Milieubeheer systemen	BBT1	Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het invoeren en naleven van een milieubeheersysteem waarin de volgende elementen zijn opgenomen: i. betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger kader;	✓	De belangrijkste handelingen binnen de inrichting van KTM zijn met name proces- en kwaliteitsgestuurd. In de bedrijfsvoering is dan ook voorzien in een zorg- en registratiesysteem. Hierin vindt ook borging van milieugerelateerde factoren en aspecten plaats. Met deze zorgsysteem beschikt KTM over de borging, beschrijving en toepassing van de in BBT 1 beschreven onderdelen. Het gaat hier om inspectie- en onderhoudsprogramma's, brandveiligheidsplan, registraties, verslagleggingsverplichtingen, managementsverantwoordelijkheden, controles, opleidingen en evaluaties. Het management en de werknemers van KTM worden hierbij betrokken door middel van meetings, vergaderingen, wandposters en toolboxes. Op die manier vindt continue monitoring, borging, evaluatie en verbetering van o.a. milieu- en veiligheids gerelateerde aspecten en onderwerpen plaats.
		ii. een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het kader omvat;	✓	Idem
		iii. planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;	✓	Idem
		iv. toepassing van procedures met bijzondere aandacht voor: a) structuur en verantwoordelijkheid, b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid, c) communicatie, d) betrokkenheid van de werknemers, e) documentatie, f) doeltreffende procesbeheersing, g) onderhoudsprogramma's, h) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, i) waarborging van de naleving van de milieuwetgeving;	✓	Idem
		v. het controleren van de milieuprestaties en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor: a) monitoring en meting (zie ook het referentiedocument inzake de monitoring van emissies in water en lucht afkomstig van IED-installaties – ROM), b) corrigerende en preventieve maatregelen, c) het bijhouden van gegevens, d) onafhankelijke (waar mogelijk) interne of externe audits om vast te stellen of het milieubeheersysteem overeenkomt met de voorgenomen regelingen en op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;	✓	Idem
		vi. beoordeling van het milieubeheersysteem door het hoger kader om de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan te waarborgen;	✓	Idem
		vii. volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;	✓	Idem
		viii. bij het ontwerp van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en van de uiteindelijke ontmanteling ervan;	✓	Idem
		ix. het op gezette tijden uitvoeren van een benchmarkonderzoek in de sector;	✓	Idem
		x. afvalbeheerplan (zie BBT 13).	✓	Idem

	<p><i>Specifiek voor activiteiten in de chemische sector is de BBT het opnemen van de volgende elementen in het milieubeheersysteem:</i></p> <p>xi. met betrekking tot installaties/locaties die door meerdere exploitanten worden geëxploiteerd, de opstelling van een overeenkomst waarin de taken, verantwoordelijkheden en coördinatie van de operationele procedures van elke exploitant van de installatie worden bepaald, teneinde de samenwerking tussen de verschillende exploitanten te verbeteren;</p>	●	
	<p>xii. de opstelling van overzichten van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 2).</p>	●	
	<p><i>In sommige gevallen maken de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:</i></p> <p>xiii. geurbeheerplan (zie BBT 20);</p>	✓	Het aspect geur betreft één van de milieuaspecten dat geborgd is in het zorgsysteem van KTM.
	<p>xiv. geluidsbeheerplan (zie BBT 22).</p>	✓	Ook het aspect geluid betreft één van de milieuaspecten dat geborgd is in het zorgsysteem van KTM.
BBT2	<p>Om de beperking van emissies in water en lucht en de vermindering van het watergebruik te bevorderen, is de BBT het opstellen en onderhouden van een overzicht van de afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin de volgende elementen zijn opgenomen:</p> <p>i. informatie over de chemische productieprocessen, met inbegrip van:</p> <p>a) chemische reactievergelijkingen, waaruit tevens de bijproducten blijken;</p> <p>b) vereenvoudigde processtroombiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;</p> <p>c) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan;</p>	✓	Het zorgsysteem van KTM voorziet ook in de borging, monitoring, onderhoud, registraties en meetresultaten van emissies naar water en lucht zodat hiervoor besparings- of reductiemogelijkheden getroffen kunnen worden indien noodzakelijk. Ook worden de afvalwater- en afgasstromen jaarlijks in het milieujaarverslag benoemd. KTM is bekend met de kwaliteit van de afvalwaterstroom afkomstig van de afvalwaterzuiveringsinstallatie daar deze minimaal 1 keer per week wordt bemonsterd. De afgasstromen worden berekend met het Handboek emissiefactoren. Ook de afgasstromen van de stookinstallaties worden conform wet- en regelgeving periodiek gemeten.
	<p>ii. informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals:</p> <p>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;</p> <p>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, zouten, specifieke organische verbindingen);</p> <p>c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-verhouding, Zahn-Wellenstest, vermogen tot biologische inhibitie (bv. nitrificatie));</p>	✓	Idem
	<p>iii. informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afgasstromen, zoals:</p> <p>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;</p> <p>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. VOS, CO, NOX, SOX, chloor, chloorwaterstof);</p> <p>c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit;</p> <p>d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).</p>	✓	Idem

BBT3	<p>Voor relevante emissies in water zoals vastgesteld door de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2) is de BBT het monitoren van de belangrijkste procesparameters (inclusief de continue monitoring van afvalwaterdebiet, pH en temperatuur) op cruciale locaties (bv. influent naar voorbehandeling en influent naar eindbehandeling).</p>	✓	<p>opvangputten van de jetties of kades alsmede de rioleringen van de overige opslagvoorzieningen wordt opgevangen in verzamelputten. Nadat visuele controle van het afvalwater heeft plaatsgevonden wordt, indien sprake is van een oliehoudende laag, dat deel van het afvalwater afgezogen met een vacuumwagen. Vervolgens wordt de rioleringafsluiter geopend. Visuele controle vindt plaats conform specifiek daarvoor opgestelde werkinstructies en daarvoor geïnstrueerd personeel. De stroom van het afvalwater vindt plaats naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Ter plaatse van deze AWZI wordt het debiet gemeten en vindt continue bemonstering van het effluent plaats (watermonsters). Voorafgaand aan lozing vindt ook continue bemonstering plaats van Totaal N, pH, temperatuur en CZV. Vanwege de continue afvalwaterstroom en bijbehorend debiet wordt enkel de CZV-methode toegepast en is vanwege het langere proces (5 a 7 dagen) niet gekozen voor de BZV-methode. Indien sprake is van spills of lekkages van oplosbare stoffen ter plaatse van de op- en overslagvoorzieningen wordt de inhoud van de afvalwaterstroom bemonsterd op CZV en, afhankelijk van het resultaat van de analyse, met behulp van een vacuumwagen afgezogen en afgevoerd naar een erkend verwerker óf naar de AWZI geleid.</p>																																							
BBT4	<p>De BBT is het monitoren van emissies in water overeenkomstig de EN-normen met ten minste de onderstaande minimumfrequentie. Als er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT het gebruiken van ISO-normen, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van equivalente wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.</p> <table border="1" data-bbox="510 1283 1982 1925"> <thead> <tr> <th>Stof/parameter</th> <th>Norm(en)</th> <th>Minimale monitoring frequentie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totaal organische koolstof (TOC)</td> <td>EN 1484</td> <td rowspan="5">Dagelijks</td> </tr> <tr> <td>Chemisch zuurstofverbruik (CZV)</td> <td>Geen EN-norm beschikbaar</td> </tr> <tr> <td>Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)</td> <td>EN 872</td> </tr> <tr> <td>Totaal stikstof (TN)</td> <td>EN 12260</td> </tr> <tr> <td>Totaal anorganisch stikstof (Ninorg)</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Totaal fosfor (TP)</td> <td>Verschillende EN-normen</td> <td rowspan="6">Maandelijks</td> </tr> <tr> <td>Metalen - Cr</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Metalen - Cu</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Metalen - Ni</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Metalen - Pb</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Metalen - Zn</td> <td>Verschillende EN-normen</td> </tr> <tr> <td>Andere metalen, indien relevant</td> <td>Verschillende EN-normen</td> <td rowspan="4">Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering</td> </tr> <tr> <td>Toxiciteit Viseieren (Danio rerio)</td> <td>EN ISO 15088</td> </tr> <tr> <td>Toxiciteit Daphnia (Daphnia magna Straus)</td> <td>EN ISO 6341</td> </tr> <tr> <td>Toxiciteit Luminescente bacteriën (Vibrio fischeri)</td> <td>EN ISO 11348–1, EN ISO 11348–2 of EN ISO 11348–3</td> </tr> <tr> <td>Toxiciteit Eendenkroos (Lemna minor)</td> <td>EN ISO 20079</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	Stof/parameter	Norm(en)	Minimale monitoring frequentie	Totaal organische koolstof (TOC)	EN 1484	Dagelijks	Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Geen EN-norm beschikbaar	Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)	EN 872	Totaal stikstof (TN)	EN 12260	Totaal anorganisch stikstof (Ninorg)	Verschillende EN-normen	Totaal fosfor (TP)	Verschillende EN-normen	Maandelijks	Metalen - Cr	Verschillende EN-normen	Metalen - Cu	Verschillende EN-normen	Metalen - Ni	Verschillende EN-normen	Metalen - Pb	Verschillende EN-normen	Metalen - Zn	Verschillende EN-normen	Andere metalen, indien relevant	Verschillende EN-normen	Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering	Toxiciteit Viseieren (Danio rerio)	EN ISO 15088	Toxiciteit Daphnia (Daphnia magna Straus)	EN ISO 6341	Toxiciteit Luminescente bacteriën (Vibrio fischeri)	EN ISO 11348–1, EN ISO 11348–2 of EN ISO 11348–3	Toxiciteit Eendenkroos (Lemna minor)	EN ISO 20079	✓	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>De analyse van CZV vindt plaats conform NENISO 15705. De conservering van het watermonster dat op minerale olie (totaal) wordt geanalyseerd, vindt plaats conform SIKB3001. De analyse wordt conform NEN-EN-ISO 9377-2 uitgevoerd. De pH en temperatuur metingen worden conform ISO 10523 geanalyseerd. Het totaal stikstof (totaal N) wordt conform WAC/III/D/033 en EN 12260 geanalyseerd.</p>
Stof/parameter	Norm(en)	Minimale monitoring frequentie																																								
Totaal organische koolstof (TOC)	EN 1484	Dagelijks																																								
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	Geen EN-norm beschikbaar																																									
Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)	EN 872																																									
Totaal stikstof (TN)	EN 12260																																									
Totaal anorganisch stikstof (Ninorg)	Verschillende EN-normen																																									
Totaal fosfor (TP)	Verschillende EN-normen	Maandelijks																																								
Metalen - Cr	Verschillende EN-normen																																									
Metalen - Cu	Verschillende EN-normen																																									
Metalen - Ni	Verschillende EN-normen																																									
Metalen - Pb	Verschillende EN-normen																																									
Metalen - Zn	Verschillende EN-normen																																									
Andere metalen, indien relevant	Verschillende EN-normen	Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering																																								
Toxiciteit Viseieren (Danio rerio)	EN ISO 15088																																									
Toxiciteit Daphnia (Daphnia magna Straus)	EN ISO 6341																																									
Toxiciteit Luminescente bacteriën (Vibrio fischeri)	EN ISO 11348–1, EN ISO 11348–2 of EN ISO 11348–3																																									
Toxiciteit Eendenkroos (Lemna minor)	EN ISO 20079	✓																																								

