



Aanvraag omgevingsvergunning onderdeel milieu DSL-01

BBT-toets

22 april 2025

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Verantwoording

Titel	
Opdrachtgever	DSL-01 B.V.
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	R011-1276528BRY-V05-ivl-NL
Aantal pagina's	19 (exclusief bijlagen)
Datum	22 april 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Vlambloem 101-103
3068 JG ROTTERDAM
T +31 10 288 6100
E info.rotterdam@tauw.com

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Voorgeschiedenis.....	5
1.2	Leeswijzer	5
1.2.1	Bijlagen	5
2	Beschrijving DSL-01.....	6
2.1	Ligging DSL-01	6
2.2	Bedrijfsactiviteiten	8
2.3	Indeling van de locatie	9
3	Wettelijk kader	11
3.1	RIE en beste beschikbare technieken (BBT)	11
3.2	Relevante RIE bijlage I categorie en BBT-conclusies initiatief.....	12
3.3	Provinciaal milieubeleid.....	13
4	Toelichting RIE categorie en reikwijdte BBT toets	14
4.1	RIE bijlage I categorie 4.1 a	14
4.1.1	BBT-conclusies Grote stookinstallaties.....	14
4.1.2	Afvalbeheer (volgens de RIE)	15
4.1.3	BBT-conclusies aardolie- en aardgasraffinaderijen	15
4.2	RIE bijlage I categorie 4.2 a	16
4.2.1	BBT-conclusies voor de Chlooralkali industrie.....	16
4.2.2	BBT-conclusies anorganische chemie.....	17
4.2.3	Conclusie relevantie RIE bijlage I categorie 4.2 a	17
5	Methodiek toetsing BBT-conclusies	18
6	Conclusie.....	19

Bijlage 1 Toetsing BBT-conclusies

1 Inleiding

Op het bedrijventerrein Oosterhorn in de gemeente Eemsdelta is DSL-01 B.V., een dochteronderneming van SkyNRG, voornemens een installatie voor de productie van duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), ook wel Sustainable Aviation Fuel (SAF) genoemd, te realiseren.

SkyNRG is opgericht in 2010 met als doel de wereldwijde distributie en verkoop van DLB te versnellen. Het bedrijf is actief in de gehele keten: R&D en projectontwikkeling, inkoop en verkoop van duurzame luchtvaartbrandstoffen en het afleveren van DLB op vliegvelden. Bovendien zet de onderneming in op de ontwikkeling van regionale productieketens voor DLB. Daartoe stapt SkyNRG nu met DSL-01 ook in de productie van DLB. SkyNRG's eerste productiefabriek in Delfzijl zal gaan leveren aan onder andere Schiphol als alternatief voor fossiele kerosine. Bijzonder aan deze fabriek is dat deze zich volledig toelegt op de productie van DLB en dat doet door reststromen te gebruiken als grondstof. In tegenstelling tot fossiele luchtvaartbrandstof, die geraffineerd wordt uit aardolie, wordt de DLB geproduceerd uit industriële bijproducten, residuen en reststromen die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten.

De beoogde installatie gaat de naam DSL-01 dragen, waar de afkorting DSL staat voor 'Direct Supply Line'. De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van plantaardige en dierlijke reststromen, waarmee eindproducten worden vervaardigd als DLB, bio-nafta, bio-propaan en bio-butaan. Deze producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar de afnemers. Met de realisatie van de voorgenomen duurzame brandstofinstallatie voorziet DSL-01 in de toenemende vraag van de markt naar DLB. Het voorgenomen initiatief draagt bij aan de Nederlandse en Europese doelstellingen op het gebied van circulariteit en CO₂-reductie. Tevens past de komst van DSL-01 op het bedrijventerrein Oosterhorn in de ontwikkeling van een sterk cluster van duurzame, biobased en circulaire chemiebedrijven.

Het voorliggende document geeft invulling aan het milieuaspect beste beschikbare technieken (BBT) in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) als onderdeel van de vergunningaanvraag voor een omgevingsvergunning milieu. Het betreft een zogenaamde oprichtingsvergunning, waarvoor de provincie Groningen als bevoegd gezag is aangewezen voor het afgeven van de beschikking. Tegelijkertijd wordt een m.e.r.-procedure doorlopen conform het Besluit milieueffectrapportage. Ten behoeve van het bepalen van de juiste uitgangspunten en het opstellen van deze rapportage hebben er diverse overleggen plaatsgevonden met de engineeringspartner Technip Energies en de Omgevingsdienst Groningen (ODG) die optreedt als coördinator van alle betrokken bevoegd gezagen.

Doel van de BBT-toets is het bepalen van de voor DSL-01 relevante BBT-conclusies en op welke wijze DSL-01 hier invulling aan gaat geven.

1.1 Voorgeschiedenis

Na een uitgebreid proces van vooroverleggen en beoordelingen van conceptrapportages heeft TAUW namens DSL-01 in eerste aanleg op het initiële ontwerp van de fabriek op 7 juli 2023 de definitieve vergunningaanvragen ingediend conform de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Waterwet. Tevens is een aanvraag ingediend conform de Wet Natuurbescherming ten behoeve van de vaststelling van nul-depositie in relevante Natura 2000-gebieden (via een positieve weigering). Nadat de aanvragen waren beoordeeld op volledigheid en tevens gedeeltelijk inhoudelijk is op 12 december 2023 door de initiatiefnemer een verzoek bij de Omgevingsdienst Groningen (ODG) ingediend voor opschorting van de vergunningaanvragen. De reden hiervoor was het voornemen van SkyNRG tot het doorvoeren van 2 substantiële en noodzakelijke wijzigingen in het ontwerp van de fabriek, meer in het bijzonder met betrekking tot de voorbehandelingsinstallatie en toevoeging van een installatie voor de productie van waterstof. Dit heeft geleid tot de noodzaak van herontwerp van de fabriek en dientengevolge het aanpassen van de specialistische onderzoeken en overige delen van de vergunningaanvragen.

1.2 Leeswijzer

De hoofdstukindeling van dit document is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 Beschrijving van DSL-01 (ligging en activiteiten)
- Hoofdstuk 3 Wettelijk kader
- Hoofdstuk 4 Toelichting RIE categorie en reikwijdte BBT toets
- Hoofdstuk 5 Methodiek toetsing BBT-conclusies

1.2.1 Bijlagen

De toetsing van de voor DSL-01 relevante Europese BBT-conclusies documenten is opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Kenmerk

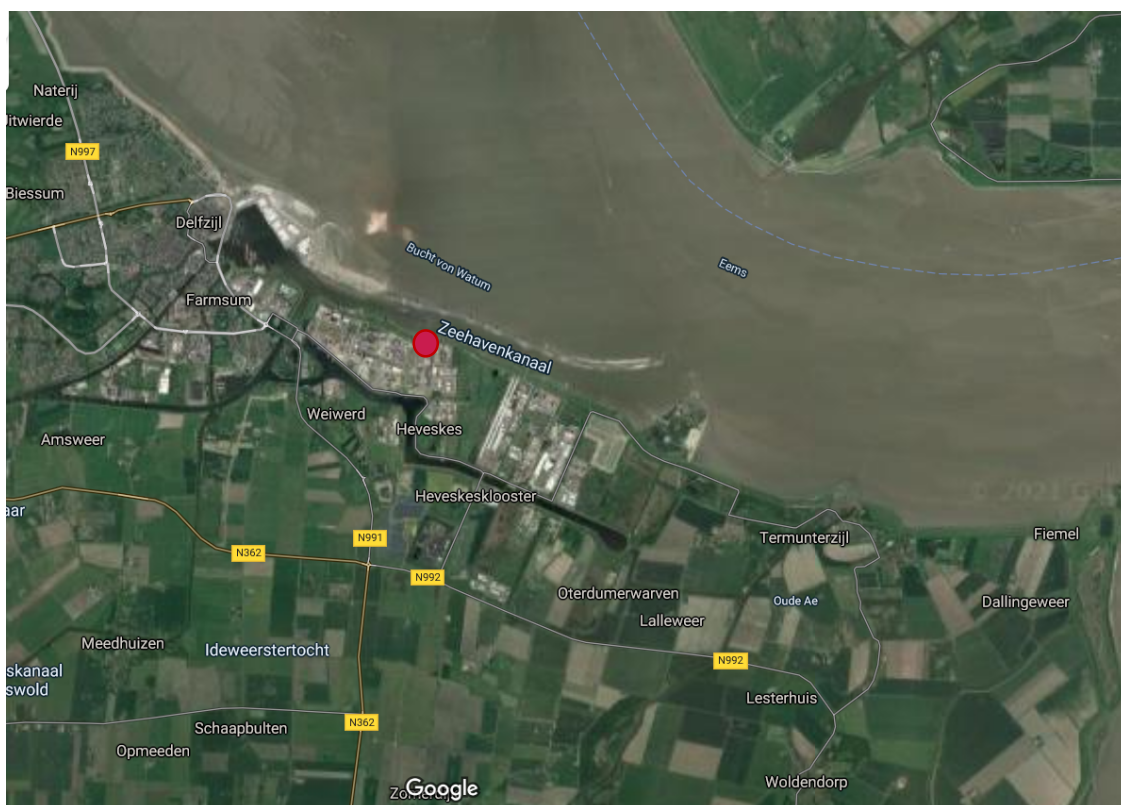
R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

2 Beschrijving DSL-01

2.1 Ligging DSL-01

De beoogde locatie van de DSL-01 bevindt zich op het industriegebied Oosterhorn in de gemeente Eemsdelta en is onderdeel van het Chemie Park Delfzijl.

Op onderstaande afbeelding is met de rode cirkel de globale ligging van DSL-01 weergegeven.



Figuur 2.1 Regionale ligging DSL-01 (bron: <https://www.bing.com/maps/>)

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL



Figuur 2.2 Luchtfoto met beoogde bedrijfsgrens DSL-01 (bron: CycloMedia Street Smart 2023)

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

2.2 Bedrijfsactiviteiten

DSL-01 B.V. is voornemens om een installatie voor de productie van duurzame luchtvaartbrandstof (DLB) / Sustainable Aviation Fuel (SAF) te realiseren, genaamd DSL-01 (Direct Supply Line). DSL-01 heeft de ambitie om duurzame luchtvaartbrandstof als alternatief voor fossiele kerosine op grote schaal beschikbaar te stellen voor de luchtvaartsector. Met de ontwikkeling van dit project draagt DSL-01 bij aan de energietransitie en een duurzamere luchtvaart in het bijzonder.

De hoofdactiviteit van DSL-01 is de productie van duurzame luchtvaart brandstof (DLB), met als bijproducten bio-nafta, bio-propaan en bio-butaan. Daarnaast ontstaan in het proces restproducten, zoals WRU-residu en zwavelkoek. Als grondstof hiervoor worden industriële bijproducten, residuen en reststromen die plantaardige of dierlijke oliën, vetten of vetzuren bevatten of derivaten daarvan gebruikt. Deze grondstoffen worden per as en binnenvaartschip aangevoerd. Daarnaast worden hulpstoffen ook per as of via een directe pijpleiding naar de DSL-01 gebracht. De DLB en de bio-nafta gaan per binnenvaartschip van de locatie worden afgevoerd, terwijl het geproduceerde bio-propaan, bio-butaan, WRU-residu en zwavelkoek per as worden afgevoerd. De DSL-01 installatie bestaat uit diverse reactoren, kolommen, warmtewisselaars, opslagtanks, compressoren, pompen en technische installaties.

Het productieproces van DSL-01 bestaat uit de volgende hoofdproces onderdelen:

1. Aanvoer en opslag van grondstoffen en hulpstoffen
2. Voorbehandeling grondstoffen
3. Tussenopslag van voorbehandelde grondstoffen
4. Productie van eindproducten
5. Opslag en afvoer van eindproducten, bijproducten en reststromen
6. Proces ondersteunende activiteiten

Jaarlijks produceert DSL-01 (zie voor een volledig overzicht ook de massabalans zoals bijgevoegd als bijlage 10 van de aanvraag):

- Eindproducten
 - Circa 123 kton DLB
- Bijproducten
 - Circa 25 kton bio-nafta
 - Circa 6,5 kton bio-butaan
 - Circa 10 kton bio-propaan
- Restproduct
 - Circa 35 kton per jaar residu afkomstig van de waterterugwinningsinstallatie (WRU)

Voor een uitgebreide procesbeschrijving wordt verwezen naar de vergunningaanvraag waarbij een gedetailleerde procesbeschrijving is bijgevoegd.

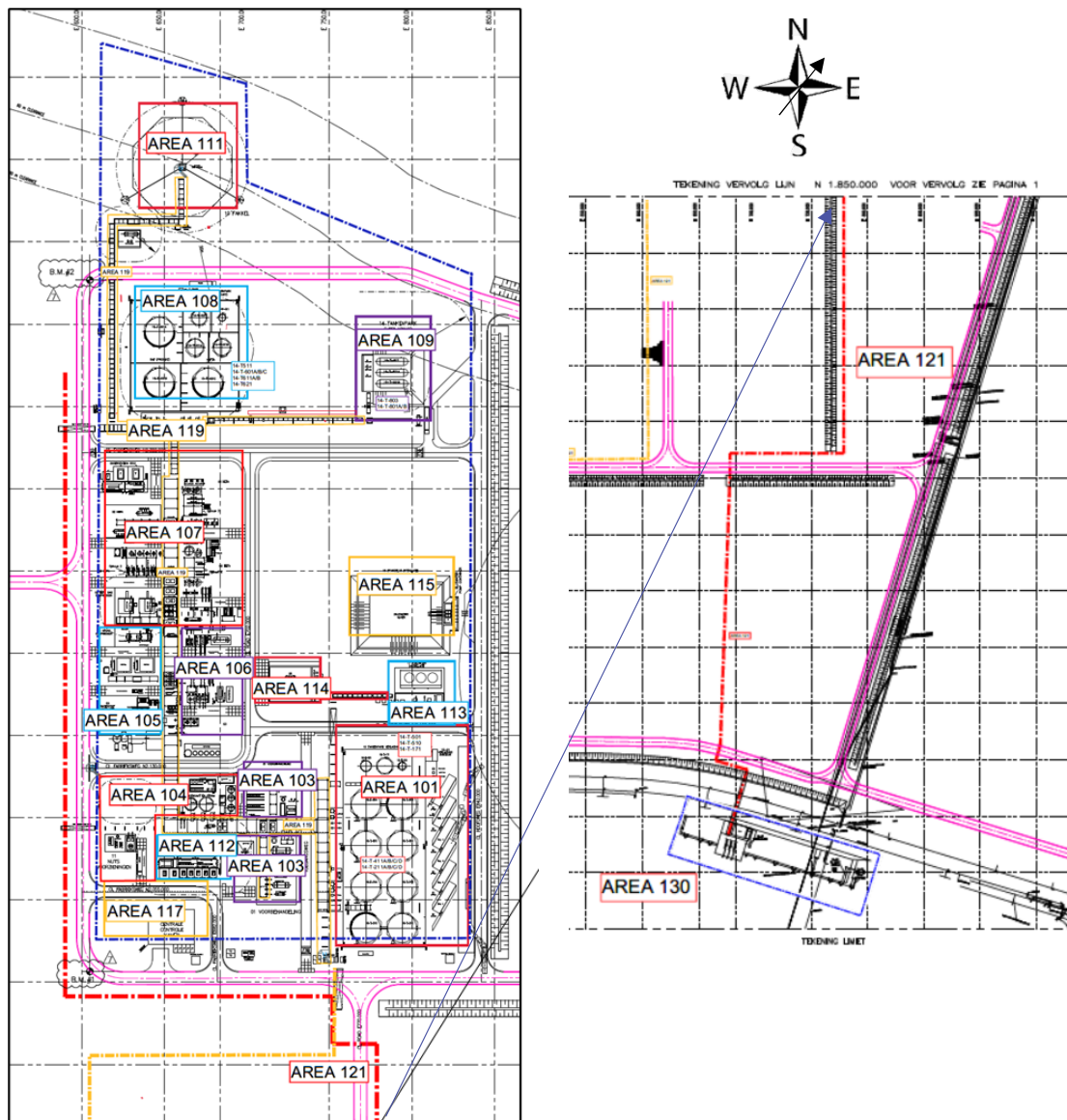
Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

2.3 Indeling van de locatie

In figuur 3.3 is een afbeelding opgenomen van de beoogde indeling van de locatie.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de verschillende gebieden op het terrein van DSL-01.



Figuur 2.3 Indeling inrichting DSL-01

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Tabel 2.1 Overzicht van de verschillende te onderscheiden gebieden binnen DSL-01

Gebiedsnummer	Beschrijving
101	Opslag en lossing grondstof, geschoonde grondstof en WRU-residu
102	Niet in gebruik
103	Voorbehandeling
104	Nutsvoorzieningen
105	Waterstofproductiefabriek (WPF)
106	Zuurgasbehandeling installatie, zuurgas scrubber en Amine installatie
107	HEFA-installatie en gerelateerde processen
108	Opslag DLB en bio-nafta en opslag en verlading koolwaterstoffenslops
109	Propaan en Butaan opslag en laadstation
110	Niet in gebruik
111	Fakkel
112	Elektriciteitsdistributiestation SS10
113	Koelwaterinstallatie
114	Afvalwaterputten
115	Bluswatervijver
116	Niet in gebruik
117	Controlekamer
119	Hoofdpijpleidingenstraat (intern DSL-01)
120	Niet in gebruik
121	Pijpleidingenstraat extern (OSBL) - tussen DSL-01 en steiger DSL-01 (rode stippellijn) - tussen DSL-01 en North Water (oranje stippellijn)
122-129	Niet in gebruik
130	Steiger

3 Wettelijk kader

3.1 RIE en beste beschikbare technieken (BBT)

De Richtlijn industriële emissies (RIE), 2010/75/EU, geeft onder meer milieueisen inzake de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, dit volgt uit de in de RIE geïntegreerde IPPC-richtlijn. De RIE eist dat voor bedrijven waarvan een installatie binnen het toepassingsgebied van de richtlijn valt (installaties zijn aangewezen in bijlage 1 van de RIE), de installatie pas in bedrijf genomen mag worden als er een omgevingsvergunning milieu is verleend.