	Toxiciteit Algen	EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 10710	
2. Monitoring	BBT5	<p>De BBT is het periodiek monitoren van de diffuse VOS-emissies in de lucht afkomstig van relevante bronnen met behulp van een geschikte combinatie van de technieken I – III of, wanneer het om grote hoeveelheden VOS gaat, van alle technieken I – III:</p> <p>I. snuffelmethoden (bv. met draagbare instrumenten overeenkomstig EN 15446) in verband met correlatiekrommen voor essentiële apparatuur;</p>	<p>Jaarlijks worden in het kader van het milieujaarverslag de diffuse VOS-emissies berekend. In het kader van deze aanvraag voor een revisievergunning is opnieuw een berekening uitgevoerd om de diffuse VOS emissies van de inrichting in beeld te brengen. Aangezien KTM verschillende emissiebeperkendevoorzieningen in gebruik gaat nemen zal de VOS-emissie van de inrichting in de toekomst sterk afnemen.</p> <p>Een groot deel van de aansluitpunten waar emissies kunnen vrijkomen worden aangesloten op het bestaande dampbehandelingssysteem. Deze behandelingsstrategie is bepaald op basis van het logistieke plan. Hierin ligt vast in welke maximale hoeveelheden emissies kunnen vrijkomen, met welke inhoud en op welke wijze deze behandeld moeten worden. Om die reden worden ook emissiemetingen uitgevoerd. Daarnaast wordt ook de dambehandelinginstallatie gecontroleerd op basis van procestechnische parameters. Restemissies worden op periodieke basis gemeten.</p>
		II. methoden voor de optische beeldvorming van gas;	<p>✓</p> <p>Idem</p>
		III. berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen.	<p>✓</p> <p>Idem</p>

BBT6	De BBT is het periodiek monitoren van geuremissies afkomstig van relevante bronnen overeenkomstig de EN-normen.		<p>Geuremissies afkomstig van de inrichting worden op dit moment niet gemonitord of gemeten.</p> <p>Binnen de inrichting worden geuremissies door zintuigelijke waarneming gemonitord. De inrichting is niet in het bezit van een geurbeheerplan waarin een protocol voor passende acties en tijdschema's, monitoring en geurincidenten is opgenomen. KTM beschikt echter wel over een geurpreventieprogramma: alle binnenkomende (stookolie)producten worden gecontroleerd op een overmaat van geur. Wanneer het binnenkomende product overmatig stinkt wordt dit product niet ingenomen. Deze procedure is ook contractueel vastgelegd met de klant.</p> <p>In het kader van deze aanvraag heeft een onderzoek plaatsgevonden naar geuremissies. Hierin zijn verschillende geurbeperkende voorzieningen onderzocht. Vanwege de toepassing van deze geurbeperkende maatregelen en technieken neemt de geuremissie van de inrichting sterk af. Monitoring van deze technieken vindt daarom ook plaats geval van nieuwe c.q. beoogde (en nog niet beschouwde) geur relevante activiteiten.</p>
BBT7	Om het watergebruik en de productie van afvalwater te verminderen, is de BBT de beperking van de hoeveelheid en/of de verontreinigingsbelasting van afvalwaterstromen, meer hergebruik van afvalwater binnen het productieproces en de terugwinning en het hergebruiken van grondstoffen.		Het huishoudelijk afvalwater wordt gescheiden behandeld van het potentieel verontreinigd hemelwater. Om het gebruik van huishoudelijk afvalwater te beperken maakt KTM gebruik van douches met drukknoppen. Ook wordt de condensatiestroom van de stoomketels

3. Emissies in water	BBT8	Om de verontreiniging van niet-verontreinigd water te voorkomen en emissies in water te verminderen, is de BBT niet-verontreinigde afvalwaterstromen gescheiden te houden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.		✓	Het hemelwater op braak liggend terrein infiltreert in de bodem. Hemelwater op daken en gebouwen wordt geloosd op de gemeentelijke riolering. Hemelwater afkomstig van het overige deel van de inrichting (tankputten, pompplaatsen, jetties en kades, TTLR 1/2 en RTCC 1/2) wordt behandeld zoals omschreven bij BBT 3. Indien sprake is van onvoorziene omstandigheden of een loss of containment, vindt ook buffering plaats in diezelfde voorzieningen. De capaciteit van de voorziening is hierop ingericht. Na analyse van het gebufferde afvalwater, wordt geloosd op de AWZI of wordt het water afgevoerd met een vacuüm wagen naar een erkend verwerker.
	BBT9	Om ongecontroleerde emissies in water te voorkomen, is de BBT het voorzien in een passende bufferopslagcapaciteit voor tijdens andere dan de normale bedrijfsomstandigheden ontstaan afvalwater die gebaseerd is op een risicobeoordeling (waarbij bv. rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof, de gevolgen voor de verdere behandeling en het ontvangende milieu), en het nemen van passende vervolgmaatregelen (bv. controle, behandeling, hergebruik).		✓	Zie BBT 3 en 8.
	BBT10	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het toepassen van een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling die een geschikte combinatie van de technieken in de hieronder weergegeven volgorde van prioriteit omvat.			
			Techniek	Beschrijving	
			Procesgeïntegreerde technieken	Technieken ter voorkoming of beperking van het ontstaan van verontreinigende stoffen in water.	✓
		Terugwinning van verontreinigende stoffen bij de bron	Technieken om verontreinigende stoffen vóór afvoer naar het afvalwaterverzamelstelsel terug te winnen.	✓	
	Voorbehandeling van afvalwater	Technieken om verontreinigende stoffen vóór de laatste afvalwaterbehandeling te verwijderen. Voorbehandeling kan bij de bron of in gecombineerde stromen plaatsvinden.	✓	Binnen de inrichting van KTM wordt vindt afvalwaterbeheer plaats doormiddel van voorbehandeling- eindbehandeling van afvalwater. Hiervoor beschikt KTM over een afvalwaterzuiveringsinstallatie. In relatie tot het proces van afvalwaterzuivering worden ook verontreinigde stoffen gefilterd c.q. uit het afvalwater onttrokken en als afvalstof afgevoerd naar een erkend verwerker.	
	Eindbehandeling van afvalwater	Eindbehandeling van afvalwater door, bijvoorbeeld, voorbereidende en primaire behandeling, biologische behandeling, stikstofverwijdering, fosforverwijdering en/of verwijdering van overblijvende vaste stoffen vóór afvoer naar een ontvangend waterlichaam.	✓		