Het bevoegd gezag heeft de verplichting om een omgevingsvergunning milieu te baseren op de beste beschikbare technieken (BBT), dit volgt vanuit artikel 2.14, lid c van de Wabo. Deze verplichting is verder uitgewerkt in artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), waaruit volgt dat bij de bepaling van BBT, in het kader van de vergunningverlening, rekening moet worden gehouden met Europese BBT-conclusies documenten¹ en bij ministeriële regeling (Mor) aangewezen documenten.

Vanuit artikel 9.2 van het Mor volgt dat naast de Europese BBT-conclusies documenten ook rekening gehouden moet worden met de in bijlage 1 van de Mor opgenomen Nederlandse informatiedocumenten voor BBT. De Mor maakt hierbij onderscheid tussen inrichtingen met IPPC-installaties en inrichtingen zonder IPPC-installaties.

Toetsing van de Nederlandse BBT informatiedocumenten maakt geen onderdeel uit van deze BBT-toets, maar vindt plaats bij de milieutechnische onderzoeken die deel uitmaken van de vergunningaanvraag. De voor DSL-01 relevante Nederlandse BBT informatiedocumenten zijn toegepast als toetsingskader bij het opstellen van de vergunningaanvraag.

¹ Sinds 1 januari 2013 moet bij het bepalen van BBT-rekening worden gehouden met BBT-conclusies. BBT-conclusies worden sinds 2012 door de Europese Commissie gepubliceerd. Voor BREF-documenten die nog niet herzien zijn en dus nog geen BBT-conclusies bevatten geldt, dat in afwachting van aanneming van nieuwe BBT-conclusies (volgens procedure in artikel 75 tweede lid van de Richtlijn industriële emissies), het hoofdstuk Best Available techniques (BAT) uit de BREF geldt als BBT-conclusies

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

3.2 Relevante RIE bijlage I categorie en BBT-conclusies initiatief

Het initiatief van DSL-01 valt binnen het toepassingsgebied van bijlage 1 van de RIE, er is hiermee sprake van een inrichting waar een RIE installatie onderdeel vanuit maakt.

De hoofdactiviteit van DSL-01 valt vanwege de productie van eenvoudige koolwaterstoffen (zie toelichting in paragraaf 4.1) binnen RIE bijlage I categorie 4.1 a. Voor het initiatief van DSL-01 zijn de in tabel 3.1 opgenomen Europese BBT-conclusies documenten relevant.

Tabel 3.1 Overzicht relevante BBT-conclusies DSL-01

Proces	BBT-conclusies document	RIE categorie	Afkorting	Versie
Productie DLB (en bijproducten)	BBT-conclusies Organische bulkchemie	4.1 a	LVOC	12.2017
Behandeling afgassen	Afgasmanagement en -behandeling	4.1 a	WGC	12.2022
Behandeling afgassen	Afgas- en afvalwaterbehandeling	4.1 a	CWW	06.2016
Voorbehandeling afvalwater	Afgas- en afvalwaterbehandeling	4.1 a	CWW	06.2016
Koelsystemen	Industriële koelsystemen	4.1 a	ICS	12.2001
Op- en overslag activiteiten	Emissies van op- en overslag bulkgoederen	4.1 a	EFS	07.2006
Alle activiteiten	Energie-efficiëntie	4.1 a	ENE	02.2009

In tabel 3.1 zijn de volgende afkortingen gehanteerd:

- LVOC: Large Volume Organic Chemicals
- WGC: Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector
- CWW: Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector
- ICS: Industrial Cooling Systems
- EFS: Emissions from Storage
- ENE: Energy Efficiency

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

3.3 Provinciaal milieubeleid

Uit artikel 4.71, lid 1, van de Provinciale Omgevingsverordening² volgt dat een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit – voor zover deze betrekking heeft op luchtkwaliteit, geur, geluid, grof stof en/of zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) – alleen wordt verleend wanneer de onderkant van de bandbreedte van de voor deze activiteit in aanmerking komende BBT-prestatierange wordt toegepast, zie figuur 3.1.

Daarnaast volgt uit lid 2 van dit artikel dat in de aanvraag voor de omgevingsvergunning gemotiveerd moet worden hoe aan lid 1 voldaan wordt.

Afdeling 4.12 Milieubelastende activiteiten

Artikel 4.71 Beoordelingsregel toepassing beste beschikbare technieken

1. Een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit waarvoor Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag zijn, wordt - voor zover deze betrekking heeft op luchtkwaliteit, geur, geluid, grof stof en/of zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) - alleen verleend wanneer de voor deze activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast die de grootst mogelijke bescherming van het milieu bieden. Dit betekent voor IPPC-installaties waarvoor Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag zijn, dat de onderkant van de bandbreedte van de voor deze activiteit in aanmerking komende BBT-prestatierange moet worden toegepast.
2. De aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in het eerste lid motiveert hoe aan dat lid is voldaan.
3. Het bevoegd gezag kan afwijken van het eerste lid als dat om technische of economische redenen niet haalbaar of integraal bezien niet doelmatig is.

Figuur 3.1 Beoordelingsregel toepassing beste beschikbare technieken – Provinciale Omgevingsverordening Groningen

Met deze BBT-toets wordt gemotiveerd hoe DSL-01 invulling geeft aan BBT. DSL-01 is voornemens om conform artikel 4.71, lid 1, van de Provinciale Omgevingsverordening, waar relevant en technisch mogelijk, voor BBT-conclusies met een BBT-geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) aan de onderkant van de bandbreedte van de prestatierange aan te vragen.

Om onderzijde BBT-GEN te bereiken worden door DSL-01 proces geïntegreerde maatregelen voor het reduceren van emissies meegenomen in het ontwerp van de installaties.

² Omgevingsverordening provincie Groningen: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR706194>

4 Toelichting RIE categorie en reikwijdte BBT toets

4.1 RIE bijlage I categorie 4.1 a

Onderdeel van het initiatief van DSL-01 is de productie van DLB, bio-nafta, bio-propaan en bio-butaan. Deze producten bestaan uit eenvoudige koolwaterstoffen. De productie van eenvoudige koolwaterstoffen valt binnen RIE bijlage I categorie 4.1 a (zie onderstaande figuur).

RIE 4.1 a De fabricage van organisch-chemische producten, zoals:

- a. eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische),

Figuur 4.1 Definitie RIE categorie 4.1 a

Op RIE categorie 4.1 a zijn de volgende BBT-conclusies van toepassing:

- BBT-conclusies Organische bulkchemie*
- BBT-conclusies voor afgasmanagement en -behandeling
- BBT-conclusies voor afgas- en afvalwaterbehandeling
- BREF Koelsystemen
- BBT-conclusies Grote stookinstallaties
- BREF Emissies van op- en overslag bulkgoederen
- BREF Energie-efficiëntie

* Het toepassingsgebied van de BBT-conclusies voor organische bulkchemie is de productie van chemische producten, met betrekking tot RIE categorie 4.1 a t/m g en k en RIE categorie 4.2 e, in continue processen wanneer de totale productiecapaciteit voor deze chemische producten groter is dan 20 kton/jaar. De totale productiecapaciteit van DSL-01 is hoger dan voornoemde drempel.

4.1.1 BBT-conclusies Grote stookinstallaties

De BBT-conclusies voor grote stookinstallaties zijn niet van toepassing op het initiatief DSL-01 gezien het toepassingsgebied van deze BBT-conclusies (zie het navolgende kader):

- Het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van het gasgestookte procesfornuis van de waterstofproductiefabriek bedraagt 35 MW. RIE categorie 1.1. is hiermee niet van toepassing op het initiatief, aangezien er geen sprake is van een stookinstallatie met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer vermogen groter dan 50 MW
- Er gaat geen vergassing van steenkool of andere brandstoffen in installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 20 MW of meer plaatsvinden. RIE-categorie 1.4 is niet van toepassing op het initiatief van DSL-01
- De installatie van DSL-01 betreft geen afvalmeeverbrandingsinstallatie voor ongevaarlijke of gevaarlijke afvalstoffen. RIE categorie 5.2 is niet van toepassing op het initiatief van DSL-01

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Toepassingsgebied BBT-conclusies Grote stookinstallaties

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

- 1.1: de verbranding van brandstoffen in installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer, uitsluitend wanneer deze activiteit plaatsvindt in stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer
- 1.4: de vergassing van steenkool of andere brandstoffen in installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 20 MW of meer, uitsluitend wanneer deze activiteit rechtstreeks verband houdt met een stookinstallatie
- 5.2: de verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalmeeverbrandingsinstallaties voor ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 3 t per uur of voor gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 t per dag, uitsluitend wanneer deze activiteit plaatsvindt in onder punt 1.1 hierboven vallende stookinstallaties

Figuur 4.2 Toepassingsgebied BBT-conclusies afvalverbranding

4.1.2 Afvalbeheer (volgens de RIE)

De producten die binnen het (productie)proces van DSL-01 worden opgeslagen en verwerkt betreffen industriële reststromen, bijproducten en residuen, inclusief stoffen die vallen onder categorie 3 van de Europese Verordening dierlijke bijproducten (Verordening (EG) nr. 1069/2009).

Het betreffen geen afvalstoffen die onder de afvalstofwetgeving vallen. Er is hiermee geen sprake van afvalbeheer in het kader van de RIE.

4.1.3 BBT-conclusies aardolie- en aardgasraffinaderijen

Deelprocessen van DSL-01 worden genoemd in de BBT-conclusies voor raffineren van aardolie en gas. Uit het toepassingsgebied van deze BBT-conclusies blijkt dat deze betrekking hebben op RIE categorie 1.2 'Energie-industrieën: Het raffineren van aardolie en gas'.

Het initiatief van DSL-01 valt niet binnen RIE categorie 1.2 omdat er geen raffinage van aardolie of gas plaatsvindt. Toetsing van de BBT-conclusies voor raffineren van aardolie en gas is daarmee niet van toepassing op het initiatief.

Daarnaast geldt dat raffinaderijen voor aardolie en gas een grotere productiecapaciteit hebben en andere (fossiele) grondstoffen verwerken dan het initiatief van DSL-01. De proces specifieke BBT die zijn opgenomen in BBT-conclusies voor raffineren van aardolie en gas zijn gebaseerd op de raffinage van fossiele grondstoffen. De algemene BBT komen overeen met BBT die gesteld worden in de sector overschrijdende Europese BBT-conclusies documenten (zoals CWW en WGC) die al voor de aanvraag worden getoetst.

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

4.2 RIE bijlage I categorie 4.2 a

Ter ondersteuning van het hoofdproces (productie van DLB) wordt er op locatie waterstof geproduceerd in de waterstofproductiefabriek. De waterstof is een grondstof die in de HEFA-processen worden ingezet.

Op de productie van waterstof is RIE bijlage I categorie 4.2 a van toepassing (zie onderstaande figuur).

Categorie 4.2 a De fabricage van anorganisch-chemische producten, zoals gassen, zoals ammoniak, chloor of chloorwaterstof, fluor of fluorwaterstof, kooloxiden, zwavelverbindingen, stikstofoxiden, **waterstof**, zwaveldioxide, carbonyldichloride

Op RIE categorie 4.2 a zijn 4 sectorspecifieke BBT-conclusies documenten van toepassing, namelijk:

- BBT-conclusies voor de Chlooralkali industrie
- BREF Anorganische bulkchemicaliën - ammoniak, zuren en kunstmest
- BREF Anorganische fijnchemicaliën
- BREF Anorganische Bulkchemie - vast en overig

In de volgende paragrafen is beoordeeld of deze sectorspecifieke BBT-conclusies documenten van toepassing zijn op het initiatief van DSL-01.

4.2.1 BBT-conclusies voor de Chlooralkali industrie

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de BBT-conclusies voor de productie van waterstof vanuit het BBT-conclusies document voor de chlooralkali industrie.

Het initiatief van DSL-01 valt niet binnen de chlooralkali industrie, aangezien het proces niet uitgaat van elektrolyse van pekkel voor productie van chlooralkali (chloor, waterstof, kaliumhydroxide en natriumhydroxide).

In het toepassingsgebied van de BBT-conclusies voor de chlooralkali industrie is expliciet opgenomen dat deze BBT-conclusies niet in gaan op *'de productie van chloor, waterstof of natrium-/kaliumhydroxide door processen anders dan elektrolyse'*.

DSL-01 maakt als grondstof gebruik van het zwavelvrije afgas vanuit de amine-absorbeer kolom en extern aan te leveren voedingsgas (groen gas en/of aardgas). In de waterstofproductiefabriek wordt van deze grondstoffen via stoom hervorming waterstof geproduceerd. De BBT-conclusies voor de chlooralkali industrie zijn niet van toepassing op dit proces.

Voor de beoordeling van BBT voor de productie van waterstof is wel beoordeeld of aangesloten kan worden bij dit BBT-conclusies document, aangezien de hierin opgenomen BBT-conclusies onder andere betrekking hebben op processen en activiteiten met betrekking tot waterstof, namelijk *'het koelen, de zuivering, de compressie, de opslag en het werken met waterstof'*.

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Bij nadere beschouwing van de BBT-conclusies voor de chlooralkali industrie blijkt dat er voor het initiatief van DSL-01 geen relevante BBT-conclusies zijn opgenomen.

Aansluiting bij BBT-conclusies voor de chlooralkali industrie is dus niet aan de orde.

4.2.2 BBT-conclusies anorganische chemie

Voor RIE categorie 4.2 a zijn 3 sectorspecifieke BBT-conclusies documenten voor de productie van anorganische chemicaliën relevant, namelijk:

- BREF Anorganische bulkchemicaliën - ammoniak, zuren en kunstmest (LVIC-AAF³ versie 08.2007)
- BREF Anorganische Bulkchemie - vast en overig (LVIC-S⁴ versie 08.2007)
- BREF Anorganische fijnchemicaliën (SIC⁵ versie 08.2007)

Geen van deze 3 sectorspecifieke BBT-conclusies documenten bevatten BBT specifiek voor de productie van waterstof. Deze BBT-conclusies documenten zijn niet van toepassing op het initiatief van DSL-01.

4.2.3 Conclusie relevantie RIE bijlage I categorie 4.2 a

Alhoewel de productie van waterstof een RIE bijlage I activiteit betreft, binnen categorie 4.2 a, zijn er geen BBT voor de productie van waterstof middels andere processen dan elektrolyse opgenomen in de voor deze categorie aangewezen Europese BBT-conclusies documenten.

Waar relevant is de productie van waterstof meegenomen in deze BBT-toets van de voor RIE bijlage I categorie 4.1 a aangewezen Europese BBT-conclusies documenten (BBT-conclusies LVOC, CWW en WGC).

³ LVIC-AAF: Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers

⁴ LVIC-S: Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry

⁵ SIC: Production of Speciality Inorganic Chemicals

5 Methodiek toetsing BBT-conclusies

Voor het bepalen van de voor DSL-01. van toepassing zijnde BBT-conclusies is een toetsing uitgevoerd van de volgende Europese BBT-conclusies documenten (zie ook tabel 3.1):

- BBT-conclusies organische bulkchemie (LVOC)
- BBT-conclusies voor de afgas- en afvalwaterbehandeling in de chemiesector (CWW)
- BBT-conclusies voor afgasmanagement en -behandeling in de chemiesector (WGC)
- BREF Industriële koelsystemen (ICS)
- BREF Op- en overslag bulkgoederen (EFS)
- BREF Energie-efficiëntie (ENE)

De BBT-toets is uitgevoerd aan de hand van door DSL-01 beschikbaar gestelde informatie voor het milieueffectrapport (MER) en de vergunningaanvraag in het kader van de Wabo.

De resultaten van de BBT-toetsing zijn als bijlage bij dit rapport bijgevoegd. Uit de resultaten van de toetsing kan het bevoegd gezag bepalen:

- a. Welke BBT er van toepassing zijn op het initiatief
- b. Waar en (waar nodig) op welke wijze voldaan gaat worden aan BBT
- c. Op welke wijze er een met BBT vergelijkbaar milieuresultaat wordt behaald
- d. Dat de betreffende BBT niet relevant is in de situatie

Kenmerk R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

6 Conclusie

Voor de vergunningaanvraag voor het oprichten van DSL-01 is een BBT-toets uitgevoerd. In deze BBT-toets is beschouwd welke BBT-conclusies relevant zijn voor DSL-01 en op welke wijze er invulling gegeven gaat worden aan de BBT.

Voor een gedetailleerde toetsing van de voor DSL-01 relevante BBT-conclusies wordt verwezen naar bijlage 1 van deze rapportage.

Kenmerk

R011-1276528BRY-V05-ivl-NL

Bijlage 1

Toetsing BBT-conclusies

RIE-toets: BBT-conclusies Organische bulkchemie [LVOC 12.2017]

Naam bedrijf: DSL-01

Toets: TAUW B.V.