	BBT11	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater afdoende kunnen worden aangepakt.	✓	De afvalwaterzuiveringsinstallatie maakt gebruik van drie in serie geplaatste olieafscidders. Voorafgaand aan deze olieafscidders wordt het grof vuil afgevangen met behulp van een zand trap. Doordat gebruik gemaakt wordt van verschillende olieafscidders worden ook de kleine oliecomponenten uit het afvalwater verwijderd. Voordat het afvalwater de afvalwaterzuiveringsinstallaties bereikt wordt het water opgevangen in verzamelputten. Afhankelijk van de bemonsteringsresultaten met de CVZ -methode wordt het afvalwater of naar de AWZI geleid of doormiddel van een vacuumwagen afgevoerd naar een erkend verwerker.					
	BBT12	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het gebruiken van een geschikte combinatie van technieken voor de eindbehandeling van afvalwater.	✓	Zie BBT 11 en in aanvulling daarop wordt in de afvalwaterzuiveringsinstallatie gebruik gemaakt van fysieke scheiding en flocculatie. In de IAF olie-waterscheider wordt gebruik gemaakt van verschillende chemische flocculatiemiddelen om de luchtflotatie zo effectief mogelijk te doen verlopen. Hiervoor worden de 'standaard' chemicalien gebruikt. Deze chemicalien zijn niet waterbezwaarlijk en zijn derhalve voorafgaand in gebruik name getoetst met een ABM-toets.					
4. Afval	BBT13	Om te voorkomen dat afval ter verwijdering wordt afgevoerd of, indien dit niet haalbaar is, de hoeveelheid ervan te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een afvalbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat, in volgorde van prioriteit, ervoor zorgt dat afval wordt voorkomen, klaargemaakt voor hergebruik, gerecycleerd of op andere wijze wordt teruggewonnen.	✓	De afvalstromen afkomstig van de inrichting worden jaarlijks in beeld gebracht voor het milieujaarverslag. In dit verslag is ook opgenomen om welke hoeveelheden het gaat en hoe deze stromen worden afgevoerd. Door het beperkt houden van de voorraad en de opslag van materialen in een magazijn wordt de afvalproductie als gevolg van verouderde materialen beperkt. Bij het vrijkomen van materialen bij onderhoud wordt getoetst op mogelijk hergebruik. Indien hergebruik mogelijk is worden deze materialen in de werkplaatsen gereviseerd.					
		Ter vermindering van de hoeveelheid afvalwaterslib dat verder moet worden behandeld of moet worden verwijderd, en om het potentiële milieueffect ervan te beperken, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Techniek</th> <th>Beschrijving</th> <th>Toepasbaarheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conditionering</td> <td>Chemische conditionering (d.w.z. toevoeging van stollingsmiddelen en/of vlokmiddelen) of thermische conditionering (d.w.z. verwarming) om de omstandigheden tijdens de indikking/ontwatering van slib te verbeteren.</td> <td>Niet toepasbaar voor anorganisch slib. De noodzaak van conditionering hangt af van de eigenschappen van het slib en van de apparatuur die wordt gebruikt voor indikking/ontwatering.</td> </tr> </tbody> </table>	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Conditionering	Chemische conditionering (d.w.z. toevoeging van stollingsmiddelen en/of vlokmiddelen) of thermische conditionering (d.w.z. verwarming) om de omstandigheden tijdens de indikking/ontwatering van slib te verbeteren.	Niet toepasbaar voor anorganisch slib. De noodzaak van conditionering hangt af van de eigenschappen van het slib en van de apparatuur die wordt gebruikt voor indikking/ontwatering.	✓
Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid							
Conditionering	Chemische conditionering (d.w.z. toevoeging van stollingsmiddelen en/of vlokmiddelen) of thermische conditionering (d.w.z. verwarming) om de omstandigheden tijdens de indikking/ontwatering van slib te verbeteren.	Niet toepasbaar voor anorganisch slib. De noodzaak van conditionering hangt af van de eigenschappen van het slib en van de apparatuur die wordt gebruikt voor indikking/ontwatering.							

BBT14	Indikking/ontwatering	Indikking kan worden gerealiseerd door sedimentatie, centrifugatie, flotatie, zwaartekrachtbanden of draaitrommels. Ontwatering kan worden gerealiseerd met zeefbandpersen of plaatfilterpersen.	Algemeen toepasbaar.	✓	opgeslagen in opslagtank 1 en 2. Het slib kan hier verder ontwateren voordat het wordt afgevoerd naar een externe verwerker. Preventie van deze afvalstroom begint met de reductie van lekkages. Hiervoor beschikt KTM over een inspectie- en onderhoudsprogramma. Met die programma is wordt gericht ingezet op het voorkomen c.q. minimaliseren van lekkages.
	Stabilisatie	Slibstabilisatie omvat chemische behandeling, thermische behandeling, en aerobe of anaerobe vergisting.	Niet toepasbaar voor anorganisch slib. Niet toepasbaar voor kortdurende behandeling vóór de eindbehandeling.	✓	
	Droging	Slib wordt gedroogd door direct of indirect contact met een warmtebron.	Niet toepasbaar in gevallen waar geen afvalwarmte beschikbaar is of kan worden gebruikt.	✓	
BBT15	Om de terugwinning van verbindingen en de vermindering van emissies in de lucht te bevorderen, is de BBT het omhullen van de emissiebronnen en het behandelen van de emissies, indien mogelijk.			✓	De emissies binnen KTM zijn afkomstig van de stookinstallaties, dampbehandelingsinstallaties, lasactiviteiten, koelinstallaties en de op- en overslagactiviteiten. Deze emissie bronnen zijn waar mogelijk omhult. De dampen afkomstig van de op- en overslagactiviteiten worden voor zover het producten betreft met een dampspanning > 1 kPa of met een geurende component behandeld in de nieuw te realiseren dampbehandelingsinstallaties. In het kader van de aanvraag voor een revisievergunning is onderzocht welke reducerende technieken geschikt zijn voor KTM. Om de emissies vanuit de stookinstallaties te minimaliseren zijn de stookinstallaties voorzien van Low-NOx branders. Voor de binnen de inrichting plaatsvindende laswerkzaamheden is een afzuiger met statisch filter aanwezig.
BBT16	Om emissies in de lucht te verminderen, is de BBT het volgen van een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling die procesgeïntegreerde en afgasbehandelingstechnieken omvat.			✓	Zie BBT 15.
BBT17	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te voorkomen, is de BBT het uitsluitend toepassen van affakkeling om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging) door één van of beide onderstaande technieken te gebruiken.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
	Correct ontwerp van de installatie	Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.	Algemeen toepasbaar voor nieuwe installaties. Een systeem voor de terugwinning van gas kan worden ingebouwd in bestaande installaties.	●	Binnen de inrichting van KTM wordt geen fakkelinstallatie toegepast.
Installatiebeheer	Dit omvat het in evenwicht houden van het stookgassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.	Algemeen toepasbaar.	●	Binnen de inrichting van KTM wordt geen fakkelinstallatie toegepast.	
	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te verminderen als affakkelen onvermijdelijk is, is de BBT het gebruiken van één van of beide onderstaande technieken.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		




BBT18	Correct ontwerp van affakkelininstallaties	Optimalisatie van de hoogte, druk, toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop (omsloten of afgeschermd) enz., met als doel om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen.	Toepasbaar voor nieuwe fakkels. In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd tijdens de onderhoudsstop van de installatie.	●	Binnen de inrichting van KTM wordt geen fakkelininstallatie toegepast.
	Monitoring en registratie als onderdeel van	Continue monitoring van het gas dat wordt afgeleid om te worden afgefakkeld, metingen van gasstromen en ramingen van andere parameters (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toevoegingspercentage, snelheid, spoelgasdebiet, verontreinigende emissies (bv. NOX, CO, koolwaterstoffen, geluid)). De verslaglegging in verband met affakkeling omvat gewoonlijk de geraamde/gemeten samenstelling van het afgefakkelde gas, de geraamde/gemeten hoeveelheid afgefakkeld gas en de duur van de operatie. Door de verslaglegging kunnen de emissies en de mogelijkheid om affakkelen in de toekomst te voorkomen, worden gekwantificeerd.	Algemeen toepasbaar.	●	Binnen de inrichting van KTM wordt geen fakkelininstallatie toegepast.
Om diffuse VOS-emissies in de lucht te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van een combinatie van de onderstaande technieken.					
		Techniek	Toepasbaarheid		
		<i>Technieken in verband met het ontwerp van de installatie</i>			
		Het aantal potentiële emissiebronnen beperken	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande installaties mogelijk beperkt als gevolg van	✓	Diffuse VOS-emissies naar de lucht worden momenteel enkel verminderd door het
		Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces		✓	



5. Emissies in de lucht	BBT19	Selectie van zeer betrouwbare apparatuur (zie de beschrijving in punt 6.2)	bedieningsvereisten.	✓	inspectie- en onderhoudsprogramma van KTM, de verschillende werkvoorschriften, het gebruik van een MFO (metal fiber oxidizers) bij de verlading van schepen aan jetty 4 en 5 en het gebruik van een pressure swing absorption bij de TTLR 1. Een lekkage wordt binnen KTM opgemerkt door zintuigelijke waarneming. De inrichting maakt (nog) geen gebruik van een LDAR programma. Met de realisatie van de nieuwe tankputten is onderzocht in hoeverre de diffusie VOS-emissies voorkomen kunnen worden. In het kader van deze aanvraag is daarom ook onderzocht welke dampbehandelingstechnieken voor KTM het meest geschikt zijn. In de aangevraagde situatie worden de emissiebronnen verder beperkt en wordt het merendeel van de diffuse VOS-emissies opgevangen en behandeld. Overige beperkende maatregelen omvatten: - Daar waar mogelijke worden verbindingen van leidingen en installaties met lasverbindingen gerealiseerd; - Bij oplevering worden druktesten op het leidingwerk uitgevoerd; - Ten aanzien van de overige onderdelen als genoemd in deze BBT wordt rekening gehouden in het ontwerp.
		Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is		✓	
		<i>Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur</i>			
		Zorgen voor welomschreven en uitgebreide procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur. Dit houdt onder meer in dat bij de montage van flensverbindingen de juiste druk op de pakkingen moet worden gezet (zie de beschrijving in punt 6.2)	Algemeen toepasbaar.	✓	
		Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp		✓	
		<i>Technieken in verband met de exploitatie van de installatie</i>			
		Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur		✓	
		Gebbruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR) (zie de beschrijving in punt 6.2)	Algemeen toepasbaar.	✓	
		Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen		✓	
		BBT20	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 de volgende elementen omvat: i) een protocol met passende acties en tijdschema's;		
ii) een protocol voor de monitoring van geur;				⚠	
iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten;				⚠	