DSL-01

TAUW

Bij reproductie A3 formaat hanteren

					Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
					1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting
					Bij nee: zie toelichting		
BBT Maatregel							
1. ALGEMENE BBT-CONCLUSIES							
De sectorspecifieke BBT-conclusies in de punten 2 tot en met 11 zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in dit punt.							
1.1 Monitoring van emissies naar lucht							
1	De BBT is om de geleide emissies van procesforuizen/verhitters naar lucht te monitoren in overeenstemming met EN-normen en met ten minste de in de onderstaande tabel vermelde frequentie. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-normen, nationale normen of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.						
Stof/Parameter	Norm(en) (1)	Totaal nominaal thermisch ingangsvormogen (MW)e (2)	Minimum monitoringfrequentie (3)	Monitoring geassocieerd met			
CO	Generieke EN-normen	≥ 50	Continu	Tabel 2.1, Tabel 10.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Voor de waterstofproductiefabriek wordt één gasgestookt procesformuis met een nominaal thermisch ingangsvormogen van 35 MW ingezet.
	EN 15058	10 tot < 50	Eenmaal per drie maanden (4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Voor de waterstofproductiefabriek wordt één gasgestookt procesformuis met een nominaal thermisch ingangsvormogen van 35 MW ingezet. Emissies van CO gaan het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 15058. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden (conform voetnoot 4).	
Stof (5)	Generieke EN-normen en EN 13284-2	≥ 50	Continu	BBT 5	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het nominaal thermisch ingangsvormogen van het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 50 MW.
	EN 13284-1	10 tot < 50	Eenmaal per drie maanden (4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek worden enkel gasvormige brandstoffen verbrand. Conform voetnoot 5 is monitoring van stof niet van toepassing bij verbranding van uitsluitend gasvormige brandstoffen.
NH3 (6)	Generieke EN-normen	≥ 50	Continu	BBT 7, Tabel 2.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het nominaal thermisch ingangsvormogen van het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 50 MW.
	Geen EN-norm beschikbaar	10 tot < 50	Eenmaal per drie maanden (4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt voorzien van een SCR. Emissies van NH3 gaan het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 15058. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden (conform voetnoot 4).	
NOx	Generieke EN-normen	≥ 50	Continu	BBT 4, Tabel 2.1, Tabel 10.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het nominaal thermisch ingangsvormogen van het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 50 MW.
	EN 14792	10 tot < 50	Eenmaal per drie maanden (4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek heeft nominaal thermisch ingangsvormogen van 35 MW. Emissies van NOx gaan het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 14792. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden (conform voetnoot 4).	
SO2 (7)	Generieke EN-normen	≥ 50	Continu	BBT 6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het nominaal thermisch ingangsvormogen van het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 50 MW.
	EN 14791	10 tot < 50	Eenmaal per drie maanden (4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek heeft nominaal thermisch ingangsvormogen van 35 MW. In de grondstoffen van DSL-01 is zwavel aanwezig. Dit komt (deels) terecht in het afgas van de HEFA-installatie. Om dit afgas geschikt te maken als stookgas, wordt het ontzwaveld middels amine-absorbtie en het ontzwavelde stookgas wordt vervolgens ingezet in het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek. Analyse van zwavel in het stookgas is voorzien. Emissies van SO2 gaan het eerste jaar eenmaal per drie maanden gemeten worden conform EN 14791. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden (conform voetnoot 4).	
(1) Generieke EN-normen voor continue meting zijn EN 15267-1, -2, en -3 en EN 14181. EN-normen voor periodieke metingen zijn opgenomen in de tabel. (2) Heeft betrekking op het totale nominale thermische ingangsvormogen van alle procesformuisen/verhitters die zijn aangesloten op de schoorsteen waar emissies plaatsvinden. (3) In geval van procesformuisen/verhitters met een totaal nominaal thermische ingangsvormogen van minder dan 100 MWe die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn, kan de monitoringfrequentie worden verlaagd tot ten minste eenmaal per jaar. (4) De minimummonitoringfrequentie voor periodieke metingen kan worden verlaagd tot eenmaal per zes maanden indien de emissieiveaus aantoonbaar voldoende stabiel zijn. (5) Monitoring van stof is niet van toepassing bij verbranding van uitsluitend gasvormige brandstoffen. (6) Monitoring van NH3 is alleen van toepassing wanneer SCR of SNCR wordt gebruikt. (7) In het geval van procesformuisen/verhitters die gasvormige brandstoffen en/of olie met een bekend zwavelgehalte verbranden en waarbij geen ontzwaveling van rookgasen wordt uitgevoerd, kan continue monitoring worden vervangen door ofwel periodieke monitoring met een minimumfrequentie van eenmaal per drie maanden, ofwel door berekeningen, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat die berekeningen gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.							
2	De BBT is om andere dan van procesformuisen/verhitters afkomstige, geleide emissies naar de lucht te monitoren in overeenstemming met EN-normen en met ten minste de in de onderstaande tabel vermelde frequentie. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-normen, nationale normen of andere internationale normen toe te passen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.						
Stof/Parameter	Processen/Bronnen	Norm(en)	Minimum monitoringfrequentie	Monitoring geassocieerd met			
Benzeen	Afgas uit de cumeenoxidatie- eenheid bij productie van fenol (1)	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 57	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen fenol.
	Alle andere processen/bronnen (3)			BBT 10	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De grondstoffen zijn vrij van benzeen en tijdens het productieproces ontstaat deze stof evenmin. De schepen die nafta of DLB komen laden mogen niet laden als zij benzeen hebben bevat.
Cl2	TDI/MDI (1)	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 66	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.
	EDC/VCM			BBT 76	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
CO	Thermische oxidator	EN 15058	Eenmaal per maand (2)	BBT 13	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen thermische oxidator toegepast door DSL-01.
	Lagere olefinen (decoking)	Geen EN-norm beschikbaar (4)	Eenmaal per jaar of eenmaal tijdens decoking, indien decoking minder frequent is	BBT 20	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen lagere olefinen (alkenen).
EDC/VCM (decoking)	BBT 78			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Ter informatie: In het HEFA-proces wordt ook weinig CO geproduceerd door reactie van lagere koolwaterstoffen met de zuurstof in de grondstof. Deze CO komt terecht in het afgas van de HEFA-installatie en wordt daarna als grondstof ingezet om waterstof te maken, waarbij de waterstof-shift reactie CO+H2O->CO2+H2 er voor zorgt dat de CO wordt omgezet in CO2. Deze CO2 wordt vervolgens afgescheiden van de waterstof in de PSA-unit en dit 'reject'-gas van de PSA gaat als co-stookgas naar het procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
Stof	Lagere olefinen (decoking)	Geen EN-norm beschikbaar (5)	Eenmaal per jaar of eenmaal tijdens decoking, indien decoking minder frequent is	BBT 20	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
	EDC/VCM (decoking)			BBT 78	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen lagere olefinen (alkenen).
	Alle andere processen/bronnen (3)	EN 13284-1	Eenmaal per maand (2)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer. Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen.
EDC	EDC/VCM	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 76	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
Ethyleenoxide	Ethyleenoxide en ethyleenglycolen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 52	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleenoxide en/of ethyleenglycolen.
Formaldehyde	Formaldehyde	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 45	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen formaldehyde. Er zijn ook geen bronnen waar formaldehydvrij komt.
Gasvormige chloriden, uitgedrukt als HCl	TDI/MDI (1)	EN 1911	Eenmaal per maand (2)	BBT 66	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.
	EDC/VCM			BBT 76	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
	Alle andere processen/bronnen (3)			BBT 12	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt zoutzuur (35%) gebruikt om de dechloreringsunit en de condensatsuiveringsinstallatie te regenereren. Het zoutzuur wordt in een tank met een inhoud van 50 m3 opgeslagen, die met een tankwagen wordt gevuld. Het betreft geen 'rokend' zoutzuur, aangezien het een lagere oplossingssterkte dan 40% betreft. Er wordt geen zoutzuur emissie verwacht.
NH3	Gebruik van SCR of SNCR	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 7	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Alleen bij het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt SCR toegepast.
NOx	Thermische oxidator	EN 14792	Eenmaal per maand (2)	BBT 13	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen thermische oxidator toegepast door DSL-01.
PCDD's/PCDF's	TDI/MDI (6)	EN 1948-1, -2 en -3	Eenmaal per maand (2)	BBT 67	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.
PCDD's/PCDF's	EDC/VCM			BBT 77	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
SO2	Alle andere processen/bronnen (3)	EN 14791	Eenmaal per maand (2)	BBT 12	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er komt geen SO2 vrij bij de processen. SO2 ontstaat niet tijdens het productieproces. De enige locatie waar SO2 zou kunnen ontstaan is het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek.
Tetrachloormethaan	TDI/MDI (1)	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 66	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.

RIE-toets: BBT-conclusies Organische bulkchemie [LVOC 12.2017]					DSL-01  TAUW			
Naam bedrijf: DSL-01 Toets: TAUW B.V.								
Bij reproductie A3 formaat hanteren					Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.		
					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								
	TVOS	TDI/MDI	EN 12619	Eenmaal per maand (2)	BBT 66	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.
		EO (desorptie van CO2 van wasmiddel)		Eenmaal per zes maanden (2)	BBT 51	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleenoxide.
		Formaldehyde		Eenmaal per maand (2)	BBT 45	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen formaldehyde. Er zijn ook geen bronnen waar formaldehyde vrijkomt.
		Afgas uit de cumeenoxidatie-eenheid bij de productie van fenol	EN 12619	Eenmaal per maand (2)	BBT 57	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen fenol.
		Afgas uit andere bronnen bij de productie van fenol indien niet gecombineerd met andere afgasstromen		Eenmaal per jaar		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen fenol.
		Afgas uit de cumeenoxidatie- eenheid bij de productie van waterstofperoxide		Eenmaal per maand (2)	BBT 86	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen waterstofperoxide.
		EDC/VCM		Eenmaal per maand (2)	BBT 76	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
		Alle andere processen/bronnen (3)	Eenmaal per maand (2)	BBT 10	Ja, geheel of deels van toepassing	Emissie van TVOS zijn relevant bij ventilatieopeningen van procesinstallaties (vacuümcondensaatvaten), opslagtanks voor koolwaterstoffen en de ventilatie opening van de VRU voor de verlading. TVOS vanuit deze ventilatieopeningen zal het eerste jaar eenmaal per maand gemeten worden volgens EN 13619. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per jaar. Hiernaast zal DSL-01 TVOS in het rookgas van het procesformuis van de waterstofproductiefabriek eenmaal per maand meten, zodat de emissie geminimaliseerd kan worden door correcte instelling van het formuis.		
	VCM	EDC/VCM	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per maand (2)	BBT 76	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.
	(1) De monitoring is van toepassing wanneer de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas op basis van de inventarisatie van afgasstromen als gespecificeerd door de BBT-conclusies voor CWW. (2) De minimummonitoringfrequentie voor periodieke metingen kan worden verlaagd tot eenmaal per jaar indien de emissieniveaus aantoonbaar voldoende stabiel zijn. (3) Alle (andere) processen/bronnen waar de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas op basis van de inventarisatie van afgasstromen als gespecificeerd door de BBT-conclusies voor CWW. (4) EN 15058 en de bemonsteringsperiode moeten worden aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decockingcyclus. (5) EN 13284-1 en de bemonsteringsperiode moeten worden aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decockingcyclus. (6) De monitoring is van toepassing wanneer de chloor en/of chloorverbindingen aanwezig zijn in het afgas en thermische behandeling wordt toegepast							
	1.2 Emissies naar lucht							
1.2.1 Emissies naar lucht afkomstig van procesformuizen/verhitters								
3	De BBT om emissies naar lucht van CO en onverbrande stoffen afkomstig van procesformuizen/verhitters te verminderen, is te zorgen voor geoptimaliseerde verbranding. Geoptimaliseerde verbranding wordt bereikt door een goed ontwerp en goed gebruik van de apparatuur, onder meer door optimalisering van de temperatuur en de verblijftijd in de verbrandingszone, het efficiënt mixen van brandstoffen en verbrandingslucht, en verbrandingsbeheersing. Verbrandingsbeheersing is gebaseerd op de continue monitoring en geautomatiseerde controle van passende verbrandingsparameters (bv. O2, CO, verhouding brandstof/lucht, en onverbrande stoffen).				Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie. Het verbrandingsproces van het procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt geoptimaliseerd.		
4	De BBT om de NOX-emissies naar lucht afkomstig van procesformuizen/verhitters te verminderen, is toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid					
a	Brandstofkeuze	Zie punt 12.3. Dit omvat de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen, rekening houdend met de totale koolwaterstofbalans	Bij bestaande installaties kan het ontwerp van de branders de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen beperken		Ja, geheel of deels van toepassing	In het procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt zoveel mogelijk stookgas vanuit het HEFA proces gebruikt om zelfvoorzienend te zijn. Daarnaast wordt aardgas/biogas ingezet in dit formuis.		
b	Getrapte verbranding	Brander met getrapte verbranding hebben een lagere uitstoot van NOX door de trapsgewijze injectie van ofwel lucht, ofwel brandstof in de zone naast de brander. De verdeling van lucht of brandstof verlaagt de zuurstofconcentratie in de primaire verbrandingszone van de brander en daarmee de piekvlamtemperatuur en de vorming van thermische NOX	Bij vernieuwing van kleine procesformuizen kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken, waardoor de aanpassing van de getrapte brandstof/luchttoevoer wordt beperkt zonder de capaciteit		Ja, geheel of deels van toepassing	Een gedeelte van de brandstof komt naast het lucht brandstof mengsel terecht (fuel staging). Hierdoor krijg je lage NOx door goede menging in combinatie met een lagere vlamtemperatuur. Er wordt een LSV brander (Large Scale Vortex) toegepast, een speciaal ontwerp dat lagere NOx waarden behaalt dan een gewone getrapte verbrander.		
c	Rookgasrecirculatie (extern)	Recirculatie van een deel van het rookgas naar de verbrandingskamer ter vervanging van een deel van de verse verbrandingslucht, met het effect dat het zuurstofgehalte en bijgevolg de temperatuur van de vlam worden verlaagd	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan het ontwerp de toepasbaarheid beperken Niet toepasbaar op bestaande EDC-kraakformuizen		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen interne of externe rookgascirculatie toegepast bij het procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
d	Rookgasrecirculatie (intern)	Recirculatie van een deel van het rookgas naar de verbrandingskamer ter vervanging van een deel van de verse verbrandingslucht, met het effect dat het zuurstofgehalte en bijgevolg de temperatuur van de vlam worden verlaagd	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan het ontwerp de toepasbaarheid beperken		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen interne of externe rookgascirculatie toegepast bij het procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
e	Low-NOX-brander (LNB) of ultra-low-NOX-brander (ULNB)	Zie punt 12.3	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan het ontwerp de toepasbaarheid beperken		Ja, geheel of deels van toepassing	In het procesformuis van de waterstofproductiefabriek worden low-NOx-branders toegepast.		
f	Gebruik van inerte verdunningsmiddelen	„Inerte” verdunningsmiddelen (stoom, water of stikstof) worden gebruikt om de vlamtemperatuur te verlagen, ofwel door ze voorafgaand aan de verbranding met de brandstof te vermengen, ofwel door ze rechtstreeks in de verbrandingskamer te injecteren. Stoominjectie kan de uitstoot van CO verhogen	Algemeen toepasbaar		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen inerte verdunningsmiddelen toegepast bij het procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
g	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Zie punt 12.1	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken		Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt voorzien van een SCR.		
h	Selectieve niet- katalytische reductie (SNCR)	Zie punt 12.1	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan de toepasbaarheid worden beperkt door het temperatuurenster (900-1.050 °C) en de voor de reactie benodigde verblijftijd. Niet toepasbaar op bestaande EDC-kraakformuizen		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Bij het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt geen SNCR toegepast.	
Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's): zie tabel 2.1 en tabel 10.1.*								
* Tabel 2.1 bevat BBT-GEN voor emissies naar de lucht afkomstig van een kraakformuis voor lagere olefinen * Tabel 10.1 bevat BBT-GEN voor emissies naar de luchtafkomstig van een EDC-kraakformuis								
5	De BBT om stofemissies naar lucht afkomstig van procesformuizen/verhitters te voorkomen of te verminderen, is toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid					
a	Brandstofkeuze	Zie punt 12.3. Dit omvat de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen, rekening houdend met de totale koolwaterstofbalans	In geval van bestaande installaties kan het ontwerp van de branders de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen beperken		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen vloeibare of vaste brandstoffen ingezet. In het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek worden stookgas vanuit het HEFA proces en aardgas/biogas ingezet.	
b	Verstuiven van vloeibare brandstoffen	Gebruik van hoge druk om de druppelgrootte van vloeibare brandstof te verkleinen. Het huidige optimale ontwerp voor branders omvat doorgaans stoomverstuiving	Algemeen toepasbaar		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen vloeibare brandstoffen ingezet in het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
c	Doek-, keramisch of metaalfilter	Zie punt 12.1	Niet van toepassing indien uitsluitend gasvormige brandstoffen worden verbrand		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden alleen gasvormige brandstoffen ingezet in het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek.	
6	De BBT om SO2-emissies naar lucht uit procesformuizen/verhitters te voorkomen of te verminderen, is toepassing van één van de of beide onderstaande technieken.							
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid					
a	Brandstofkeuze	Zie punt 12.3. Dit omvat de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen, rekening houdend met de totale koolwaterstofbalans	In het geval van bestaande installaties kan het ontwerp van de branders de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen beperken		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De brandstof van het procesformuis van de waterstofproductiefabriek is reject koolwaterstoffen afkomstig uit het waterstofproductieproces (na de PSA) en extern voedingsgas (aardgas/biogas). Er wordt met de inzet van gasvormige brandstof geen (of nihil) emissie van SO2 verwacht.	
b	Loogwassing	Zie punt 12.1	De beschikbare ruimte kan de toepasbaarheid beperken		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Zie voorgaande toelichting bij BBT 6a, emissie van SO2 is tot een minimum beperkt. Er vindt geen geen loogwassing plaats.	
1.2.2 Emissies naar lucht afkomstig van het gebruik van SCR of SNCR								
7	De BBT om de emissies naar lucht van de bij selectieve katalytische reductie (SCR) of selectieve niet- katalytische reductie (SNCR) voor de reductie van NOX-emissies gebruikte ammoniak te verminderen, is om het ontwerp en/of de werking van het SCR- of SNCR-systeem te optimaliseren (bv. geoptimaliseerde verhouding reagens/NOX, homogene verspreiding van het reagens en optimale grootte van de reagensdruppels). Met de beste technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies uit een kraakformuis voor lagere olefinen wanneer SCR of SNCR wordt gebruikt: tabel 2.1.*				Ja, geheel of deels van toepassing	Bij het procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt SCR toegepast voor reductie van NOx emissies. Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.		