		iv) een programma voor geurpreventie en -vermindering om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geur te meten/ramen, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.			
BBT21	Om geuremissies afkomstig van afvalwaterverzameling en -behandeling en van slibbehandeling te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
	De verblijftijd tot een minimum beperken	De verblijftijd van afvalwater en slib in opvang- en opslagsystemen tot een minimum beperken, met name onder anaerobe	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande opvang- en opslagsystemen mogelijk beperkt.	●	De afvalwaterzuiveringstallatie van KTM is gericht op het verwijderen van oliehoudende componenten. Het afdekken van de waterzuiveringsinstallatie is onwenselijk daar sprake kan zijn van ophoping van gassen. Ook het beperken van de verblijftijd is geen optie omdat dit een negatief effect heeft op de werking van de waterzuiveringsinstallatie. Vanwege het fysische scheidingproces mag de verblijftijd niet worden beperkt. De AWZI kent daarnaast een oxisch milieu. Dit betekent dat geen sprake is van een geurcomponent als gevolg van anoxische afbraak. Ook bevat het afvalwater dat wordt behandeld geen componenten met lange koolstofketens omdat eventueel vluchtige componenten reeds eerder, bij het vrijkomen daarvan, zijn ontweken.
	Chemische behandeling	Chemische stoffen gebruiken om sterk ruikende verbindingen te vernietigen of de vorming ervan te beperken (bv. oxidatie of precipitatie van waterstofsulfide).	Algemeen toepasbaar.	●	
	Aerobe behandeling optimaliseren	Dit kan omvatten: i) het zuurstofgehalte controleren; ii) frequent onderhoud van het beluchtingssysteem; iii) het gebruik van zuivere zuurstof; iv) schuimverwijdering in tanks.	Algemeen toepasbaar.	●	
	Omhulling	Installaties voor de verzameling en behandeling van afvalwater en slib afdekken of omhullen om het sterk ruikende afgas voor verdere behandeling op te vangen.	Algemeen toepasbaar.	●	
End-of-pipe-behandeling	Dit kan omvatten: i) biologische behandeling; ii) thermische oxidatie.	Biologische behandeling is alleen toepasbaar voor goed in water oplosbare en makkelijk biologisch verwijderbare verbindingen.	●		
BBT22	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat de volgende elementen omvat:				
	i) een protocol met passende acties en tijdschema's;				✓
	ii) een protocol voor de monitoring van geluid;				✓
	iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsidevallen;				✓
	iv) een programma voor geluidpreventie en -reductie om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geluid te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.				✓
	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
	Een goede locatie van apparatuur en gebouwen	De afstand tussen de zender en de ontvanger vergroten en gebouwen als geluidsschermen gebruiken.	Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte of buitensporige kosten.	✓	De inrichting van KTM is gelegen op een gezonde industrieterrein en is omgeven door bouwwerken al dan niet van andere inrichtingen. Daarnaast past de geluidemissie binnen de beschikbare geluidruimte van de zone.








5.6. Geluids emissies	BBT23	Operationele maatregelen	Dit omvat: i) verbeterde inspectie en beter onderhoud van apparatuur; ii) deuren en ramen van omsloten gebieden sluiten, indien mogelijk; iii) apparatuur laten bedienen door ervaren personeel; iv) 's nachts lawaaiërige activiteiten vermijden, indien mogelijk; v) tijdens onderhoud maatregelen treffen voor geluidsbeheersing.	Algemeen toepasbaar.	✓	KTM beschikt over inspectie- en onderhoudsprogramma's voor installaties en apparatuur. Hierdoor worden ook geluidemissies gecontroleerd en beheerst. Daarnaast wordt personeel geslecteerd op basis van trainings-/opleidingsniveau en ervaring vanwege o.a. veiligheidsaspecten. In de nachtperiode vinden enkel reguliere terminalactiviteiten plaats. Ook deze activiteiten zijn meegenomen in het akoestisch model en getoetst aan de geluidsonde.
		Geluidsarme apparatuur	Dit omvat geluidsarme compressoren, pompen en fakkels.	Alleen toepasbaar als de apparatuur nieuw is of wordt vervangen.	✓	In het ontwerp en bij de aanschaf van nieuwe installaties wordt rekening gehouden met de locatie van de installatie alsmede het bronvermogen van de apparatuur. KTM gaat bij aanschaf uit van de laatste stand der techniek.
		Apparatuur voor geluidsbeheersing	Dit omvat: i) geluidsdempers; ii) isolatie van de apparatuur; iii) omhulling van lawaaiërige apparatuur; iv) geluidsisolatie van gebouwen.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt als gevolg van ruimtekwesties (bij bestaande installaties) en gezondheids- en veiligheidskwesties.	✓	Idem aan voorgaande.
		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 beperkt wegens gebrek aan ruimte	✓	Idem aan voorgaande.







Voorschrift nummer	Paragraaf	Sub-categorie	Voorschrift	Beoordeling	Toelichting
5.1 Opslag van vloeibare stoffen en gassen					
5.1.1 Tanks					
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met de fysisch-chemische eigenschappen van het product wat wordt opgeslagen.	✓	Binnen de inrichting van KTM wordt rekening gehouden met de opslagvereisten die gelden voor de producten zoals brandpunt en dampspanning. De tanks worden gebouwd, onderhouden en geïnspecteerd conform de NEN-EN 14015, EEMUA 159, PGS 29. De tanks worden uitgevoerd in koolstofstaal. Koolstofstaal is bestand tegen inwerking van olieproducten (klasse 1 t/m 4 producten).
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met hoe de tank wordt geëxploiteerd, de minimaal benodigde instrumentatie, het aantal operators en hun werkbelasting.	✓	Tanks worden gebouwd, onderhouden en geïnspecteerd conform de NEN-EN 14015, EEMUA 159, PGS 29. De maximale vulgraad van de tanks bedraagt 98%, voorzien van hoog en hoog-hoog alarmsystemen, temperatuurbewaking en periodieke vlampuntbewaking.
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met de wijze waarop operators geïnformeerd worden over afwijkende procescondities (alarmen).	✓	De gehele procesbewaking wordt aangesloten, bewaakt en aangestuurd vanuit de centrale controle kamer. Afwijkingen hiervan en de wijze waarop hiermee moet worden omgegaan is vastgelegd in werkinstructies.

5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met de wijze waarop de opslag wordt beschermd tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingsystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, etc.)		Idem
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met eerdere ervaringen met het product ((constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen etc.)		Binnen de inrichting van KTM wordt rekening gehouden met de opslagvereisten die gelden voor de producten zoals brandpunt en dampspanning. De tanks worden gebouwd, onderhouden en geïnspecteerd conform de NEN-EN 14015, EEMUA 159, PGS 29. De tanks worden uitgevoerd in koolstofstaal. Koolstofstaal is bestand tegen inwerking van olieproducten (klasse 1 t/m 4 producten).
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met het te implementeren onderhouds- en inspectieplan, de wijze waarop dit plan wordt geïmplementeerd en hoe onderhoud en inspecties vereenvoudigd kan worden (toegankelijkheid, layout, ect.)		Periodieke inspecties en keuringen worden uitgevoerd conform het reeds geïmplementeerde onderhouds- en inspectieplan. Het onderhouds- en inspectieplan wordt momenteel omgezet naar een risico gestuurd plan. Voor de periodieke inspectie heeft KTM een bedrijfsonderhoudssysteem conform de EEMUA 159 waarin inspectiefrequenties zijn vastgelegd. Op dit moment vindt onderhoud en inspectie dus Time Based plaats conform PGS 29.

5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tank ontwerp	Het is BBT om bij het ontwerp van de tank rekening te houden met de wijze waarop met mogelijke noodsituaties omgegaan wordt (afstanden tot andere tanks, gebouwen en bedrijfsgrenzen, brandbescherming en toegankelijkheid voor hulpverleners, etc.)		In het kader van deze aanvraag is een milieurisicoanalyse, kwantitatieve risicoanalyse en een veiligheidsrapportage opgesteld om (externe) veiligheidsrisico's te onderzoeken. Daarnaast beschikt KTM over een brandveiligheidsplan (IPB) met aanvullende daarop Uitgangspuntendocumenten (UPD's) en heeft een contract met de gezamenlijke brandweer.
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Inspectie en onderhoud	Het is BBT om een instrument te ontwikkelen voor preventieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen. Bijvoorbeeld de 'risk and reliability based maintance approach'.		Periodieke inspecties en keuringen worden uitgevoerd conform het reeds geïmplementeerde onderhouds- en inspectieplan. Het onderhouds- en inspectieplan wordt momenteel doorontwikkeld om zodoende om te zetten naar een risico gestuurd plan. Voor de periodieke inspectie heeft KTM een bedrijfsonderhoudssysteem conform de EEMUA 159 waarin inspectiefrequenties zijn vastgelegd (Time Based).
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Locatie en layout	Het is BBT om tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna atmosferische druk) bovengronds te plaatsen.		Alle bulkopslag vindt plaats in bovengrondse opslagtanks.
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Locatie en layout	Het is BBT om voor de opslag van brandbare vloeistoffen, op locaties met beperkte ruimte, ondergrondse opslag te overwegen.		

5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Locatie en layout	Het is BBT om voor de opslag van vloeibaar gemaakte gassen in ondergrondse opslag, ingeterpte opslag of opslagbollen te overwegen afhankelijk van het vollume van de opsalg.		
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Tankkleur	Het is BBT om bij bovengrondse tanks met vluchtige stoffen ofwel een kleur aan te brengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, of een zonnescerm te plaatsen		Binnen de inrichting worden opslagtanks met vluchtige producten wit van kleur uitgevoerd (niet geïsoleerd). De (mogelijk verwarmde) geïsoleerde opslagtanks zijn grijs van kleur.
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Emissieminimalisatie	Het is BBT om de emissies die een negatief milieueffect hebben ten gevolge van de tank op- en overslag te minimaliseren.		De emissies afkomstig van de op- en overslag worden zoveel mogelijk beperkt. De opslagtanks zijn aangepast op het opgeslagen product, zo zijn de opslagtanks voor K1-producten voorzien van een intern drijvend dak. De dampen afkomstig van de op- en overslagactiviteiten worden voor zover het producten betreft met een dampspanning > 1 kPa of met een geurende component behandeld in de dampbehandelingsinstallaties. In het kader van deze aanvraag is onderzocht welke technieken voor KTM het meest geschikt zijn.
5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Bijhouden van VOS	Het is BBT om bij opslag waarbij significatie VOS emissies kunnen optreden, deze emissies regelmatig te berekenen. Deze berekeningen kunnen periodiek worden gevalideerd door het uitvoeren van metingen.		Jaarlijks wordt de VOS-emissie berekend en gemonitord voor het milieujaarverslag met behulp van het Handboek emissiefactoren. Het berekenen en monitoren vindt regulier plaats binnen vergelijkbare terminals.





5.1.1.1	Tanks: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Dedicated systemen	Het is BBT om een gebruik te maken van 'dedicated' systemen.		De opslagtanks binnen de inrichting worden toegepast voor een specifieke productgroep of klasse. Tanks zijn in principe dedicated voor een specifiek product voor een langere periode (jaren). In het ontwerp is echter rekening gehouden met een diversiteit aan producten die hierin kunnen worden opgeslagen. Het werkelijk gebruik is doorgaans jaren hetzelfde zonder productwissels.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Open top tanks	Het is BBT om bij opslagen waarbij emissies naar de lucht optreden de tank af te sluiten met een drijvend dek, tent of flexibele afdekking, of een vast dak.		Binnen de inrichting is geen sprake van open top tanks.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Open top tanks	Het is BBT om stoffen te roeren waarbij sedimentafzetting kan plaatsvinden, hierdoor wordt reiniging voorkomen.		Binnen de inrichting is geen sprake van open top tanks.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Uitwendig drijvend dek	Het BBT-geassocieerde emissie reductie niveau (BBT-GEN) is voor grootschalige opslag ten minste 97% (in vergelijking met een vast dak tank zonder maatregelen).		
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Uitwendig drijvend dek	Het is BBT om een drijvend dek toe te passen die direct in contact staat met de opgeslagen vloeistof. Voor bestaande opslagen is dit niet noodzakelijk.		KTM beschikt over één tank met uitwendig drijvend dek (tank 95). De overige tanks binnen de inrichting betreffen fixed roof tanks.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Uitwendig drijvend dek	Het is BBT om een inwendig drijvend dek toe te passen wanneer weersomstandigheden (wind, regen, sneeuwval) hier aanleiding toe geven.		
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Uitwendig drijvend dek	Het is BBT om stoffen met een hoge concentratie onopgeloste bestanddelen waarbij sedimentafzetting kan plaatsvinden te roeren, hierdoor wordt reiniging voorkomen.		





5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Vast dak tanks	Het is BBT om een dampbehandeling toe te passen bij de opslag van vluchtige stoffen die zijn ingedeeld als giftig, heel giftig, CMR categorie 1 en 2.		KTM beschikt over dampbehandelingsinstallaties. Hierop zijn alle activiteiten waarbij vluchtige stoffen met een dampspanning hoger dan 1 kPa kunnen vrijkomen aangesloten.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Vast dak tanks	Het is BBT om bij overige stoffen een dampbehandeling of een intern drijvend dek toe te passen mits de dampspanning bij 20 °C hoger is dan 1 kPa en de inhoud van de tank groter dan 50 m ³		KTM beschikt over dampbehandelingsinstallaties. Hierop zijn alle activiteiten waarbij vluchtige stoffen met een dampspanning hoger dan 1 kPa kunnen vrijkomen aangesloten.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Vast dak tanks	Het is BBT om bij tanks kleiner dan 50 m ³ een drukventiel toe te passen dat is ingesteld op de hoogst toelaatbare druk op basis van het tankontwerp.		Binnen de inrichting van KTM staan additiewatertanks opgesteld met een inhoud kleiner dan 50 m ³ . Deze tanks staan in directe verbinding met de buitenlucht om imploderen of explosies te voorkomen. Deze producten hebben een dampspanning hoger dan 1 kPa.
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Vast dak tanks	Het BBT-geassocieerde emissie reductie niveau (BBT-GEN) is ten minste 98% (in vergelijking met een vast dak tank zonder maatregelen).		
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Vast dak tanks	Het is BBT om stoffen met een hoge concentratie onopgeloste bestanddelen waarbij sedimentafzetting kan plaatsvinden te roeren, hierdoor wordt reiniging voorkomen.		
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Atmosferische horizontale tanks	Het is BBT om een dampbehandeling toe te passen bij de opslag van vluchtige stoffen die zijn ingedeeld als giftig, heel giftig, CMR categorie 1 en 2.		

5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Atmosferische horizontale tanks	Het is BBT om alle, of een combinatie van, onderstaande technieken toe te passen: <ul style="list-style-type: none"> • Drukventiel • Verhogen van druk tot 56 mbar • Dampbalans • Dampbuffertank • Dampbehandeling 	●	
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Druktanks	Het is BBT om druktanks te voorzien in een gesloten systeem om de druktanks te drainen dat is aangesloten op de dampbehandeling.	●	
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Lifter dak tanks	Het is BBT om emissies naar de lucht te voorkomen om bij lifter dak tanks een flexibel membraan met een overdrukventiel toe te passen	●	
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Lifter dak tanks	Het is BBT om emissies naar de lucht te voorkomen om bij lifter dak tanks een overdrukventiel toe te passen en aan te sluiten op een dampbehandeling	●	
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Ondergrondse of ingeterpte tanks	Het is BBT om een dampbehandeling toe te passen bij de opslag van vluchtige stoffen die zijn ingedeeld als giftig, heel giftig, CMR categorie 1 en 2.	●	
5.1.1.2	Tanks: Tank specifieke uitgangspunten	Ondergrondse of ingeterpte tanks	Het is BBT om alle, of een combinatie van, onderstaande technieken toe te passen: <ul style="list-style-type: none"> • Drukventiel • Dampbalans • Dampbuffertank • Dampbehandeling 	●	
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Veiligheid en risicomanagement	Het is BBT om ter preventie van incidenten en ongelukken een veiligheidsmanagementsysteem operationeel te hebben.	✓	De inrichting beschikt over een volledig Veiligheidsbeheerssysteem (VBS). In het kader van deze aanvraag is een veiligheidsrapportage opgesteld.

5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Operationele procedures en training	Het is BBT om organisatorische maatregelen te treffen en op te volgen en medewerkers te voorzien van instructies en training met betrekking tot veilig en verantwoord werken.	✓	De inrichting van KTM betreft een inrichting in het kader van Besluit risico zware ongevallen. Specifieke procedures uit het VBS zijn geïmplementeerd om invulling te geven om werknemers veilig en verantwoord te laten werken en is regelmatig onderwerp van inspecties en audits. Uitvoering wordt gemonitord in het opleidingsplan waardoor praktijk en theorie worden beoefend. Ook worden operators binnen de inrichting opgeleid. Controle en toetsing van deze operators vindt plaats tijdens uitvoering van taken. Per getoetst onderwerp moet een voldoende behaald worden. De operations manager ziet er op toe dat operators enkel taken uitvoeren waarvoor zij eerder een voldoende hebben
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door het selecteren van materialen die bestand zijn tegen de opgeslagen stoffen.	✓	De tanks worden gebouwd, onderhouden en geïnspecteerd conform de NEN-EN 14015, EEMUA 159, PGS 29. De tanks worden uitgevoerd in koolstofstaal. Koolstofstaal is bestand tegen inwerking van olieproducten (klasse 1 t/m 4 producten).
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door gebruik te maken van beproefde constructie methodes	✓	

5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door het voorkomen van inslag van regenwater of optrekkend grondwater en indien nodig het verwijderen van water uit de tank	✓	In de bestaande en de toekomstige situatie geldt dat de tanks in een tankput staan of worden geplaatst. Bestaande tanks staan opgesteld in tankputten uitgevoerd met tankputdijken. Nieuwe tanks wordt geplaatst in/op betonnen tankputten. Om inslag van regenwater te voorkomen worden de tanks voorzien van een "regenrand" en/of uitwendige coating.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door het gecontroleerd afvoeren van regenwater uit de tankput	✓	Alle tanks binnen de inrichting zijn voorzien van een drainwater afvoer.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door het uitvoeren van preventief onderhoud	✓	Het inspectie- en onderhoudsprogramma is gebaseerd op periodieke inspectie en onderhoud waarmee preventief onderhoud wordt geborgd.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om corrosie te voorkomen door waar van toepassing corrosieremmers of kathodische bescherming toe te passen aan de binnenzijde van de tank.	✓	
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Aanvullend is het BBT om voor ondergrondse tanks aan de buitenzijde een corrosie resistente coating toe te passen, de tank te voorzien van beplating of kathodische bescherming.	●	
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om bij bolvormige tanks, semi-gekoelde tanks en volledig gekoelde tanks met ammoniak scheuren door spanningscorrosie te voorkomen door spanningsvrij te maken door een warmtebehandeling na het lassen.	●	