RIE-toets: BBT-conclusies Organische bulkchemie [LVOC 12.2017]					DSL-01  TAUW			
Naam bedrijf: DSL-01 Toets: TAUW B.V.								
Bij reproductie A3 formaat hanteren								
BBT Maatregel					Toelichting scope			
1.2.3 Emissies naar lucht afkomstig van andere processen/bronnen					De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.			
1.2.3.1 Technieken om emissies afkomstig van andere processen/bronnen te verminderen								
8	De BBT om de hoeveelheid van voor de laatste afgasbehandeling bestemde verontreinigende stoffen te verminderen en om de hulpbronnenefficiëntie te verbeteren, is toepassing van een passende combinatie van de onderstaande technieken voor procesafgasstromen.				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	
a	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Ja, geheel of deels van toepassing	Het zwavelvrije afgas vanuit de amine-installatie wordt op site in de waterstofproductiefabriek ingezet als hernieuwbare voeding voor de productie van waterstof. Deze waterstof wordt vervolgens in de HEFA-unit ingezet. Binnen de waterstofproductiefabriek wordt het restgas vanuit de drukwisselabsorbtie (PSA) installatie hergebruikt, door deze in te zetten in het procesformis. Het in overmaat gedoseerde waterstof wordt na de HEFA reactoren weer teruggewonnen als circulatiewaterstof, opnieuw geïmprimeerd en weer toegevoegd aan de HEFA reactoren.			
b	Terugwinning en gebruik van organische oplosmiddelen en niet- gereageerde organische grondstoffen	Terugwinningstechnieken zoals compressie, condensatie, cryogene condensatie, membraanscheiding en adsorptie kunnen worden gebruikt. De techniekkeuze kan worden beïnvloed door veiligheidsoverwegingen, bv. de aanwezigheid van andere stoffen of contaminanten	Een te hoge energievraag voor terugwinning vanwege een laag organische stofgehalte kan de toepasbaarheid beperken	Ja, geheel of deels van toepassing	Tijdens het laden worden de dampen vanuit de scheepstanken opgevangen en teruggewonnen middels een dampt terugwinningsinstallatie (Vapour Recovery Unit -VRU). Binnen het HEFA-proces vindt op diverse locaties condensatie van organische stromen plaats ten behoeve van de productie van nafta, butaan en propana.			
c	Gebruik van verbruikte lucht	De grote hoeveelheid gebruikte lucht van oxidatiereacties wordt behandeld en gebruikt als stikstof met een lage zuiverheidsgraad	Alleen toepasbaar wanneer er beschikbare gebruikstoepassingen zijn voor stikstof met een lage zuiverheidsgraad die de veiligheid van het proces niet in gevaar brengen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen verbruikte lucht toegepast als stikstof met een lage zuiverheidsgraad.		
d	Terugwinning van HCl door natte wassing voor daaropvolgend gebruik	Gasvormige HCl wordt geabsorbeerd in water met behulp van een natte wasser, wat kan worden gevolgd door zuivering (bv. door middel van adsorptie) en/of concentratie (bv. door middel van destillatie) (Zie punt 12.1 voor de techniekbeschrijvingen). De teruggewonnen HCl kan vervolgens worden gebruikt (bv. als zuur of om chloor te produceren)	Een lage HCl-vracht kan de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt zoutzuur (35%) gebruikt om de dechloreringsunit en de condensaatzuiveringsinstallatie te regenereren. Het zoutzuur wordt in een tank met een inhoud van 50 m3 opgeslagen, die met een tankwagen wordt gevuld. Het betreft geen 'rokend' zoutzuur, aangezien het een lagere oplossingssterkte dan 40% betreft. Er wordt geen zoutzuur vracht verwacht en derhalve geen natte wassing toegepast.		
e	Terugwinning van H2S door regeneratieve aminegaswassing voor daaropvolgend gebruik	Regeneratieve aminegaswassing wordt gebruikt voor het terugwinnen van H2S afkomstig van procesafgasstromen en zure afgasen of gassen afkomstig van eenheden voor het strippen van zuur water. Doorgaans wordt H2S vervolgens geconverteerd in elementaire zwavel in een zwavelterugwinningsseenheid in een raffinaderij (Claus-proces).	Alleen toepasbaar als er dichtbij een raffinaderij is gevestigd	Ja, geheel of deels van toepassing	Zure afgasen uit de HEFA-unit worden behandeld in een aminebehandelingsinstallatie waar de H2S (en ook CO2) wordt afgevangen met gehulp van een amine-oplossing (MDEA), waarna het geconcentreerde H2S samen met H2S uit de zuurwaterstripper wordt verwerkt tot elementair zwavel in de zuurgasbehandelingsinstallatie.			
f	Technieken om de meevoering van vaste stoffen en/of vloeistoffen te verminderen	Zie punt 12.1	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Om meevoering van vaste stoffen en/of vloeistoffen te verminderen worden 'knock out drums', 'demisters' en (zakken)filters toegepast.			
9	De BBT om de hoeveelheid van voor de laatste afgasbehandeling bestemde verontreinigende stoffen te verminderen en om de energie-efficiëntie te verbeteren, is om procesafgasstromen met een voldoende calorische waarde naar een verbrandingsseenheid te sturen. BBT 8a en 8b hebben prioriteit boven het sturen van procesafgasstromen naar een verbrandingsseenheid. Toepasbaarheid: De aanwezigheid van verontreinigende stoffen of veiligheidsoverwegingen kunnen de mogelijkheden om procesafgasstromen naar een verbrandingsseenheid te sturen, beperken.				Ja, geheel of deels van toepassing	Zie ook BBT 8 a: Het zwavelvrije afgas vanuit de amine-installatie wordt op site in de waterstofproductiefabriek ingezet als hernieuwbare voeding voor de productie van waterstof. Deze waterstof wordt vervolgens in de HEFA-unit ingezet. Binnen de waterstofproductiefabriek wordt het restgas vanuit de drukwisselabsorbtie (PSA) installatie hergebruikt, door deze in te zetten in het procesformis.		
De BBT om geleide emissies van organische verbindingen naar de lucht te verminderen, is toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.								
a	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Ja, geheel of deels van toepassing	Er worden meerdere condensors toegepast bij de procesinstallaties.			
b	Condensatie	Zie punt 12.1. De techniek wordt doorgaans gebruikt in combinatie met andere reductietechnieken	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslagtanks voor grondstoffen, de dagtanks voor tussenproducten bij de voorbehandeling en de opslagtanks voor voorbehandelde grondstoffen worden voorzien van actief koolfilters (t.b.v. de reductie van geuremissies). Tijdens het verladen van DLB en nafta worden de dampen vanuit de scheepstanken opgevangen en teruggewonnen middels een dampretoursysteem en een dampverwerkingsinstallatie (VRU - Vapour Recovery Unit).			
c	Adsorptie	Zie punt 12.1	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing				
d	Natte wassing	Zie punt 12.1	Alleen toepasbaar op VOS die kunnen worden geabsorbeerd in waterige oplossingen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 beschikt over wassers om H2S en ammoniak uit gasstromen te verwijderen, maar niet voor koolwaterstoffen.		
e	Katalytische oxidator	Zie punt 12.1	De aanwezigheid van katalysatorvergiftigers kan de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen katalytische oxidator toegepast.		
f	Thermische oxidator	Zie punt 12.1. In plaats van een thermische oxidator kan een verbrandingsinstallatie voor de gecombineerde behandeling van vloeibare afvalstoffen en afgasen worden gebruikt	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen thermische oxidator toegepast door DSL-01.		
11	De BBT om geleide emissies van stof naar de lucht te verminderen, is toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
a	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Er gaan geen cyclonen worden toegepast.		
b	Cycloon	Zie punt 12.1. De techniek wordt doorgaans gebruikt in combinatie met andere reductietechnieken	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Er gaat geen elektrostatische precipitator toegepast worden.		
c	Elektrostatische precipitator	Zie punt 12.1	Bij bestaande eenheden kan de beschikbare ruimte of veiligheidsoverwegingen de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Er worden geen doekenfilters toegepast.		
d	Doekenfilter	Zie punt 12.1	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Tweefasen-stofffilter wordt niet toegepast.		
e	Tweefasen-stofffilter	Zie punt 12.1		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Er worden geen keramisch/metaalfilters toegepast.		
f	Keramisch/metaalfilter	Zie punt 12.1		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen. Er gaat geen natte stofwassing plaatsvinden.		
g	Natte stofwassing	Zie punt 12.1		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.			
12	De BBT om emissies van zwaveldioxide of andere zure gassen (bv. HCl) naar de lucht te verminderen, is toepassing van natte wassing. Beschrijving: Voor de beschrijving van natte wassing, zie punt 12.1.				Ja, geheel of deels van toepassing	Natte wassing voor behandeling van zure gassen maakt onderdeel uit van de zuurgasbehandelingsinstallatie.		
1.2.3.2 Technieken om emissies afkomstig van een thermische oxidator te verminderen								
13	De BBT om emissies van NOx, CO, en SO2 afkomstig van een thermische oxidator naar de lucht te verminderen, is toepassing van een passende combinatie van de onderstaande technieken.							
a	Techniek	Beschrijving	Voornaamste verontreinigende stof	Toepasbaarheid	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
b	Verwijdering van hoge niveaus van NOX-precursoren afkomstig van procesafgasstromen	Verwijder (indien mogelijk voor hergebruik) hoge niveaus van NOX-precursoren vooraftaand aan thermische behandeling, bv. door wassing, condensatie of adsorptie	NOx	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
c	Keuze van steunbrandstof	Zie punt 12.3	NOx, SO2	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
d	Low-NOX-brander (LNB)	Zie punt 12.1	NOx	Bij bestaande eenheden kan/kunnen het ontwerp en/of de operationele beperkingen de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
e	Regeneratieve thermische oxidator (RTO)	Zie punt 12.1	NOx	Bij bestaande eenheden kan/kunnen het ontwerp en/of de operationele beperkingen de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
f	Optimalisering van de verbranding	Ontwerp- en operationele technieken worden gebruikt om de verwijdering van organische verbindingen te maximaliseren en tegelijkertijd de emissies naar lucht van CO en NOx te minimaliseren (bv. door verbrandingsparameters zoals temperatuur en verblijftijd te beheersen)	CO, NOx	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen thermische oxidator toegepast door DSL-01.	
g	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Zie punt 12.1	NOx	Bij bestaande eenheden kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
h	Selectieve niet- katalytische reductie (SNCR)	Zie punt 12.1	NOx	Bij bestaande eenheden kan de verblijftijd die nodig is voor de reactie de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
1.3 Emissies naar water								
14	De BBT om de hoeveelheid afvalwater, de voor een geschikte eindbehandeling (doorgaans een biologische behandeling) geloopte verontreinigende stoffen en de emissies naar water te verminderen, is toepassing van een geïntegreerde afvalwaterbeheer- en -behandelingsstrategie die een passende combinatie van procesgeïntegreerde technieken, technieken om verontreinigende stoffen terug te winnen aan de bron, en voorbehandelingsstechnieken omvat, op basis van de informatie die wordt verstrekt in de in de BBT-conclusies voor CWW gespecificeerde inventarisatie van afvalwaterstromen.				Ja, geheel of deels van toepassing	Een geïntegreerde afvalwaterbeheer- en -behandelingsstrategie wordt opgesteld om de hoeveelheid afvalwater en geloopte verontreinigende stoffen te beperken. Het proces wordt uitgerust met diverse vetafscheiders om eventueel aanwezige olie of vet te verwijderen uit het afvalwater. Het waswater afkomstig uit de elektrostatische scheidingsinstallatie (ESEP) wordt naar de waterterugwinningsinstallatie (WRU) installatie gevoerd. Met de WRU installaties wordt de lozing van (afval)water sterk beperkt. De WRU installatie maakt gebruik van Mechanical Vapour Recompression (MVR), oftewel indamping, om water terug te winnen. Het gerecupereerde water wordt vervolgens hergebruikt als spoelvoelstof voor grondstoffen met citroenzuur. Het residu dat overblijft in de WRU wordt afgevoerd naar een erkende verwerker, waarbij de aanwezige verontreinigingen als afval wordt verwerkt. Hierdoor wordt de hoeveelheid afvalwater en de emissie naar water sterk gereduceerd. Er ontstaat alleen afvalwater bij een beperkt aantal installaties binnen de fabriek. Doordat de grondstoffen niet in contact komen met het te lozen (afval)water, wordt de impact op het milieu geminimaliseerd. Aanvullend beschikt DSL-01 over een ingangsprocedure met kwaliteitseisen waaraan de grondstoffen moeten voldoen. Deze aanpak draagt maximaal bij aan bronreductie en de preventie van emissies van (gevaarlijke) stoffen. Het resterende procesafvalwater wordt behandeld op de AWZI van North Water. Op deze wijze worden de nog aanwezige verontreinigingen vergaand verwijderd.		

RIE-toets: BBT-conclusies Organische bulkchemie [LVOC 12.2017]				DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetsnr: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren						
				Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
				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						
1.4 Efficiënt gebruik van hulpbronnen						
15 De BBT om de hulpbronnenefficiëntie bij het gebruik van katalysatoren te vergroten, is toepassing van een combinatie van de onderstaande technieken.						
		Techniek	Beschrijving			
a		Selectie van de katalysator	Selecteer de katalysator om de optimale balans tussen de volgende factoren te bereiken: — activiteit van de katalysator; — selectiviteit van de katalysator; — levensduur van de katalysator (bv. kwetsbaarheid voor katalysatorvergiftigers); — gebruik van minder toxische metalen.	Ja, geheel of deels van toepassing	In de HEFA unit worden diverse katalysatoren toegepast, maar deze worden (verplicht) voorgeschreven door de leverancier van het proces teneinde de kwaliteit van de DLB (duurzame luchtvaartbrandstof) te kunnen garanderen.	
b		Bescherming van de katalysator	Technieken die stroomopwaarts van de katalysator worden gebruikt om deze te beschermen tegen vergiftigers (bv. voorbehandeling van grondstoffen)	Ja, geheel of deels van toepassing	De voorbehandelingsinstallatie is ontworpen om vergiftigers van de katalysatoren weg te nemen uit de grondstoffen, voordat ze naar de HEFA-installatie gaan. Hierdoor worden katalysatoren beschermd en wordt de levensduur verlengd.	
c		Procesoptimalisering	Controle over reactorcondities (bv. temperatuur, druk) om de optimale balans tussen de conversie-efficiëntie en de levensduur van de katalysator te verkrijgen	Ja, geheel of deels van toepassing	De procesomstandigheden worden gecontroleerd om een optimale levensduur en efficiëntie van de katalysator te garanderen.	
d		Monitoring van de prestaties van de katalysator	Monitoring van de conversie-efficiëntie om het begin van het verval van de katalysator te detecteren met behulp van geschikte parameters (bv. de reactiewarmte en de CO2-vorming in het geval van partiële oxidatiereacties)	Ja, geheel of deels van toepassing	De prestaties van de katalysatoren worden gemonitord door continue monitoring van de temperatuur van de diverse bedden. Dit geeft de status van de katalysator aan. Hoe hoger de benodigde bedtemperatuur, hoe minder actief de katalysator is en hoe slechter de selectiviteit en efficiëntie zal zijn. Deze monitoring wordt besproken/geedeeld met de katalysatorleverancier teneinde de levensduur van de katalysator zoveel mogelijk te optimaliseren.	
16 De BBT om de hulpbronnenefficiëntie te vergroten, is terugwinning en hergebruik van organische oplosmiddelen. Beschrijving: In processen (bv. chemische reacties) of bij activiteiten (bv. winning) gebruikte organische oplosmiddelen worden teruggewonnen met behulp van passende technieken (bv. destillatie of vloeibare fase-scheiding), gezuiverd indien nodig (bv. door middel van destillatie, adsorptie, strippen of filtratie) en teruggebracht in het proces of de activiteit. De teruggewonnen en hergebruikte hoeveelheid is processpecifiek.				Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen organische oplosmiddelen gebruikt door DSL-01. De enige plaats waar organische stoffen worden teruggewonnen is in de damptergewinningsinstallatie om emissies van TVOS te voorkomen. Binnen het HEFA-proces vindt op diverse locaties condensatie van organische stromen plaats ten behoeve van de productie van bio-nafta, bio-butaan en bio-propana.
1.5 Residuen						
17 De BBT om voor verwijdering bestemd afval te voorkomen, of indien dit niet haalbaar is, de hoeveelheid ervan te verminderen, is toepassing van een passende combinatie van de onderstaande technieken.						
		Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
Technieken die de productie van afval voorkomen of verminderen						
a		Toevoeging van remmers aan destillatiesystemen	Selectie (en optimalisering van de dosering) van polymerisatiereemers die de productie van residuen (bv. gommen of teren) voorkomen of verminderen. Bij het optimaliseren van de dosering moet er mogelijk rekening mee worden gehouden dat dit kan leiden tot een hoger stikstof-en/of zwavelgehalte in de residuen, wat zou kunnen interfereren met het gebruik ervan als brandstof	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
b		Minimalisering van de vorming van hoogkokende residuen in destillatiesystemen	Technieken die temperaturen en verblijftijden verlagen (bv. pakkingen in plaats van trays om de drukval te verminderen en bijgevolg de temperatuur te verlagen; vacuüm in plaats van atmosferische druk om de temperatuur te verlagen)	Alleen toepasbaar op nieuwe destillatie-eenheden of belangrijke verbeteringen van installaties	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
Technieken om materialen terug te winnen voor hergebruik of recycling						
c		Terugwinning van materialen (bv. door middel van destillatie, kraken)	Materialen (d.w.z. grondstoffen, producten en bijproducten) worden teruggewonnen uit residuen door isolatie (bv. destillatie) of conversie (bv. thermisch/katalytisch kraken, vergassing, hydrogenering)	Alleen toepasbaar wanneer er gebruiktoepassingen beschikbaar zijn voor deze teruggewonnen materialen	Ja, geheel of deels van toepassing	Het waswater afkomstig uit de elektrostatische scheidingsinstallatie (ESEP) wordt naar de waterterugwinningsinstallatie (WRU) installatie gevoerd. Hier wordt het water zoveel mogelijk teruggewonnen zodat het kan worden hergebruikt. Het WRU residu wat hierbij vrijkomt wordt ontwaterd en het water wordt opnieuw ingezet. Het WRU residu wordt naar een erkende verwerker afgevoerd. Het in overmaat gedoseerde waterstof wordt na de HEFA reactoren weer teruggewonnen als circulatiewaterstof, opnieuw gecomprimeerd en weer toegevoegd aan de HEFA reactoren.
d		Regeneratie van katalysatoren en adsorptiemiddelen	Regeneratie van katalysatoren en adsorptiemiddelen, bv. met behulp van thermische of chemische behandeling	Regeneratie die resulteert in significante cross-media-effecten kan de toepasbaarheid beperken.	Ja, geheel of deels van toepassing	MDEA in de aminebehandelingsinstallatie wordt in een regeneratiekolom ontdaan van H2S en CO2 en vervolgens weer opnieuw gebruikt als absorptiemiddel bij de verwijdering van H2S uit het afgas van de HEFA-unit. Hiernaast wordt het laminol dat voor de zwavel adsorptie in de zuurgasinstallatie wordt gebruikt geregeneerd. Tevens is het de intentie van DSL-01 om verbruikte katalysatoren van de HEFA-installatie (extern) te (laten) regenereren, zodat deze weer inzetbaar zijn in het proces.
Technieken om energie terug te winnen						
e		Gebruik van residuen als brandstof	Sommige organische residuen, zoals teer, kunnen worden gebruikt als brandstof in een verbrandingseenheid	De aanwezigheid van bepaalde stoffen in de residuen, die ze ongeschikt maken voor gebruik in een verbrandingseenheid en verwijdering noodzakelijk maken, kan de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
1.5 Andere dan normale bedrijfsomstandigheden						
18 De BBT om emissies als gevolg van storingen in apparatuur te voorkomen of te verminderen, is toepassing van alle onderstaande technieken.						
		Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
a		Identificatie van kritische apparatuur	Apparatuur die van kritiek belang is voor de bescherming van het milieu („kritische apparatuur”) wordt geïdentificeerd op basis van een risicobeoordeling (bv. met behulp van een falingsstoestand- en effectenanalyse (Failure Mode and Effects Analysis, FMEA)	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Er zijn voor de installaties HAZOP's uitgevoerd. Ook worden er FMECA/RAM studies uitgevoerd om de kritische apparatuur te identificeren. De identificatie van kritische apparatuur maakt onderdeel uit van het op te stellen veiligheidsbeheerssysteem in het kader van het Brzo 2015.
b		Bedrijfszekerheidsprogramma voor de kritische apparatuur	Een gestructureerd programma voor het maximaliseren van de beschikbaarheid en prestaties van de kritische apparatuur, dat operationele standaardprocedures, preventief onderhoud (bv. tegen corrosie), monitoring, registratie van incidenten en voortdurende verbetering omvat	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en toekomstige bedrijfsvoering. Bedrijfszekerheidsprogramma voor de kritische apparatuur wordt onderdeel van het onderhoudsprogramma. Het onderhoudsprogramma wordt zodanig ingericht dat de bedrijfszekerheid en veiligheid optimaal is door middel van monitoring van (kritische) onderdelen/apparaten en preventief onderhoud waar mogelijk. Het onderhoudsprogramma maakt onderdeel uit van het op te stellen veiligheidsbeheerssysteem in het kader van het Brzo 2015.
c		Back-upsystemen voor kritische apparatuur	Opbouwen en onderhouden van back-upsystemen, bv. uitlaattagssystemen, reductie-eenheden	Niet van toepassing indien met techniek b passende beschikbaarheid van apparatuur kan worden aangetoond.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en toekomstige bedrijfsvoering. Als onderdeel van de RAM-studies (Reliability, Availability & Maintainability) en de operationele studies is de kritieke apparatuur geïdentificeerd en worden er zowel online als offline back-upsystemen geplaatst. Er wordt een batterijsysteem (UPS) voorzien, dubbele instrumenten voor kritische controlesystemen, dubbel uitgevoerde apparaten (pompen, compressoren, warmtewisselaars, etc.) voor kritische processystemen en dubbele elektriciteitsvoedingskabel naar DSL-01.
19 De BBT om emissies naar lucht en water tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden te voorkomen of te verminderen, is het nemen maatregelen die evenredig zijn met de relevantie van het potentieel vrijkomen van verontreinigende stoffen: i) tijdens het opstarten en afsluiten; ii) tijdens andere bijzondere omstandigheden die de goede werking van de installatie kunnen beïnvloeden (bv. gewone en buitengewone onderhouds- en reinigingswerkzaamheden aan de eenheden en/of het afgasbehandelingsstelsel).				Ja, geheel of deels van toepassing	Voor opstarten en shutdowns is in het ontwerp een verwarmde 1.000 m3 opslagtank opgenomen om off spec producten te kunnen verwerken in het proces. Bij in- en uitbedrijfname van de HEFA-installatie, bv. voor een katalysatoruitwisseling van de HEFA unit, is het nodig een fakkel te gebruiken om een veilige in- en uitbedrijfname te waarborgen. Katalysatoruitwisseling is voorzien om jaarlijks te doen voor de HDO-reactor, tweemaaljaarlijks voor de HC en de DW-reactor en 4-jaarlijks voor de HDA-reactor. De werkelijke bedrijfstijd tussen een katalysatoruitwisseling kan hiervan afwijken (zowel lager als hoger). De fakkel wordt zo kort mogelijk ingezet, bij voorkeur helemaal niet, maar is vanuit veiligheidsoogpunt vaak noodzakelijk bij in- en uitbedrijfname van de HEFA-installatie. DSL-01 moet de balans zoeken tussen de snelheid van opstarten en uit bedrijf nemen en het voorkomen van affakkelen. Hoe meer ervaring DSL heeft met de fabriek, hoe beter het operationele team in staat zal zijn om affakkelen te voorkomen. Indien affakkelen niet kan worden voorkomen, wordt er door DSL-01 naar gestreefd om het affakkelen binnen 1 ploegendienst (8 uur) weer te stoppen.	

RIE-toets: BBT-conclusies Organische bulkchemie [LVOC 12.2017]					DSL-01  TAUW	
Naam bedrijf: DSL-01 Toetsier: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren					Toelichting scope De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
		1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	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	Bij nee: zie toelichting				
	2. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN LAGERE OLEFINEN					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van lagere olefinen met behulp van stoomkraakprocessen, en zijn van toepassing in aanvulling op de in punt 1 beschreven algemene BBT-conclusies.					
20-23	BBT 20 t/m BBT 23: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen lagere olefinen.		
	3. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN AROMATEN					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van benzeen, toluen, ortho-, meta- en paraxyleen (algemeen bekend als BTX-aromaten) en cyclohexaan afkomstig van het pygasbijproduct van stoomkrakers en van in katalytische reformators geproduceerd(e) reformaat/nafta; zij zijn van toepassing in aanvulling op de in punt 1 beschreven algemene BBT-conclusies.					
24-30	BBT 24 t/m BBT 30: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen aromaten.		
	4. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ETHYLBENZEEN EN STYREENMONOMEER					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van ethylbenzeen in het zeoliet- of AlCl3-gekatalyseerde alkyleringsproces, en op de productie van styreenmonomeer door ofwel dehydrogenering van ethylbenzeen of coproductie met propyleenoxide; zij zijn van toepassing in aanvulling op de in punt 1 beschreven algemene BBT-conclusies.					
31-44	BBT 31 t/m BBT 44: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethylbenzeen en/of styreenmonomeer.		
	5. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN FORMALDEHYDE					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in deel 1.					
45-47	BBT 45 t/m BBT 47: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen formaldehyde.		
	6. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ETHYLEENOXIDE EN ETHYLEENGLYCOL					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.					
48-55	BBT 48 t/m BBT 55: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleenoxide en/of ethyleenglycol.		
	7. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN FENOL					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van fenol uit cumeen, en zijn van toepassing in aanvulling op de in punt 1 beschreven algemene BBT-conclusies.					
56-60	BBT 56 t/m BBT 60: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen fenol.		
	8. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ETHANOLAMINEN					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in deel 1.					
61-63	BBT 61 t/m BBT 63: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethanolaminen.		
	9. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN TOLUEENDIISOCYANAAT (TDI) EN METHYLEENDIFENYLDIISOCYANAAT (MDI)					
	De BBT-conclusies in dit punt hebben betrekking op de productie van: — Dinitrotolueen (DNT) uit toluen; — Tolueendiisocyaan (TDA) uit DNT; — Tolueendiisocyaan (TDI) uit TDA; — Methyleendifenyldiamine (MDA) uit aniline; — Methyleendifenyldiisocyaan (MDI) uit MDA; en zijn van toepassing in aanvulling op de in punt 1 beschreven algemene BBT-conclusies.					
64-74	BBT 64 t/m BBT 74: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen TDI en/of MDI.		
	10. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN ETHYLEENDICHLORIDE EN VINYLCHLORIDEMONOMEER					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.					
75-85	BBT 75 t/m BBT 85: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleendichloride en/of vinylchloridemonomeer.		
	11. BBT-CONCLUSIES VOOR DE PRODUCTIE VAN WATERSTOFFEROXIDE					
	De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in deel 1.					
86-90	BBT 86 t/m BBT 90: N.v.t.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen waterstofperoxide.		

RIE-toets: BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling [CWW 06.2016]				DSL-01 			
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.		
		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. Milieubeheersystemen							
1	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;		Ja, geheel of deels van toepassing	Detail engineering is in deze fase van de aanvraag nog in ontwikkeling. Het milieubeheersysteem (MBS) wordt gecertificeerd volgens ISO 14001 en is opgesteld voordat DSL-01 operationeel is. In het MBS worden genoemde onderdelen geborgd.			
	ii) een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het kader omvat;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	iii) planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen; 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;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	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;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	vi) beoordeling van het milieubeheersysteem door het hoger kader om de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan te waarborgen;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	vii) volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	viii) bij het ontwerp van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en van de uiteindelijke ontmanteling ervan;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	ix) het op gezette tijden uitvoeren van een benchmarkonderzoek in de sector;		Ja, geheel of deels van toepassing				
	x) afvalbeheerplan (zie BBT 13).		Ja, geheel of deels van toepassing				
	Specifiek voor activiteiten in de chemische sector is de BBT het opnemen van de volgende elementen in het milieubeheersysteem:						
	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;		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De installaties en locatie gaan niet door meerdere exploitanten worden geëxploiteerd.		
	xii) de opstelling van overzichten van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 2).		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS wordt het onderdeel geborgd. Ook als onderdeel van de vergunningaanvraag toegevoegd.			
	In sommige gevallen maken de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:						
	xiii) geurbeheerplan (zie BBT 20);		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Zie BBT 20.		
	xiv) geluidsbeheerplan (zie BBT 22).		Ja, geheel of deels van toepassing	Opstellen van een geluidsbeheerplan wordt onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.	Zie BBT 22.		
	Het toepassingsgebied (bv. de mate van gedetailleerdheid) en de aard (bv. gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd) van het milieubeheersysteem zijn over het algemeen gerelateerd aan de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.						
	2	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: i) informatie over de chemische productieprocessen , met inbegrip van: a) chemische reactievergelijkingen, waaruit tevens de bijproducten blijken; b) vereenvoudigde processtroomb diagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; c) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan; ii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afvalwaterstromen , zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, zouten, specifieke organische verbindingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-verhouding, Zahn-Wellenstest, vermogen tot biologische inhibitie (bv. nitrificatie)); iii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afgasstromen , zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. VOS, CO, NOX, SOX, chloor, chloorwaterstof); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).		Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd. Informatie is ook onderdeel van vergunningaanvraag.		
			Ja, geheel of deels van toepassing				
		Ja, geheel of deels van toepassing					
2. Monitoring							
3	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).		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie. Procesmonitoring en afvalwatermonitoring gaat plaatsvinden, o.a. debiet, temperatuur, pH, CZV/TOC, BZV, gehalte koolwaterstoffen, totaal stikstof (Kjeldahl), zware metalen.			
4	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.						
	Stof/parameter		Norm(en)		Minimale monitoringsfrequentie (1) (2)		
	Totaal organische koolstof (TOC) (3)		EN 1484	Dagelijks	Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 gaat TOC dagelijks monitoren overeenkomstig de EN 1484.	<i>Extra toelichting:</i> De grondstof van DSL-01 bestaat uit industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. Sporen hiervan kunnen in het afvalwatersysteem terecht komen. Daarom is het afvalwatersysteem uitgerust met diverse vetafscheiders om eventueel aanwezige olie of vet te verwijderen uit het afvalwater. Zie ook BBT 10. Met het nieuwe ontwerp van de fabriek kunnen er geen sporen van de grondstoffen meer terecht komen in het afvalwater.
	Chemisch zuurstofverbruik (CZV)(3)		Geen EN-norm beschikbaar		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 gaan TOC monitoren (alternatief voor CZV, TOC heeft de voorkeur).
	Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)		EN 872		Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 gaat TSS dagelijks monitoren overeenkomstig de EN 872.	<i>Extra toelichting:</i> Het afvalwater van DSL-01 wordt gebufferd in een grote afvalwaterbufferput waarin de zwevende deeltjes kunnen uitzakken zodat voorkomen wordt dat het naar de afvalwaterzuivering gaat. De bodem van de put wordt regelmatig schoongemaakt. Zie BBT 12 voor een nadere toelichting op TSS.
	Totaal stikstof (TN)(4)		EN 12260		Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 gaat TN dagelijks monitoren overeenkomstig de EN 12260.	<i>Extra toelichting:</i> Bij de productie van DLB komt eventuele aanwezig stikstof in de grondstof (bv. in de vorm van eiwitten of aminozuren) vrij als ammoniak wat wordt meegevoerd met het afvalwater van DSL-01 en wordt gezuiverd door de AWZI van NorthWater.
	Totaal anorganisch stikstof (N _{anorg})(4)		Verskillende EN-normen beschikbaar		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 gaan TN monitoren (alternatief voor Ninorg).
	Totaal fosfor (TP)		Verskillende EN-normen beschikbaar		Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 gaat TP dagelijks monitoren conform geldende EN norm.	<i>Extra toelichting:</i> Bij de voorbehandeling van de grondstoffen voor DLB kunnen fosfolipiden vrijkomen die meegevoerd kunnen worden met het afvalwater van DSL-01.
	Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)		EN ISO 9562	Maandelijks	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het te lozen (afval)water komt niet in contact met de grondstoffen. Om deze reden zijn er geen AOX aanwezig in het (afval)water van DSL-01.
	Metalen	Cr	Verskillende EN-normen beschikbaar		Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 gaat metalen maandelijks monitoren conform geldende EN normen.	
		Cu			Ja, geheel of deels van toepassing		
		Ni			Ja, geheel of deels van toepassing		
		Pb			Ja, geheel of deels van toepassing		
		Zn			Ja, geheel of deels van toepassing		
		Andere metalen, indien relevant			Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.
	Toxiciteit (5)	Viseieren (Danio rerio)	EN ISO 15088	Te beoordelen op basis van risicobeoordeling, na een eerste karakterisering	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Eindbehandeling van het procesafvalwater vindt plaats bij de AWZI van North Water. DSL-01 gaat geen toxiciteitsmetingen uitvoeren.
		Daphnia (Daphnia magna Straus)	EN ISO 6341		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Luminescente bacteriën (Vibrio fischeri)	EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 of EN ISO 11348-3		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Eendenkroos (Lemna minor)	EN ISO 20079		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Algen	EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 107		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	(1) De monitoringfrequenties kunnen worden aangepast indien de gegevensreeksen duidelijk een toereikende stabiliteit aantonen. (2) Het monsternamepunt bevindt zich op de plaats waar de emissie de installatie verlaat. (3) TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer giftige verbindingen hoeven te worden gebruikt. (4) TN- en Ninorg-monitoring zijn alternatieven. (5) Er kan een geschikte combinatie van deze methoden worden gebruikt.						
5	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: I. snuffelmethode (bv. met draagbare instrumenten overeenkomstig EN 15446) in verband met correlatiekrommen voor essentiële apparatuur; II. methoden voor de optische beeldvorming van gas; III. berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen. Wanneer het om grote hoeveelheden VOS'en gaat, vormt de screening en kwantificering van emissies afkomstig van de installatie door periodieke acties met technieken op basis van optische absorptie, zoals differentieële absorptie lichtdetectie en -pelling (DIAL) of „solar occultation flux” (SOF), een nuttige aanvullende techniek op de technieken I tot en met III.		Ja, geheel of deels van toepassing	Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen (techniek III).			