5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekkage door corrosie en/of erosie	Het is BBT om bij bolvormige tanks, semi-gekoelde tanks en volledig gekoelde tanks met ammoniak scheuren door spanningscorrosie te voorkomen door risico gebaseerde inspectie		
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Overvulbeveiliging	Het is BBT om een operationele procedures te implementeren en te onderhouden om ervoor te zorgen dat instrumentarium wordt toegepast voor het alarmeren bij een hoog niveau of hoge druk en/of het automatisch sluiten van kleppen.		Alle opslagtanks zijn voorzien van een hoog level alarm (level instrument), hoog-hoog level alarm (level instrument) en een ESD alarm (onafhankelijk overvul instrument). Het hoog level alarm genereert een alarm signaal in de controlekamer. Het hoog-hoog alarm zorgt dat de afsluiters naar de tank dicht gestuurd worden. Het ESD alarm zorgt dat de afsluiters naar de tank via een safety PLC of harwired dicht gestuurd worden.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Overvulbeveiliging	Het is BBT om een operationele procedures te implementeren en te onderhouden om ervoor te zorgen dat werkinstructies worden toegepast om ter voorkomen van overvullen.		Idem
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Overvulbeveiliging	Het is BBT om een operationele procedures te implementeren en te onderhouden om ervoor te zorgen dat er voldoende opslagcapaciteit aanwezig is in de tank bij batch vulling.		Vanwege de overvulbeveiligingen in tanks wordt geborgd dat opslagcapaciteit is geborgd, ook bij batchvulling.




5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Lekdetectie	Het is BBT om lekdetectie toe te passen bij tanks met bodembedreigende stoffen.		Alle tanks bevatten stoffen die bodembedreigend zijn. Niet alle tanks en/of tankputten zijn voorzien van lekdetectie. Indien sprake is van lekken, wordt de vloeistof opgevangen in de verzamelputten en gecontroleerd afgevoerd met een vacuumwagen. Op dit moment worden voorbereidingen getroffen om alle nieuwe tanks en tankputten uit te voeren met
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming onder tanks	Het is BBT om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren vanuit bodemplaat en bodem/wand verbindingen		Alle tanks binnen de inrichting staan opgesteld in tankputten die vloeistofkerend zijn uitgevoerd. De pompputten zijn vloeistofdicht uitgevoerd. De beoordeling van vloeistofdichtheid vindt jaarlijks plaats door een gecertificeerde instelling conform BoBo-richtlijn. De tankwanden zijn uitgevoerd met een annular ringen. Tevens zijn hoeklassen gezet.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming rondom de tanks	Het is BBT om de opslag van brandbare vloeistoffen of bodembedreigende vloeistoffen of vloeistoffen die waterverontreiniging kunnen veroorzaken te voorzien van secondary containment. (zoals tankput, dubbelwandige tanks, cup-tanks of dubbelwandige tanks met gecontroleerde onderlossing)		Alle tanks staan opgesteld in tankputten.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming rondom de tanks	Het is BBT om voor nieuwe enkelwandige tanks met bodembedreigende stoffen of die waterverontreiniging kan veroorzaken te plaatsen in een vloeistofkerende tankput.		Nieuwe tanks worden enkelwandig uitgevoerd en in vloeistofkerende tankputten geplaatst.

5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming rondom de tanks	Het is BBT om voor bestaande tankputten een risico gebaseerde benadering toe te passen.		KTM hanteert een Time Based benadering. Momenteel wordt nagedacht over invulling van een risico gebaseerde benadering.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming rondom de tanks	Het is BBT om de opslag van gechloreerde koolwaterstoffen in enkelwandige tanks op te stellen in een tankput die bestand is tegen de betreffende stof.		Binnen de inrichting is geen sprake van de opslag van gechloreerde koolwaterstoffen.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bodembescherming rondom de tanks	Het is BBT voor ondergrondse en ingeterpte tanks met producten die bodembedreigend zijn een dubbelwandige tank met lekdetectie of een enkelwandige tank met secondary containment en lekdetectie toe te passen.		Binnen de inrichting is geen sprake van ondergrondse inteterpte tanks.
5.1.1.3	Tanks: Preventie incidenten en ongelukken	Bluswateropvang	Het is BBT om voor toxische, kankerverwekkende en andere gevaarlijke stoffen (volledige) bluswateropvang te realiseren.		Eventueel verontreinigd bluswater wordt in de voorziening (tankput/ bassin) opgevangen, bemonsterd en door een erkende werwerker verwerkt of afgevoerd naar de AWZI.
5.1.2 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen					
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Veiligheid en risicomanagement	Het is BBT om een veiligheidsmanagementsysteem operationeel te hebben om ongevallen en incidenten te voorkomen (zie sectie 4.1.6.1)		KTM beschikt over een VBS aangezien de inrichting een Brzo inrichting betreft. De hoeveelheid opgeslagen verpakte gevaarlijke stoffen staat niet in verhouding tot de hoeveelheden opgeslagen stoffen in tanks. Er is dan ook geen sprake van grote hoeveelheden opgeslagen verpakte gevaarlijke stoffen. De aanwezige verpakte gevaarlijke stoffen worden conform PGS-15 eisen opgeslagen.

5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Veiligheid en risicomangement	<p>Het is BBT om minimaal een risicoanalyse uit te voeren op basis van de volgende vijf stappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificeren van de gevaren • Bepaal wie en/of wat er geschaad / beschadigd / verontreinigd kan worden en de ernst. • Voer een risicoanalyse uit en beslis of de genomen voorzorgsmaatregelen voldoende zijn of dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn • Rapporteer significante bevindingen • Periodieke audit van de risicoanalyse en herziening indien noodzakelijk 	✓	De identificatie van gevaren en het werken met gevaarlijke stoffen is geïdentificeerd, geklassificeerd en geregistreerd conform het stappenplan van SZW.
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Training en verantwoordelijkheden	<p>Het is BBT om personen aan te wijzen die verantwoordelijk zijn voor het beheer en gebruik van de opslagvoorziening.</p>	✓	Binnen de inrichting is geen sprake van een opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen. Wel staan PGS-15 kluizen opgesteld. De operations manager alsmede de operators van de inrichting zijn eindverantwoordelijk voor het beheer van en het werken met deze verpakte stoffen.
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Training en verantwoordelijkheden	<p>Het is BBT om de verantwoordelijke medewerkers te voorzien van specifieke trainingen en herhalingstrainingen met betrekking tot noodsituaties zoals beschreven in 4.1.7.1. en de overige medewerkers te informeren over de risico's en voorzorgsmaatregelen voor veilige opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.</p>	●	Geen sprake van opslagvoorzieningen groter dan 2.500 kg of l.
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Opslagvoorziening	<p>Het is BBT om bij opslag groter dan 2500 kg of liter een separate opslagruimte of een overkapt uitpandige opslagruimte te gebruiken (zie 4.1.7.2). Bij opslag kleiner dan 2500 kg of liter is het toepassen van een inpandige opslagvoorziening ook toegestaan (zie 4.1.7.2).</p>	●	Idem

5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Scheiden van stoffen	Het is BBT om de opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen te scheiden van andere opslagplaatsen, ontstekingsbronnen en andere gebouwen op en naast de inrichting, door een voldoende veiligheidsafstand aan te houden eventueel in combinatie met brandwerende voorzieningen.	●	Idem
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Scheiden van stoffen	Het is BBT om onverenigbare combinaties gescheiden van elkaar op te slaan.	●	Idem
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Productopvang en bluswateropvang	Het is BBT om de opslagvoorziening te voorzien van een vloeistofkerende / vloeistofondoordringbare vloer met een opvangcapaciteit van (een deel van) de in de opslag aanwezige stoffen.	●	Idem
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Productopvang en bluswateropvang	Het is BBT om de opslagvoorziening te voorzien van een vloeistofkerende / vloeistofondoordringbare vloer met een opvangcapaciteit voor bluswater.	●	Idem
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Brandblusvoorzieningen	Het is BBT om de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen te voorzien van het juiste (brand)beschermingsniveau en in voldoende blusmiddelen te voorzien.	●	Idem
5.1.2	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Ontstekingsbronnen	Het is BBT om ontstekingsbronnen te voorkomen	●	Idem
5.1.3 Bassins					
5.1.3	Bassins	Bassins	Het is BBT om een bassins waaruit emissies kunnen optreden te voorzien van een van de onderstaande voorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> ● Plastic dek ● Drijvend dek ● Vast dak (bij kleine bekkens) 	●	Geen sprake van bassins.
5.1.3	Bassins	Bassins	Het is BBT om bij niet afgedekte bassins voldoende vrije ruimte over te laten om overstroom door regenval te voorkomen (zie 4.1.11.1).	●	Idem
5.1.3	Bassins	Bassins	Het is BBT om bij de opslag van bodembedreigende stoffen het bassin te voorzien van een water ondoordringbare laag (zie 4.1.9.1).	●	Idem