RIE-toets: BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling [CWW 06.2016]				DSL-01 		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwag en afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
				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					
6	De BBT is het periodiek monitoren van geuremissies afkomstig van relevante bronnen overeenkomstig de EN-normen. - De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarbij geurhinder kan worden verwacht of is bewezen.			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De geurbelasting van de voorgenomen activiteit is berekend op geurgevoelige objecten in de omgeving. De berekende geurbelasting is getoetst aan het vigerende Gronings geurbeleid. Geconcludeerd is dat op de beschouwde objecten voldaan wordt aan de grenswaarden en de voorgenomen activiteit leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden. Bij het proces vinden geuremissies plaats. Er wordt echter geen geurhinder verwacht. Zie BBT 20. Monitoring van geuremissies is hiermee niet relevant. Indien in de toekomst blijkt dat de verwachting onjuist is, zal periodieke monitoring van geuremissies plaatsvinden.
3. Emissies in het water						
3.1 Watergebruik en de productie van afvalwater						
7	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.			Ja, geheel of deels van toepassing	Al het water wat hergebruikt kan worden, wordt binnen de locatie toegepast als de kwaliteit dat toelaat. Het ketelwater wordt extern ingenomen. De spul van het natte koelwatersysteem wordt ingezet als bluswater (vanuit de bluswatervijver). Het waswater afkomstig uit de elektrostatische scheidingsinstallatie (ESEP) wordt naar de waterterugwinningsinstallatie (WRU) installatie gevoerd. Hier wordt het water zoveel mogelijk teruggewonnen zodat het kan worden hergebruikt. Het WRU residu wat hierbij vrijkomt wordt ontwaterd en het water wordt opnieuw ingezet. Het WRU residu wordt vervolgens naar een erkende verwerker afgevoerd. Overige inzet van afvalwaterstromen is niet mogelijk vanwege kwaliteitseisen.	
3.2 Afvalwaterinzameling en -scheiding						
8	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 gescheiden houden van niet-verontreinigd hemelwater is mogelijk niet toepasbaar in het geval van bestaande afvalwaterverzamelsystemen.			Ja, geheel of deels van toepassing	Op de locatie zijn twee afvalwaterbufferputten aanwezig, namelijk één voor schoon afvalwater (potentieel verontreinigd hemelwater, stoomcondensaat en koelwaterspu) en één voor procesafvalwater. Beide bufferputten hebben een opvangcapaciteit van circa 450 m3. De schoonwaterbufferput is ten behoeve van de lozing van schoonafvalwater voorzien van een overstortleiding naar de bluswatervijver, waarna dit schone water ingezet kan worden als bluswater. Het schone afvalwater wordt frequent getest om te waarborgen dat het vrij van verontreinigingen is. indien het schoonafvalwater verontreinigd is kan het worden geloosd naar het procesafvalwatersysteem. Het schone hemelwater wordt opgevangen in een separaat hemelwaterriool dat afstroomt op het oppervlaktewater.	
9	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). - Voor de tijdelijke opslag van verontreinigd hemelwater is scheiding vereist, hetgeen mogelijk niet toepasbaar is in het geval van bestaande afvalwaterverzamelsystemen.			Ja, geheel of deels van toepassing	Op de locatie zijn twee afvalwaterbufferputten aanwezig, namelijk één voor schoon afvalwater (hemelwater, stoomcondensaat en koelwaterspu) en één voor procesafvalwater. Beide bufferputten hebben een opvangcapaciteit van circa 450 m3. Daarnaast is er een blusvijver met ca. 3000 m3 inhoud die gevoed wordt vanuit het schoon afvalwatersysteem. De blusvijver is voorzien van een overstort naar de naastgelegen sloot, die afwater op het Oosterhornkanaal. Opvang van verontreinigd bluswater gebeurt in eerste instantie in het procesafvalwaterriool en de afvalwaterputten (totaal 900 m3). Bij langdurige grote brand kan het naastgelegen slotensysteem gebruikt worden, wat dan middels een stuw wordt geïsoleerd van het oppervlaktewater.	
3.3 Afvalwaterbehandeling						
10	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			
a)		Procesgeïntegreerde technieken (1)	Technieken ter voorkoming of beperking van het ontstaan van verontreinigende stoffen in water.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het ontwerp is minimalisatie van watergebruik en voorkomen van het ontstaan (minimaliseren) van afvalwater.	
b)		Terugwinning van verontreinigende stoffen bij de bron (1)	Technieken om verontreinigende stoffen vóór afvoer naar het afvalwaterverzamelsysteem terug te winnen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het ontwerp betreft de inzet van technieken om verontreinigende stoffen vóór afvoer naar het afvalwaterverzamelsysteem terug te winnen. Voorbeelden hiervan zijn het ontwateren van het WRU residu en hergebruik van het hierbij vrijkomende water en het zoveel mogelijk regeneren van katalysatoren.	
c)		Voorbehandeling van afvalwater (1) (2)	Technieken om verontreinigende stoffen vóór de laatste afvalwaterbehandeling te verwijderen. Voorbehandeling kan bij de bron of in gecombineerde stromen plaatsvinden.	Ja, geheel of deels van toepassing	Het procesafvalwatersysteem is uitgerust met diverse olie- en vetafscheiders om grondstoffen terug te winnen en de belasting van het afvalwater te minimaliseren. Daarnaast wordt zuur afvalwater (afvalwater met zwavelwaterstof) ontdaan van zwavelwaterstof in de zuurwaterstripperkolom. Het waswater afkomstig uit de elektrostatische scheidingsinstallatie (ESEP) wordt naar de waterterugwinningsinstallatie (WRU) installatie gevoerd. Met de WRU installaties wordt de lozing van (afval)water sterk beperkt. De WRU installatie maakt gebruik van Mechanical Vapour Recompression (MVR), oftewel indamping, om water terug te winnen. Het gerecupereerde water wordt vervolgens hergebruikt als spoelvoelstof voor grondstoffen met citroenzuur. Het residu dat overblijft in de WRU wordt afgevoerd naar een erkende verwerker, waarbij de aanwezige verontreinigingen als afval wordt verwerkt. Hierdoor wordt de hoeveelheid afvalwater en de emissie naar water sterk gereduceerd. Er ontstaat alleen afvalwater bij een beperkt aantal installaties binnen de fabriek. Doordat de grondstoffen niet in contact komen met het te lozen (afval)water, wordt de impact op het milieu geminimaliseerd. Aanvullend beschikt DSL-01 over een ingangsprocedure met kwaliteitseisen waaraan de grondstoffen moeten voldoen. Deze aanpak draagt maximaal bij aan bronreductie en de preventie van emissies van (gevaarlijke) stoffen. Het afvalwater van DSL-01 wordt gebufferd in een grote afvalwaterbufferput waarin de zwevende deeltjes kunnen uitzakken zodat voorkomen wordt dat deze naar de afvalwaterzuivering gaan. Het resterende procesafvalwater wordt behandeld op de AWZI van North Water. Op deze wijze worden de nog aanwezige verontreinigingen vergaand verwijderd.	
d)		Eindbehandeling van afvalwater (3)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Eindbehandeling van het procesafvalwater vindt plaats bij de AWZI van North Water.
(1) Deze technieken worden nader beschreven en gedefinieerd in andere BBT-conclusies voor de chemische industrie. (2) Zie BBT 11. (3) Zie BBT 12.						
11	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.			Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 past voorbehandeling van afvalwater toe, zie toelichting bij BBT 10 c.	

RIE-toets: BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling [CWW 06.2016]				DSL-01 		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren						

RIE-toets: BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling [CWW 06.2016]				DSL-01 	
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.				Toelichting scope	
Bij reproductie A3 formaat hanteren				De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
				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	
Tabel 2 BBT-GEN's voor directe emissies van voedingsstoffen in een ontvangend waterlichaam					
Parameter				BBT-GEN (jaargemiddelde)	Voorwaarden
Totaal stikstof (TN) (1)				5,0-25 mg/l (2) (3)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,5 t/jaar.
Totaal anorganisch stikstof (N _{anorg}) (1)				5,0-20 mg/l (2) (3)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,0 t/jaar.
Totaal fosfor (TP)				0,50-3,0 mg/l (4)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 300 kg/jaar.
(1) Het BBT-GEN voor totaal stikstof of het BBT-GEN voor totaal anorganisch stikstof is van toepassing. (2) De BBT-GEN's voor TN en N _{anorg} gelden niet voor installaties zonder biologische afvalwaterbehandeling. De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer het influent naar de installatie voor biologische behandeling van afvalwater weinig stikstof bevat en/of wanneer nitrificatie/denitrificatie onder optimale omstandigheden kan plaatsvinden. (3) De bovengrens van het bereik kan hoger zijn en maximaal 40 mg/l voor TN of 35 mg/l voor N _{anorg} bedragen, allebei als jaargemiddelde, als de doeltreffendheid van de emissievermindering ≥ 70 % bedraagt als jaargemiddelde (inclusief voorbehandeling en eindbehandeling). (4) De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer fosfor wordt toegevoegd om de installatie voor de biologische behandeling van afvalwater goed te laten werken of wanneer fosfor hoofdzakelijk afkomstig is van verwarmings- of koelsystemen. De bovengrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie fosforhoudende verbindingen worden geproduceerd.					
Tabel 3 BBT-GEN's voor directe emissies van AOX en metalen in een ontvangend waterlichaam					
Parameter				BBT-GEN (jaargemiddelde)	Voorwaarden
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)				0,20-1,0 mg/l (1) (2)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 100 kg/jaar.
Chroom (uitgedrukt als Cr)				5,0-25 µg/l (3) (4) (5) (6)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 2,5 kg/jaar.
Koper (uitgedrukt als Cu)				5,0-50 µg/l (3) (4) (5) (7)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 5,0 kg/jaar.
Nikkel (uitgedrukt als Ni)				5,0-50 µg/l (3) (4) (5)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 5,0 kg/jaar.
Zink (uitgedrukt als Zn)				20-300 µg/l (3) (4) (5) (8)	Het BBT-GEN geldt als de emissie hoger is dan 30 kg/jaar.
(1) De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie weinig organische halogeenverbindingen worden gebruikt of geproduceerd. (2) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van geïodeerde röntgencontrastmiddelen door de grote hoeveelheid moeilijk afneembare belastingen. Dit BBT-GEN geldt mogelijk ook niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van propyleenoxide of epichloorhydrine via het chloorhydrineproces als gevolg van de hoge belastingen. (3) De ondergrens van het bereik wordt doorgaans behaald wanneer door de installatie weinig van het betrokken metaal (of verbindingen daarvan) wordt gebruikt of geproduceerd. (4) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet voor anorganisch effluent als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van anorganische verbindingen van zware metalen. (5) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de verwerking van grote hoeveelheden vaste anorganische grondstoffen die zijn verontreinigd met metalen (bv. natriumcarbonaat van het Solvay-proces, titaandioxide). (6) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van organische chroomverbindingen. (7) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van organische koperverbindingen of de productie van vinylchloridenomeroor/ethyleendichloride via het oxychloreringsproces. (8) Dit BBT-GEN geldt mogelijk niet als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van viscosvezels.					
4. Afval					
13	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, gerecycled of op andere wijze wordt teruggewonnen.			Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt een afvalbeheerplan opgesteld.
14	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.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
a)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
b)	Indikking / ontwatering	Indikking kan worden gerealiseerd door sedimentatie, centrifugatie, flotatie, zwaartekrachtbanden of draaitrommels. Ontwatering kan worden gerealiseerd met zeefbandpersen of plaatfilterpersen.	Algemeen toepasbaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
c)	Stabilisatie	Slibstabilisatie omvat chemische behandeling, thermische behandeling, en <i>aerobe of anaerobe vergisting</i> .	Niet toepasbaar voor anorganisch slib. Niet toepasbaar voor kortdurende behandeling vóór de eindbehandeling.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
d)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.
5. Emissies in de lucht					
5.1 Afgasinzameling					
15	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 toepasbaarheid is mogelijk beperkt door bezorgdheid over de bereikbaarheid (toegang tot apparatuur), veiligheid (vermijden van concentraties die de laagste explosiegrenswaarde benaderen) en gezondheid (als de bediener toegang moet hebben tot de omhulde ruimte).			Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel ontwerp installaties. Voorbeelden zijn de dampterugwinningsinstallatie om afgassen uit belading van schepen te behandelen, toepassing van actief koolfilters op de ademventielen van de grondstoftanks en de katalytische installatie (SCR) van het gasgestookte procesformuurs van de waterstofproductiefabriek om de emissie van NOx te voorkomen.
5.2 Afgasbehandeling					
16	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.			Ja, geheel of deels van toepassing	Er gaat een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling met procesgeïntegreerde en afgasbehandelingstechnieken worden toegepast.
5.3 Affakkelen					
17	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		
a)	Correct ontwerp van de installatie	Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.	Algemeen toepasbaar voor nieuwe installaties. Een systeem voor de terugwinning van gas kan worden ingebouwd in bestaande installaties.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Indien er storingen optreden die leiden tot het afgaan van een drukveiligheidsventiel, wordt (een deel van) de inhoud van de procesinstallatie naar de fakkels afgelaten om daar verbrand te worden.
b)	Installatiebeheer	Dit omvat het in evenwicht houden van het stookgassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie.
				Toelichting inzet fakkel: Bij in- en uitbedrijfname van de HEFA-installatie, bv. voor een katalysatoruitwisseling van de HEFA unit, is het nodig een fakkel te gebruiken om een veilige in- en uitbedrijfname te waarborgen. Katalysatoruitwisseling is voorzien om jaarlijks te doen voor de HDQ-reactor, tweejaarlijks voor de HC en de DW-reactor en 4-jaarlijks voor de HDA-reactor. De werkelijke bedrijfstijd tussen een katalysatoruitwisseling kan hiervan afwijken (zowel lager als hoger). De fakkel wordt zo kort mogelijk ingezet, bij voorkeur helemaal niet, maar is vanuit veiligheids oogpunt vaak noodzakelijk bij in- en uitbedrijfname van de HEFA-installatie. DSL-01 moet de balans zoeken tussen de snelheid van opstarten en uit bedrijf nemen en het voorkomen van affakkelen. Hoe meer ervaring DSL heeft met de fabriek, hoe beter het operationele team in staat zal zijn om affakkelen te voorkomen. Indien affakkelen niet kan worden voorkomen, wordt er door DSL-01 naar gestreefd om het affakkelen binnen 1 ploegdienst (8 uur) weer te stoppen.	

RIE-toets: BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling [CWW 06.2016]				DSL-01 			
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.				Toelichting scope			
Bij reproductie A3 formaat hanteren				De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.			
				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							
18	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				
	a)	Correct ontwerp van affakkelinstallaties	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installatie. Bij het ontwerp van de fakkel is stoominjectie voorzien om de verbranding te optimaliseren en roetvorming te minimaliseren.	
19	b)	Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkelbeheer	Continue monitoring van het gas dat wordt afgeleid om te worden afgefakkeid, 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 afgefakkeid 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.	Ja, geheel of deels van toepassing	De fakkel wordt uitgerust met stoominjectie en camerabewaking om de monitoren/waarborgen dat er minimale emissies naar de lucht plaatsvinden. Elk gebruik van de fakkel, duur en intensiteit wordt geregistreerd.	
	5.4 Diffuse VOS-emissies						
	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					
	Technieken in verband met het ontwerp van de installatie						
	a)	Het aantal potentiële emissiebronnen beperken	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande installaties mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp installaties, daar waar mogelijk worden lassen toegepast in plaats van flenzen. Toepassing van actief kool filters op de ademventielen van de grondstoftanks en een damptenrugwinningsinstallatie om emissies bij belading schepen te minimaliseren. Bij de verlading van propan en butaan wordt gebruik gemaakt van een dampretoursysteem.		
	b)	Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp installaties.		
	c)	Selectie van zeer betrouwbare apparatuur (zie de beschrijving in punt 6.2)		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp installaties.		
	d)	Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp installaties.		
	Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties / apparatuur						
	e)	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur worden opgesteld.		
	f)	Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp		Ja, geheel of deels van toepassing	Procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp worden opgesteld.		
	Technieken in verband met de exploitatie van de installatie						
	g)	Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er zal een uitgebreid preventief en curatief onderhoudsplan worden opgesteld.		
	h)	Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR) (zie de beschrijving in punt 6.2)		Ja, geheel of deels van toepassing	Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd. Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen (zie BBT 5).		
i)	Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen	Ja, geheel of deels van toepassing		Dampverwerkingsinstallatie bij de verlading van schepen en dampretoursysteem bij de verlading van propan en butaan.			
5.5 Geuremissies							
20	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;			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning milieu is een geuronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat op de geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de grenswaarden die zijn gebaseerd op respectievelijk het 98-, 99,5- en 99,9-percentiel. De voorgenomen activiteit leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden op geurgevoelige objecten. Indien in de toekomst geurklachten worden gemeld, zal DSL-01 een geurbeheerplan opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren. Het geurbeheerplan zal de genoemde elementen bevatten.	
	ii) een protocol voor de monitoring van geur;			Nee, geheel niet van toepassing			
	iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten;			Nee, geheel niet van toepassing			
	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.			Nee, geheel niet van toepassing			
De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarbij geurhinder kan worden verwacht of is bewezen.							
21	Om geuremissies afkomstig van afvalwaterverzameling en -behandeling 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				
	a)	De verblijftijd tot een minimum beperken	De verblijftijd van afvalwater en slib in opvang- en opslagsystemen tot een minimum beperken, met name onder anaërobe omstandigheden.	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande opvang- en opslagsystemen mogelijk beperkt.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Eindbehandeling van het procesafvalwater vindt plaats bij de AWZI van North Water. De afvalwaterinzameling is niet geurrelevant. Er vindt geen slibbehandeling plaats.
	b)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	c)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	d)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	e)	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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
5.6 Geluidsemissies							
22	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;			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning milieu is een geluidsonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarden. Geluidshinder wordt dan ook niet verwacht. Indien in de toekomst geluidsklachten worden gemeld, zal DSL-01 een geluidsbeheerplan opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren. Het geluidsbeheerplan zal de genoemde elementen bevatten.	
	ii) een protocol voor de monitoring van geluid;			Nee, geheel niet van toepassing			
	iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidincidenten;			Nee, geheel niet van toepassing			
	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.			Nee, geheel niet van toepassing			
De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarbij geluidshinder kan worden verwacht of is bewezen.							
23	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				
	a)	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de lay-out van de locatie wordt rekening gehouden met de plaatsing van de installaties en bouwwerken, om zo te kunnen voldoen aan de eisen uit de geluidszone.	
	b)	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 lawaaiërgen activiteiten vermijden, indien mogelijk; v) tijdens onderhoud maatregelen treffen voor geluidsbeheersing.	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Good housekeeping wordt geïmplementeerd binnen de productielocatie. DSL-01 gaat opgeleid operationeel personeel inzetten en ramen en deuren worden zoveel mogelijk gesloten gehouden. Geluidsproducerende activiteiten gaan zoveel mogelijk overdag uitgevoerd worden.	
	c)	Geluidsarme apparatuur	Dit omvat geluidsarme compressoren, pompen en fakkels.	Alleen toepasbaar als de apparatuur nieuw is of wordt vervangen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Toepassen van geluidsarme apparatuur is onderdeel van het ontwerp en aanschaf van installaties. Waar noodzakelijk wordt geluidsarme apparatuur toegepast.	
	d)	Apparatuur voor geluidsbeheersing	Dit omvat: i) geluidsdempers; ii) isolatie van de apparatuur; iii) omhulling van lawaaiërgen apparatuur; iv) geluidsisolatie van gebouwen.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt als gevolg van ruimtekwesties (bij bestaande installaties) en gezondheids- en veiligheidskwesties.	Ja, geheel of deels van toepassing	Apparatuur en gebouwen worden zodanig uitgevoerd dat weinig geluidsemissies ontstaan. Waar nodig worden deze algemene maatregelen getroffen.	
	e)	Lawaaiërbestrijding	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.	Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de waterstofproductcompressor en recyclegascompressor worden geluidabsorberende schermen geplaatst zodat de geluidsemissies van DSL-01 passend zijn binnen het geluidsbudget.	

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]						DSL-01 				
Naam bedrijf: DSL-01 Toetsnr: TAUW B.V.										
Bij reproductie A3 formaat hanteren						Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.			
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		
1.1.3.2. Monitoring										
7	De BBT is om de belangrijkste procesparameters (bv. afgasstroom en -temperatuur) van voor voorbehandeling en/of laatste behandeling bestemde afgasstromen continu te monitoren.					Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie.			
8	De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT toepassing van ISO, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.									
Stof / Parameter (1)		Proces(sen)/ bron (nen)	Emissiepunten	Norm (en)(2)	Minimale monitoringsfrequentie	Monitoring met betrekking tot				
Ammoniak (NH3)	Gebruik van SCR/SNCR	Elke schoorsteen	EN 21877	Eenmaal per zes maanden (3)(4)	BBT 17	Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformu is van de waterstofproductiefabriek wordt voorzien van een SCR. Emissies van NH3 gaan het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 15058. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden conform de BBT-conclusies organische bulkchemie (LVOC). Bij uitvoering van meting zal er rekening meegehouden worden dat deze uitgevoerd worden bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden (zie voetnoot 3).			
	Alle andere processen/ bronnen				BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Binnen DSL-01 zijn geen andere processen / bronnen van waaruit ammoniak emissies naar de lucht worden afgelaten.		
Benzeen	Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De grondstoffen zijn vrij van benzeen en tijdens het productieproces ontstaat deze stof evenmin. De schepen die nafta of DLB komen laden mogen niet laden als zij benzeen hebben bevat.		
1,3-Butadieen	Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen 1,3-butadien.		
Koolstofmonoxide (CO)	Thermische behandeling	Elke schoorsteen met een CO-massastroom van ≥ 2 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 16	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 past geen thermische behandeling toe.		
		Elke schoorsteen met een CO-massastroom van < 2 kg/u	EN 15058	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.			
	Procesformuizen/ verhitters	Elke schoorsteen met een CO-massastroom van ≥ 2 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 36	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De CO-massastroom vanuit gasgestookte procesformu is van de waterstofproductiefabriek bedraagt minder dan 2 kg/u.		
		Elke schoorsteen met een CO-massastroom van < 2 kg/u	EN 15058	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Ja, geheel of deels van toepassing	De CO-massastroom van het procesformu is van de waterstofproductiefabriek bedraagt minder dan 2 kg per uur. Emissies van CO gaan, conform de BBT-conclusies organische bulkchemie (LVOC), het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 15058. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per zes maanden conform de BBT-conclusies organische bulkchemie (LVOC). Bij uitvoering van meting zal er rekening meegehouden worden dat deze uitgevoerd worden bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden (zie voetnoot 3).			
		Elke schoorsteen met een CO-massastroom van ≥ 2 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu		BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.	Er zijn geen andere processen waar CO ontstaat dat geïmitteerd wordt naar de lucht.
		Elke schoorsteen met een CO-massastroom van < 2 kg/u	EN 15058	Eenmaal per jaar (3)(7)			Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.	
Chloormethaan	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen chloormethaan.		
Andere CMR- stoffen dan de elders in deze tabel opgenomen CMR- stoffen (12)	Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Binnen DSL-01 worden de volgende stoffen toegepast die als ZZS zijn geclassificeerd: - Nikkel - Koolmonoxide (CO) - Antioxi dant voor SAF - Diesel Er worden geen emissies naar lucht van nikkel afkomstig van de katalysatoren verwacht. CO komt vrij bij verbrandingsprocessen, er ged it geen BBT-GEN voor CO en er is geen industriebeleid voor CO in rookgassen. CO vormt geen probleem voor de luchtkwaliteit in Nederland. Het SAF antioxi dant is niet vluchtig, er wordt geen emissie naar lucht verwacht. Diesel wordt toegepast in voertuigen, DSL-01 handelt niet in diesel. Er vindt geen monitoring van ZZS stoffen naar lucht plaats.		
Dichloormethaan	Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen dichloormethaan.		
Stof	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen met een stofmassastroom van ≥ 3 kg/u	Generieke EN-normen (5), EN 13284-1 en EN 13284-2	Continu (8)	BBT 14	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen.		
		Elke schoorsteen met een stofmassastroom van < 3 kg/u	EN 13284-1	Eenmaal per jaar (3)(7)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen.		
Elementair chloor (Cl2)	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per jaar (3)(7)	BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen elementair chloor.		
Ethyleendichloride (EDC)	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen EDC.		
Ethyleenoxide	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen ethyleenoxide.		
Formaldehyde	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN-norm is in ontwikkeling	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen formaldehyde.		
Gasvormige chloriden	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN 1911	Eenmaal per jaar (3)(7)	BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt zoutzuur (35%) gebruikt om de dechloreringsunit en de condensatzuiveringsinstallatie te regenereren. Het zoutzuur wordt in een tank met een inhoud van 50 m3 opgeslagen, die met een tankwagen wordt gevuld. Het betreft geen 'rokend' zoutzuur, aangezien het een lagere oplossingssterkte dan 40% betreft. Er wordt geen zoutzuur emissie verwacht.		
Gasvormige fluoriden	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per jaar (3)(7)	BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen gasvormige fluoriden.		
Waterstofcyanide (HCN)	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per jaar (3)(7)	BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen HCN.		
Lood en zijn verbindingen	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN 14385	Eenmaal per jaar (3)(9)	BBT 14	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen lood(verbindingen).		
Nikkel en zijn verbindingen	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN 14385	Eenmaal per jaar (3)(9)	BBT 14	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Indien er nikkel aanwezig is in de grondstoffen komt dit terecht in het WRU residu. Er zijn geen emissies te verwachten van nikkel naar de lucht.		
Distikstofoxide (N2O)	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN ISO 21258	Eenmaal per jaar (3)(7)	-	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen N2O.		
Stikstofoxiden (NOX)	Thermische behandeling	Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 16	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 past geen thermische behandeling toe.		
		Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van < 2,5 kg/u	EN 14792	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.			
	Procesformuizen/ verhitters	Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu (6)	BBT 36	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De NOx-massastroom van het procesformu is van de waterstofproductiefabriek bedraagt minder dan 500 gram per uur.		
		Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van < 2,5 kg/u	EN 14792	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Emissies van NOx gaan het eerste jaar eenmaal in de 3 maanden gemeten worden conform EN 14792. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per zes maanden (zie voetnoot 4). Bij uitvoering van meting zal er rekening meegehouden worden dat deze uitgevoerd worden bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden (zie voetnoot 3).			
		Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu		BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.	Er zijn geen andere processen / bronnen waar NOx vrijkomt dan het gasgestookte procesformu is van de waterstofproductiefabriek.
		Elke schoorsteen met een massastroom van NOx van < 2,5 kg/u	EN 14792	Eenmaal per zes maanden (3)(4)			Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.	
PCDD's/PCDF's	Thermische behandeling	Elke schoorsteen	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Eenmaal per zes maanden (3)(9)	BBT 12	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 past geen thermische behandeling toe.		
PM2,5 en PM10	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	EN ISO 23210	Eenmaal per jaar (3)(7)	BBT 14	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er zijn geen emissiepunten waar stofemissies vrij kunnen komen.		
Propyleenoxide	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen propyleenoxide.		

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]						DSL-01 			
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.									
Bij reproductie A3 formaat hanteren						Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwag en afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.		
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	
	Zwavedioxide (SO2)	Thermische behandeling	Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 16	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 past geen thermische behandeling toe.
			Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van < 2,5 kg/u	EN 14791	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Procesforuizen/ verhitters	Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 18, BBT 36	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De SO2-massa stroom van het procesformu is van de waterstofproductiefabriek bedraagt minder dan 500 gram per uur.
			Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van < 2,5 kg/u	EN 14791	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Ja, geheel of deels van toepassing	De SO2-massa stroom van het procesformu is van de waterstofproductiefabriek bedraagt minder dan 500 gram per uur. Emissies van SO2 gaan conform de BBT-conclusies Organische bulkchemie worden gemeten. Het eerste jaar eenmaal per drie maanden conform EN 14791. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per zes maanden. Bij uitvoering van meting zal er rekening meegehouden worden dat deze uitgevoerd worden bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden (zie voetnoot 3).	
		Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van ≥ 2,5 kg/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 18	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er komt geen SO2 vrij bij andere processen / bronnen. SO2 ontstaat niet tijdens het productieproces. Enige locatie waar SO2 zou kunnen ontstaan is het gasgestookte procesformu is van de waterstofproductiefabriek, indien het eigen stookgas onvoldoende is ontzaveld. Analyse van zwavel in het eigen stookgas is echter voorzien.
			Elke schoorsteen met een massa stroom van SO2 van < 2,5 kg/u	EN 14791	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	Tetrachloormethaan	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen tetrachloormethaan.
	Tolueen	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen tolueen.
	Trichloormethaan	Alle processen/ bronnen	Elke schoorsteen	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (3)	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen trichloormethaan.
	Totaal aan vluchtige organische koolstof (TVOC)	Productie van polyolefinen (10)	Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van ≥ 2 kg C/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 11, BBT 25	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen polyolefinen.
			Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van < 2 kg C/u	EN 12619	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Productie van synthetische rubbers (11)	Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van ≥ 2 kg C/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 11, BBT 32	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen synthetische rubbers.
			Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van < 2 kg C/u	EN 12619	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
		Alle andere processen/ bronnen	Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van ≥ 2 kg C/u	Generieke EN-normen (5)	Continu	BBT 11	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De TVOC-massa stroom vanuit de VRU bedraagt in totaal 0,021 kg per uur.
			Elke schoorsteen met een TVOC- massa stroom van < 2 kg C/u	EN 12619	Eenmaal per zes maanden (3)(4)		Ja, geheel of deels van toepassing	Emissie van TVOS zijn relevant bij ventilatieopeningen van procesinstallaties (vacuümcondensaatvaten), opslagtanks voor koolwaterstoffen en de ventilatie opening van de VRU voor de verlading. TVOS vanuit deze ventilatieopeningen zal het eerste jaar eenmaal per maand gemeten worden volgens EN 13619. Indien de emissies stabiel blijken te zijn, zal de meetfrequentie verlaagd worden naar eenmaal per jaar. Hiernaast zal DSL-01 TVOS in het rookgas van het procesformu is van de waterstofproductiefabriek eenmaal per maand meten, zodat de emissie geminimaliseerd kan worden door correcte instelling van het formu is.	
	(1) De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof/parameter op basis van de inventarisatie van BBT 2 wordt aangemerkt als relevant in de afgas stroom. (2) De metingen worden verricht overeenkomstig EN 15259. (3) Voor zover mogelijk worden de metingen uitgevoerd bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden. (4) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie worden verlaagd tot eenmaal per jaar of per drie jaar. (5) De generieke EN-normen voor continue meting zijn EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 en EN 15267-3. (6) In geval van procesforuizen/verhitters met een totaal nominaal thermisch ingangsvormogen van minder dan 100 MW die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn, kan de minimale monitoringfrequentie worden verlaagd tot eenmaal per jaar. (7) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per drie jaar. (8) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per zes maanden. (9) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per jaar. (10) Bij de productie van polyolefinen kan de monitoring van TVOC-emissies afkomstig van de eindbewerking (bv. drogen, mengen) en van de opslag van polymeren worden aangevuld met de monitoring in BBT 24 indien die monitoring een betere weergave van de TVOC-emissies oplevert. (11) Bij de productie van synthetisch rubber kan de monitoring van TVOC-emissies afkomstig van de eindbewerking (bv. extrusie, drogen, mengen) en van de opslag van synthetisch rubber worden aangevuld met de monitoring in BBT 31 indien die monitoring een betere weergave van de TVOC-emissies oplevert. (12) D.w.z. anders dan benzeen, 1,3-butadieen, chloormethaan, dichloormethaan, ethyleendichloride, ethyleenoxide, formaldehyde, propyleenoxide, tetrachloormethaan, tolueen en trichloormethaan.								
1.1.3.3. Organische verbindingen									
9	De BBT om de hulpbronnefficiëntie te verhogen en de massa stroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen te verminderen, is terugwinning van organische verbindingen uit procesafgassen door middel van één of een combinatie van de onderstaande technieken, en hergebruik ervan.								
	Techniek		Beschrijving						
	a.	Absorptie (regeneratief)	Zie punt 1.4.1			Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de productie van DLB ontstaan lichte koolwaterstoffen. Deze worden door onder andere absorptie teruggewonnen om als product (nafta, propana of butaan) verkocht te worden.		
	b.	Adsorptie (regeneratief)	Zie punt 1.4.1			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Adsorptie wordt niet toegepast binnen DSL-01 om organische verbindingen uit procesafgassen terug te winnen.	
10	c.	Condensatie	Zie punt 1.4.1			Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de productie van DLB ontstaan lichte koolwaterstoffen. Deze worden door onder andere condensatie teruggewonnen om als product (nafta, propana of butaan) verkocht te worden.		
	Toepasbaarheid: De terugwinning is mogelijk beperkt wanneer de energievraag buitensporig hoog is als gevolg van de lage concentratie van de betrokken verbinding(en) in het procesafgas (de procesafgassen). Specificaties inzake de productkwaliteit kunnen het hergebruik beperken.								
	De BBT om de energie-efficiëntie te verhogen en de massa stroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen te verminderen, is om procesafgassen met een voldoende calorische waarde te sturen naar een stookinstallatie die, indien technisch mogelijk, wordt gecombineerd met warmteterugwinning. BBT 9 heeft voorrang op het sturen van procesafgassen naar een stookinstallatie.						Ja, geheel of deels van toepassing	Het zwavelvrije afgas vanuit de amine-installatie wordt on site in de waterstofproductiefabriek ingezet als hernieuwbare voeding voor de productie van waterstof. Deze waterstof wordt vervolgens in de HEFA-unit ingezet. Binnen de waterstofproductiefabriek wordt het restgas vanuit de drukwisselabsorbti e (PSA) installatie hergebruikt, door deze in te zetten in het procesformu is.	
	Beschrijving: Hoogcalorische procesafgassen worden als brandstof verbrand in een stookinstallatie (gasmotor, ketel, procesverhitter/-formu is) en de warmte wordt teruggewonnen als stoom of voor elektriciteitsopwekking, of om het proces van warmte te voorzien. Voor procesafgassen met lage VOS-concentraties (d.w.z. < 1 g/Nm3) kunnen preconcentratiestappen worden toegepast met behulp van adsorptie (rotor of vast bed, met actieve kool of zeolieten) om de calorische waarde van de procesafgassen te verhogen. Moleculaire zeven ("smoothers"), die doorgaans uit zeolieten bestaan, kunnen worden gebruikt om sterke schommelingen (bv. concentratiepieken) van de VOS-concentraties in de procesafgassen te verminderen.								
11	Toepasbaarheid: De aanwezigheid van verontreinigende stoffen of veiligheidsoverwegingen kunnen de mogelijkheden om procesafgassen naar een stookinstallatie te sturen, beperken.								
	De BBT om geleide emissies naar lucht van organische verbindingen te verminderen, is om één van de onderstaande technieken of een combinatie daarvan te gebruiken.								
	Technique		Description		Applicability				
	a.	Adsorptie	Zie punt 1.4.1	Algemeen toepasbaar.		Ja, geheel of deels van toepassing	De opslagtanks voor grondstoffen, de dagtanks voor tussenproducten bij de voorbehandeling en de opslagtanks voor voorbehandelde grondstoffen worden voorzien van actief koolfilters (t.b.v. de reductie van geuremissies). Tijdens het verladen van DLB en nafta worden de dampen vanuit de scheepstanken opgevangen en teruggewonnen middels een dampretoursysteem en een dampverwerkingsinstallatie (VRU - Vapour Recovery Unit).		
	b.	Absorptie	Zie punt 1.4.1	Algemeen toepasbaar.		Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de productie van DLB ontstaan lichte koolwaterstoffen. Deze worden door onder andere absorptie teruggewonnen om als product (nafta, propana of butaan) verkocht te worden.		
	c.	Katalytische oxidatie	Zie punt 1.4.1	De aanwezigheid van katalysatorvergiftigers in de afgassen kan de toepasbaarheid beperken.		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Katalytische oxidatie wordt niet toegepast.	
	d.	Condensatie	Zie punt 1.4.1	Algemeen toepasbaar.		Ja, geheel of deels van toepassing	Bij de productie van DLB ontstaan lichte koolwaterstoffen. Deze worden door onder andere condensatie teruggewonnen om als product (nafta, propana of butaan) verkocht te worden.		
	e.	Thermische oxidatie	Zie punt 1.4.1	De toepasbaarheid van recuperatieve en regeneratieve thermische oxidatie op bestaande installaties is mogelijk beperkt door ontwerp- en/of operationele beperkingen. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer de energievraag buitensporig hoog is als gevolg van de lage concentratie van de betrokken verbinding(en) in het procesafgas (de procesafgassen).		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 past geen thermische oxidatie toe.	
	f.	Bioprocessen	Zie punt 1.4.1	Alleen toepasbaar voor de behandeling van biologisch afbreekbare verbindingen.		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Bioprocessen worden niet toegepast.	