5.1.4 Atmosferische ondergrondse opslag					
5.1.4	Atmosferische ondergrondse opslag	Atmosferische ondergrondse opslag	Niet nader uitgewerkt.	●	Geen sprake van ondergrondse opslag
5.1.5 Ondergrondse opslag onder druk					
5.1.5	Ondergrondse opslag onder druk	Ondergrondse opslag onder druk	Niet nader uitgewerkt.	●	Geen sprake van ondergrondse opslag
5.1.6 Ondergrondse opslag in zoutmijnen					
5.1.6	Ondergrondse opslag in zoutmijnen	Ondergrondse opslag in zoutmijnen	Niet nader uitgewerkt.	●	Geen sprake van ondergrondse opslag
5.1.7 Drijvende opslag					
5.1.7	Drijvende opslag	Drijvende opslag	Drijvende opslag voldoet niet aan BBT	●	Geen sprake van drijvende opslag
5.2 Transport en overslag van vloeistoffen en vloeibare gassen					
5.2.1 Algemene uitgangspunten voor preventie en reductie van emissies					
5.2.1	Leidingtransport: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Inspectie en onderhoud	Het is BBT om een instrument te ontwikkelen voor preventieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen. Bijvoorbeeld de 'risk and reliability based maintainance approach'.	✓	Periodieke inspecties en keuringen worden uitgevoerd conform het reeds geïmplementeerde onderhouds- en inspectieplan. Het onderhouds- en inspectieplan wordt momenteel omgezet en ontwikkeld naar een risico gestuurd plan. Voor de periodieke inspectie heeft KTM een bedrijfsonderhoudssysteem conform de EEMUA 159 waarin inspectiefrequenties zijn vastgelegd. Op dit moment vindt onderhoud en inspectie dus Time Based plaats conform PGS 29.

5.2.1	Leidingtransport: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Lekdetectie	Het is BBT om een lekdetectie- en reparatieprogramma toe te passen bij grootschalige opslag.		KTM beschikt niet over een LDAR- programma. In relatie tot de ontwikkeling van risico gebaseerde inspectie- en onderhoudsplannen wordt ook nagedacht over de ontwikkeling en implementatie van het LDAR- programma.
5.2.1	Leidingtransport: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Emissieminimalisatie	Het is BBT om de emissies die een negatief milieueffect hebben ten gevolge van de tank op- en overslag te minimaliseren.		Een groot deel van de aansluitpunten waar emissies kunnen vrijkomen worden aangesloten op het VRU-systeem.
5.2.1	Leidingtransport: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Risicomanagement	Het is BBT om een veiligheidsmanagementsysteem operationeel te hebben om ongevallen en incidenten te voorkomen (zie sectie 4.1.6.1)		KTM betreft een inrichting in het kader van Besluit risico zware ongevallen (Brzo). De inrichting beschikt over een operationeel Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) en een Veiligheidsrapportage (VR). De specifieke procedure "Incidentmanagement" uit het VBS geeft invulling aan preventie van incidenten en ongelukken en is regelmatig onderwerp van inspecties en audits.

5.2.1	Leidingtransport: Algemene uitgangspunten voor de preventie en reductie van emissies	Training en verantwoordelijkheden	Het is BBT om te voorzien in organisatorische maatregelen en te voorzien in trainingen en instructies voor medewerkers ten behoeve van een veilige en verantwoorde bedrijfsvoering.	✓	Uitvoering van werkzaamheden wordt gemonitord in het opleidingsplan waardoor praktijk en theorie worden beoefend. Ook worden operators binnen de inrichting opgeleid. Controle en toetsing van deze operators vindt plaats tijdens uitvoering van taken. Per getoetst onderwerp moet een voldoende behaald worden. De operations manager ziet er op toe dat operators enkel taken uitvoeren waarvoor zij eerder een voldoende hebben behaald.
5.2.1 Uitgangspunten voor transport en technieken					
5.2.2.1	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Leidingwerk	Het is BBT om in nieuwe situaties leidingen zoveel als mogelijk bovengronds aan te leggen.	✓	Alle leidingen en transporten vinden bovengronds plaats en zijn gelegen in leidingstraten.
5.2.2.1	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Leidingwerk	Het is BBT om zo min mogelijk flenzen toe te passen.	✓	Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van gelaste verbindingen in het leidingwerk. Bij detailengineering voor nieuwe leidingen wordt maximaal ingestoken op lasverbindingen.

5.2.2.1	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Leidingwerk	<p>Het is BBT voor geboute flenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om bij weinig gebruik geboute blindflenzen toe te passen • Om in plaats van kleppen doppen of pluggen te gebruiken om de leiding af te sluiten • Om pakkingen te selecteren op basis van de proces condities • Om pakkingen correct te installeren • Om vast te stellen of flenzen juist zijn geïnstalleerd en opgebouwd • Om bij CMR stoffen of andere gevaarlijke stoffen gebruik te maken van pakkingen die tegen deze stoffen zijn bestand zoals spiraalgewikkelde-, kamprofiel- en ringflenzen. 	✓	Het uitgangspunt is, daar waar mogelijk, gebruik te maken van lasverbindingen. In geval van geboute flensverbindingen worden de als BBT aangemerkte onderdelen geïmplementeerd. Zowel las- als flensverbindingen worden op regelmatige basis gecontroleerd en geïnspecteerd.
5.2.2.1	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Leidingwerk	<p>Het is BBT om corrosie te voorkomen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het selecteren van materialen die bestand zijn tegen de gebruikte producten • Gebruik van deugdelijke constructiemethode • Het toepassen van preventief onderhoud • Waar van toepassing voorzien van interne coating of corrosie remmers 	✓	Koolstofstaalleidingen worden/zijn voorzien van een drielaagse coating.
5.2.2.1	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Leidingwerk	Het is BBT om externe corrosie te voorkomen door gebruik te maken van één, twee of drielaags coating (zie 4.2.3.2) met uitzondering van RVS of plastic leidingen.	✓	Koolstofstaalleidingen worden/zijn voorzien van een drielaagse coating.
5.2.2.2	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Dampbehandeling	Het is BBT om dampbalans of een dampbehandelingsinstallatie toe te passen bij overslag van vluchtige stoffen van en naar trucks en (binnenvaart)schepen (zie 4.2.3.2).	✓	Alle op- en overslagfaciliteiten binnen de inrichting van KTM worden aangesloten op de dampbehandelingsinstallatie. Hiermee worden vluchtige organische dampen uit de lucht verwijderd.

5.2.2.3	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Afsluiters	<p>Het is BBT voor afsluiters om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De juiste constructie en afdichtingsmaterialen te kiezen op basis van de procescondities. • Monitoring toe te passen bij de afsluiters met potentieel risico (zoals bij schuifafsluiters die continu in gebruik zijn) • Gebruik te maken van roterende afsluiters of pompen met een variabele snelheid in plaats van schuifafsluiters • Bij CMR stoffen en andere gevaarlijke stoffen gebruik te maken van een membraan, een balg of een afsluiter met een dubbele wand • Emissies van overdrukafsluiters terug te voeren in het leidingsysteem of de opslag of naar de dampbehandelingsinstallatie. 	✓	Binnen de inrichting van KTM wordt gebruik gemaakt van elektrisch/luchtgedreven afsluiters en handbediende afsluiters. Deze kunnen zijn uitgevoerd met standaardwijzers en/of stijgende spindels. Na het verladingsproces staan de leidingen leeg. Emissies afkomstig van de overdrukafsluiters worden afgevoerd naar de dampbehandelingsinstallaties. De controle van leidingen en appendages is opgenomen in het onderhouds- en inspectieprogramma van KTM.
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om de pomp of compressor goed te bevestigen op de ondergrond of aan het frame.	✓	KTM hanteert een standaard layout voor wat betreft instrumentatie, pompen en leidingwerk waarbinnen de genoemde BBT-aspecten in 5.2.2.4 standaard zijn meegenomen. Ook het onderhouds- en inspectiesysteem zijn hierin verankerd. Binnen dit systeem wordt ook standaard aandacht geschonken aan pompen en compressoren.
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om het leidingwerk met het opgegeven moment vast te zetten	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om de zuigleiding goed te ontwerpen om hydraulische onbalans te verkleinen	✓	Idem

5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om de aandrijfjas en behuizing conform opgave uit te lijnen	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om de aandrieffkoppeling / pomp conform opgave uit te lijnen	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om draaiende delen goed te balanseren	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om voor opstart de pomp / compressor te voorzien van doeltreffende coating	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om de pomp of compressor toe te passen conform opgave	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om ervoor te zorgen dat de luchttoevoer groter is dan de pompcapaciteit	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Pompen en compressoren	Het is BBT om een preventief onderhoudsprogramma te hebben voor de draaiende delen en seals.	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Seals in pompen	Het is BBT om de pomp en seals te selecteren op basis van de toepassing	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Seals in compressoren	Het is BBT om in compressoren voor niet toxische gassen gebruik te maken van gasgesmeerde mechanische seals	✓	Idem

5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Seals in compressoren	Het is BBT om in compressoren voor toxische gassen gebruik te maken van dubbele seals en met een vloeistof of gas barriere en aan de proceszijde inert purgegas toe te passen.	✓	Idem
5.2.2.4	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Seals in compressoren	Het is BBT om bij zeer hoge druk een drie dubbele afdichting toe te passen	✓	Idem
5.2.2.5	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Bemonstering	Het is BBT om bij monsternamen van vluchtige stoffen een bemonsteringsventiel of een naaldventiel of blokventiel toe te passen.	✓	De monsternamenpunten voor vluchtige stoffen worden standaard uitgevoerd in de vorm van naaldventielen of blokventielen.
5.2.2.5	Leidingtransport: Uitgangspunten voor transport en technieken	Bemonstering	Het is BBT om een gesloten monsternamesysteem toe te passen wanneer reiniging moet plaatsvinden voor monsternamen.	✓	

5.3 Opslag van vaste stoffen

5.3.1 Open opslag

5.3.1	Opslag van vaste stoffen	Open opslag	Het is BBT om afgesloten opslag toe te passen om stofhinder door verwaaing te voorkomen.	●	Binnen de inrichting vindt enkel opslag van (bulk)vloeistoffen plaats.
5.3.1	Opslag van vaste stoffen	Open opslag	Het is BBT om regulier of continue visuele inspecties uit te voeren om vast te stellen of stofemissies optreden en of de preventieve maatregelen afdoende zijn.	●	Idem
5.3.1	Opslag van vaste stoffen	Open opslag	Het is BBT om bij langdurige opslag één of een combinatie van de volgende maatregelen toe te passen: <ul style="list-style-type: none"> • Bevochtigen van het oppervlak met stofbindende stoffen • Afdekken met een zeil • Laten samenklonten van de toplaag • Laten begroeien van de toplaag 	●	Idem

5.3.1	Opslag van vaste stoffen	Open opslag	Het is BBT voor kortdurende opslag om één of combinatie van de volgende maatregelen toe te passen: <ul style="list-style-type: none"> • Bevochtigen van het oppervlak met stofbindende stoffen • Bevochtigen met water • Afdekken met een zeil 	●	Idem
5.3.2 Gesloten opslag					
5.3.2	Opslag van vaste stoffen	Gesloten opslag	Het is BBT om afgesloten opslag toe te passen om stofhinder door verwaaiing te voorkomen.	●	Binnen de inrichting vindt enkel opslag van (bulk)vloeistoffen plaats.
5.3.2	Opslag van vaste stoffen	Gesloten opslag	Het is BBT voor silos om deze te ontwerpen zodat ze stabiel staan en niet omvallen.	●	Idem
5.3.2	Opslag van vaste stoffen	Gesloten opslag	Het is BBT om voor loodsen een goed ontworpen ventilatie en filtersysteem toe te passen en deuren gesloten te houden.	●	Idem
5.3.2	Opslag van vaste stoffen	Gesloten opslag	Het is BBT om stofemissies te beperken en te voldoen aan het BBT-geassocieerde emissie niveau van 1 - 10 mg/m ³ , afhankelijk van de eigenschappen van de opgeslagen stoffen.	●	Idem
5.3.2	Opslag van vaste stoffen	Gesloten opslag	Het is BBT om voor de opslag van organische stoffen in silo, explosie veilige silos toe te passen met een overdrukklep die sluit na een explosie om intreden van zuurstof te voorkomen.	●	Idem
5.3.3 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen					
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Veiligheid en risicomanagement	Het is BBT om een veiligheidsmanagementsysteem operationeel te hebben om ongevallen en incidenten te voorkomen (zie sectie 4.1.6.1)	●	Binnen de inrichting vindt enkel opslag van (bulk)vloeistoffen plaats.

5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Veiligheid en risicomanagement	Het is BBT om minimaal een risicoanalyse uit te voeren op basis van de volgende vijf stappen: * Identificeren van de gevaren * Bepaal wie en/of wat er geschaad / beschadigd / verontreinigd kan worden en de ernst. * Voer een risicoanalyse uit en beslis of de genomen voorzorgsmaatregelen voldoende zijn of dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn * Rapporteer significante bevindingen * Periodieke audit van de risicoanalyse en herziening indien noodzakelijk	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Training en verantwoordelijkheden	Het is BBT om personen aan te wijzen die verantwoordelijk zijn voor het beheer en gebruik van de opslagvoorziening.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Training en verantwoordelijkheden	Het is BBT om de verantwoordelijke medewerkers te voorzien van specifieke trainingen en herhalingstrainingen met betrekking tot noodsituaties zoals beschreven in 4.1.7.1. en de overige medewerkers te informeren over de risico's en voorzorgsmaatregelen voor veilige opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Opslagvoorziening	Het is BBT om bij opslag groter dan 2500 kg of liter een separate opslagruimte of een overkapte uitpandige opslagruimte te gebruiken (zie 4.1.7.2). Bij opslag kleiner dan 2500 kg of liter is het toepassen van een inpandige opslagvoorziening ook toegestaan (zie 4.1.7.2).	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Scheiden van stoffen	Het is BBT om de opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen te scheiden van andere opslagplaatsen, ontstekingsbronnen en andere gebouwen op en naast de inrichting, door een voldoende veiligheidsafstand aan te houden eventueel in combinatie met brandwerende voorzieningen.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Scheiden van stoffen	Het is BBT om onverenigbare combinaties gescheiden van elkaar op te slaan.	●	idem

5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Productopvang en bluswateropvang	Het is BBT om de opslagvoorziening te voorzien van een vloeistofkerende / vloeistofdoordringbare vloer met een opvangcapaciteit van (een deel van) de in de opslag aanwezige stoffen.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Productopvang en bluswateropvang	Het is BBT om de opslagvoorziening te voorzien van een vloeistofkerende / vloeistofdoordringbare vloer met een opvangcapaciteit voor bluswater.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Brandblusvoorzieningen	Het is BBT om de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen te voorzien van het juiste (brand)beschermingsniveau en in voldoende blusmiddelen te voorzien.	●	idem
5.3.3	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Ontstekingsbronnen	Het is BBT om ontstekingsbronnen te voorkomen	●	idem
5.3.4 Voorkomen van incidenten en ongelukken					
5.3.4	Opslag van verpakte gevaarlijke vaste stoffen	Veiligheid en risicomanagement	Het is BBT om een veiligheidsmanagementsysteem operationeel te hebben om ongevallen en incidenten te voorkomen (zie sectie 4.1.7.1)	✓	
5.4 Transport en overslag van vaste stoffen					
5.4.1 Minimaliseren van stofvorming tijdens transport en overslag					
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om stofemissies te beperken door het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is.	●	Binnen de inrichting vindt geen op- en overslag met vaste stuifgevoelige bulkstoffen plaats.
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om transportafstanden zo kort mogelijk te houden en indien mogelijk gebruik te maken van continue transportmiddelen.	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om bij het gebruik van shovels de valhoogte te beperken.	●	Idem

5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om de rijnsnelheid te beperken om stofemissie te beperken.	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om zoveel mogelijk verharde wegen aan te leggen.	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om verharde wegen schoon te maken (zie 4.4.6.12)	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om voertuigwielen schoon te maken (zie 4.4.6.13)	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om stuifgevoelige materialen daar waar mogelijk te bevochtigen om stofemissie te beperken	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om de valhoogte en valsnelheid te beperken door de volgende technieken: * Installeer lamellen in storkokers * Pas een buffer toe om de laadsnelheid te reguleren * Pas een cascade toe (stapsgewijs storten van boven naar beneden) * Minimaliseer hellingshoek met storkokers.	●	Idem
5.4.1	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen	Overslag, transport en behandeling van vaste stuifgevoelige bulkstoffen	Het is BBT om de volgende laadtechnieken toe te passen: * In hoogte verstelbare stortleiding * In hoogte verstelbare storkoker * In hoogte verstelbare cascade kokers (stapsgewijs van boven naar beneden)	●	Idem

5.4.2 Overwegingen van transport en overslag technieken

5.4.2	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken	Grijpers	Het is BBT om bij het toepassen van grijpers de beslismatrix uit sectie 4.4.3.2 te gebruiken en om de grijper lang genoeg in de storttrechter te laten na het lossen.	●	Binnen de inrichting vindt geen op- en overslag met vaste stuifgevoelige bulkstoffen plaats.
5.4.2	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken	Grijpers	Het is BBT om nieuwe grijpers te voorzien van de volgende eigenschappen: * Geometrische vorm en optimale laadcapaciteit * Het grijpervolume is altijd groter dan het vollume dat door de grijper wordt opgepakt * Het oppervlak van de grijper is vlak zodat er geen materiaal aan blijft plakken * De grijper moet goed sluiten gedurende permanent gebruik	●	Idem
5.4.2	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken	Transportbanden en trechters	Het is BBT om transportbanden en trechters zo te ontwerpen dat morsverliezen worden geminimaliseerd	●	Idem
5.4.2	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken	Transportbanden en trechters	Het is BBT om voor niet of weinig stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, bevochtigbare producten gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen: * Afscherming tegen wind * Bevochtigen en besproeien bij omslagpunten * Schoonmaken van de transportband	●	Idem
5.4.2	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken	Transportbanden en trechters	Het is BBT om voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, in nieuwe situaties gebruik maken van gesloten transportbanden of van systemen waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit. Of om gebruik te maken van van transportbanden zonder ondersteunende	●	Idem

5.4.2	<p>Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken</p>	<p>Transportbanden en trechters</p>	<p>Het is BBT om voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, in bestaande situaties gebruik te maken van omkasting</p>	●	Idem
5.4.2	<p>Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken</p>	<p>Transportbanden en trechters</p>	<p>Het is BBT om de afgezogen lucht uit de omkasting te filteren.</p>	●	Idem
5.4.2	<p>Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen; Uitgangspunten voor transport technieken</p>	<p>Transportbanden en trechters</p>	<p>Het is BBT om het energiegebruik van transportbanden te verminderen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Een goed ontwerp, inclusief tussenwielen en de afstand tussen de tussenwielen * Een nauwkeurige afstelling * Een transportband met een lage rolweerstand 	●	Idem