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]					DSL-01 		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren					Toelichting scope	De voorgenoemen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propaan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
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
16 Om geleide emissies naar lucht van CO, NOX en SOX afkomstig van thermische behandeling te verminderen, is de BBT het gebruik van techniek c en één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
Techniek		Beschrijving	Anorganische verbindingen waarop de maatregelen doorgaans zijn gericht	Toepasbaarheid			
a.	Brandstofkeuze	Zie punt 1.4.1	NOX, SOX	Algemeen toepasbaar.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast. De brandstof van het procesformuis van de waterstofproductiefabriek is reject koolwaterstoffen afkomstig uit het waterstofproductieproces (na de PSA) en extern voedingsgas (aardgas/biogas). Er wordt met de inzet van gasvormige brandstof geen (of nihil) emissie van SO2 verwacht.
b.	Low-NOX-brander	Zie punt 1.4.1	NOX	Bij bestaande installaties kan/kunnen het ontwerp en/of operationele beperkingen de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast. In het procesformuis van de waterstofproductiefabriek worden low-NOX-branders toegepast.
c.	Optimalisering van katalytische of thermische oxidatie	Zie punt 1.4.1	CO, SOX	Algemeen toepasbaar.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
d.	Verwijdering van hoge concentraties van NOX-precursoren	Verwijder (indien mogelijk voor hergebruik) hoge concentraties NOX- precursoren vóór thermische of katalytische oxidatie, bv. door absorptie, adsorptie of condensatie.	NOX	Algemeen toepasbaar.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
e.	Absorptie	Zie punt 1.4.1	SOX	Algemeen toepasbaar.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
f.	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Zie punt 1.4.1	NOX	Bij bestaande installaties kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast. Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt voorzien van een SCR.
g.	Selectieve niet- katalytische reductie (SNCR)	Zie punt 1.4.1	NOX	Bij bestaande installaties kan de verblijftijd die nodig is voor de reactie de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
Tabel 1.4: Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide emissies naar lucht van NOX en indicatief emissieniveau voor geleide emissies naar lucht van CO afkomstig van thermische behandeling							
Stof/parameter		BBT-GEN (mg/Nm3) (Daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode)					
Stikstofoxiden (NOX) afkomstig van katalytische oxidatie		5-30 (1)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
Stikstofoxiden (NOX) afkomstig van thermische oxidatie		5-130 (2)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
Koolstofmonoxide (CO)		Geen BBT-GEN (3)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Thermische behandeling wordt niet toegepast.
(1) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 80 mg/Nm3 bedragen indien het procesafgas (de procesafgassen) hoge concentraties NOX-precursoren bevat(ten). (2) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 200 mg/Nm3 bedragen indien het procesafgas (de procesafgassen) hoge concentraties NOX-precursoren bevat(ten). (3) Ter indicatie: de emissieniveaus voor koolstofmonoxide bedragen 4-50 mg/Nm3 als daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode.							
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.							
De BBT-GEN's voor geleide emissies naar lucht van SO2 zijn vermeld in tabel 1.6.							
17 De BBT om geleide emissies naar lucht van de bij selectieve katalytische reductie (SCR) of selectieve niet-katalytische reductie (SNCR) voor de reductie van NOX-emissies gebruikte ammoniak te verminderen (ammoniakslip), is optimalisering van het ontwerp en/of de werking van het SCR- of SNCR-systeem (bv. geoptimaliseerde verhouding reagens/NOX, homogene verspreiding van het reagens en optimale grootte van de reagensruppels).					Ja, geheel of deels van toepassing	Het gasgestookte procesformuis van de waterstofproductiefabriek wordt voorzien van een SCR. Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie.	
Tabel 1.5: Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide emissies naar lucht van ammoniak afkomstig van het gebruik van SCR of SNCR (ammoniakslip)							
Stof/parameter		BBT-GEN (mg/Nm3) (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)					
Ammoniak (NH3) van SCR/SNCR		< 0,5-8 (1)			Ja, geheel of deels van toepassing	Het verwachte ammoniak emissieniveau bij de SCR bedraagt 2 mg/Nm3 (bij 3% O2).	
(1) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 40 mg/Nm3 bedragen in het geval van procesafgassen met een zeer hoge NOX-concentratie (bv. meer dan 5 000 mg/Nm3) vóór behandeling met SCR of SNCR.							
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.							
18 Om geleide emissies naar lucht van anorganische verbindingen (andere dan geleide emissies naar lucht afkomstig van ammoniak ten gevolge van het gebruik van selectieve katalytische reductie (SCR) of selectieve niet-katalytische reductie (SNCR) voor de reductie van NOX-emissies), geleide emissies naar lucht van CO, NOX en SOX ten gevolge van het gebruik van thermische behandeling, en geleide emissies naar lucht van NOX uit procesformuizen/verhitters te beperken, is de BBT het gebruik van één of een combinatie van de onderstaande technieken.							
Techniek		Beschrijving	Anorganische verbindingen waarop de maatregelen doorgaans zijn gericht	Toepasbaarheid			
Specifieke technieken om emissies naar lucht van anorganische verbindingen te verminderen							
a.	Absorptie	Zie punt 1.4.1	Cl2, HCl, HCN, HF, NH3, NOX, SOX	Algemeen toepasbaar.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Techniek wordt niet toegepast op deze stromen.
b.	Adsorptie	Zie punt 1.4.1 Voor de verwijdering van anorganische stoffen wordt de techniek vaak gebruikt in combinatie met een stofverwijderingstechniek (zie BBT 14).	HCl, HF, NH3, SOX	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Zure afgassen uit de HEFA-unit worden behandeld in een aminebehandelingsinstallatie waar de H2S (en ook CO2) wordt afgevangen met gehulp van een amine-oplossing (MDEA). Het zwavelvrije afgas verlaat de kolom via de top en wordt als hernieuwbare voeding ingezet voor de waterstofproductiefabriek. Zure gassen uit de amine-installatie worden verwerkt in de zuurgasbehandelingsinstallatie. Het zure gas (met zwavelwaterstof en CO2) wordt door een waterscrubber geleid om het aanwezige ammoniak te verwijderen. Vervolgens wordt het gas in een absorptiekolom in contact gebracht met een waterige sulfide-arme alkalische oplossing. Deze oplossing absorbeert het zwavelwaterstof als sulfide en het zwavelvrij afgas (met name CO2) verlaat de absorptiekolom aan de bovenzijde en wordt naar het procesformuis van de waterstofproductiefabriek gestuurd als stookgas. Vervolgens wordt de sulfide-rijke oplossing naar een bioreactor gevoerd, waar micro-organismen het sulfide uit de oplossing oxideren tot elementaire zwavel. De resterende sulfide-arme oplossing wordt vervolgens teruggevoerd naar de absorptiekolom.	
c.	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Zie punt 1.4.1	NOX	Bij bestaande installaties kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Techniek wordt niet toegepast op deze stromen.
d.	Selectieve niet- katalytische reductie (SNCR)	Zie punt 1.4.1	NOX	Bij bestaande installaties kan de verblijftijd die nodig is voor de reactie de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Techniek wordt niet toegepast op deze stromen.
Andere technieken die niet in de eerste plaats worden gebruikt om emissies naar lucht van anorganische verbindingen te verminderen							
e.	Katalytische oxidatie	Zie punt 1.4.1	NH3	De aanwezigheid van katalysatorvergiftigers in de afgassen kan de toepasbaarheid beperken.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Techniek wordt niet toegepast op deze stromen.
f.	Thermische oxidatie	Zie punt 1.4.1	NH3, HCN	De toepasbaarheid van recuperatieve en regeneratieve thermische oxidatie op bestaande installaties is mogelijk beperkt door ontwerp- en/of operationele beperkingen. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer de energievraag buitensporig hoog is als gevolg van de lage concentratie van de betrokken verbinding(en) in het procesafgas (de procesafgassen).	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Techniek wordt niet toegepast op deze stromen.
Tabel 1.6: Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide emissies naar lucht van anorganische verbindingen							
Stof/parameter		BBT-GEN (mg/Nm3) (Daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode)					
Ammoniak (NH3)		2-10 (1) (2) (3)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 emiteert alleen ammoniak vanuit een SCR bij het procesformuis van de waterstofproductiefabriek.
Elementair chloor (Cl2)		< 0,5-2 (4) (5)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen elementair chloor.
Gasvormige fluorideverbindingen, uitgedrukt als HF		≤ 1 (4)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen gasvormige fluoriden.
Waterstofcyanide (HCN)		< 0,1-1 (4)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	DSL-01 produceert geen HCN.
Gasvormige chloriden, uitgedrukt als HCl		1-10 (6)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt zoutzuur (35%) gebruikt om de dechloreringsunit en de condensaatzuiveringsinstallatie te regenereren. Het zoutzuur wordt in een tank met een inhoud van 50 m3 opgeslagen, die met een tankwagen wordt gevuld. Het betreft geen 'rokend' zoutzuur, aangezien het een lagere oplossingssterkte dan 40% betreft. Er wordt geen zoutzuur emissie verwacht.
Stikstofoxiden (NOx)		10-150 (7) (8) (9) (10)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De NOx-massaastroom vanuit het procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 500 gram/uur. Er is hiermee sprake van een geringe emissie, het BBT-GEN is niet van toepassing (zie voetnoot 9).
Zwaveloxiden (SO2)		< 3-150 (11) (9)			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De SO2-massaastroom vanuit het procesformuis van de waterstofproductiefabriek is lager dan 500 gram/uur. Er is hiermee sprake van een geringe emissie, het BBT-GEN is niet van toepassing (zie voetnoot 9).
(1) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geleide emissies naar lucht van ammoniak afkomstig van het gebruik van SCR of SNCR (ammoniakslip). Daarop is BBT 17 van toepassing. (2) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massaastroom van NH3 onder bv. 50 g/u ligt). (3) Bij de droogstap bij de productie van E-pvc kan de bovengrens van het BBT-GEN-bereik hoger zijn en maximaal 20 mg/Nm3 bedragen wanneer het vanwege de productkwaliteitspecificaties niet mogelijk is de ammoniumzouten te vervangen. (4) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massaastroom van de betrokken stof onder bv. 5 g/u ligt). (5) Bij NOX-concentraties boven 100 mg/Nm3 kan de bovengrens van het BBT-GEN-bereik hoger zijn en maximaal 3 mg/Nm3 bedragen in verband met analytische interferentie. (6) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massaastroom van HCl onder bv. 30 g/u ligt). (7) Bij de productie van explosieven kan de bovengrens van het BBT-GEN-bereik hoger zijn en maximaal 220 mg/Nm3 bedragen bij de regeneratie of terugwinning van salpeterzuur uit het productieproces. (8) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geleide NOX-emissies naar lucht afkomstig van het gebruik van katalytische of thermische oxidatie (zie BBT 16) of van procesformuizen/verhitters (zie BBT 36). (9) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massaastroom van de betrokken stof onder bv. 500 g/u ligt). (10) Bij de productie van caprolactam kan de bovengrens van het BBT-GEN-bereik hoger zijn en maximaal 200 mg/Nm3 bedragen in het geval van procesafgassen die een zeer hoge NOX-concentraties bevatten (d.w.z. meer dan 10 000 mg/Nm3) vóór behandeling met SCR of SNCR, wanneer het verwijderingsrendement van de SCR- of SNCR-techniek ≥ 99 % is. (11) Het BBT-GEN is niet van toepassing bij fysische zuivering of reconcentratie van gebruikt zwavelzuur.							
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.							

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]				DSL-01 			
Naam bedrijf: DSL-01 Toetsnr: TAUW B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope			
				De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propan en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwag en afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.			
				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							
1.1.4. Diffuse VOS-emissies naar lucht							
1.1.4.1. Beheersysteem voor diffuse VOS-emissies							
19 De BBT om diffuse VOS-emissies naar lucht te voorkomen of, indien dit niet haalbaar is, te verminderen, is om in het kader van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een beheersysteem voor diffuse VOS-emissies op te stellen en uit te voeren dat alle volgende maatregelen omvat:							
i. raming van de jaarlijkse hoeveelheid diffuse VOS-emissies (zie BBT 20);				Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.		
ii. monitoring van diffuse VOS-emissies afkomstig van het gebruik van oplosmiddelen door in voorkomend geval een massabalans van de oplosmiddelen op te stellen (zie BBT 21);				Ja, geheel of deels van toepassing			
iii. opstelling en uitvoering van een lekdetectie en -reparatieprogramma (LDAR) voor fugatieve VOS- emissies. Het LDAR-programma heeft gewoonlijk een looptijd van een tot vijf jaar, afhankelijk van de aard, omvang en complexiteit van de installatie (bv. vijf jaar bij grote installaties met een groot aantal emissiebronnen). Het LDAR-programma omvat de volgende elementen: a) opstelling van apparatuur die is aangemerkt als relevante bron van fugatieve VOS-emissies in de inventaris van diffuse VOS-emissies (zie BBT 2); b) formulering van criteria in verband met: — lekkende apparatuur. Typische criteria zijn een lekdrempelwaarde waarboven apparatuur als lekkend wordt beschouwd, en/of het in beeld brengen van een lek met OGI-camera's. Dit hangt af van de kenmerken van de emissiebron (bv. toegankelijkheid) en de gevaarlijke eigenschappen van de uitgestoten stof(fen); — uit te voeren onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden. Een typisch criterium is een VOS- concentratiedrempel waarboven de onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moeten plaatsvinden (onderhouds-/hersteldrempelwaarde). De onderhouds-/hersteldrempelwaarde is in het algemeen gelijk aan of hoger dan de lekdrempelwaarde. Dit hangt af van de kenmerken van de emissiebron (bv. toegankelijkheid) en de gevaarlijke eigenschappen van de uitgestoten stof(fen). Voor het eerste LDAR-programma ligt de drempel doorgaans niet hoger dan 5 000ppmv voor andere VOS dan die welke zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B, en 1 000ppmv voor VOS die zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B. Voor latere LDAR-programma's wordt de onderhouds-/hersteldrempelwaarde verlaagd (zie punt vi), a)) tot maximaal 1 000ppmv voor andere VOS dan die welke zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B, en 500 ppmv voor VOS die zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B, met 100 ppmv als streefdoel; c) meting van fugatieve VOS-emissies van apparatuur vermeld in punt iii), a) (zie BBT 22); d) uitvoering van onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden (zie BBT 23, technieken e en f), zo spoedig mogelijk en indien nodig volgens de criteria van punt iii), b). Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden worden geprioriteerd op basis van de gevaarlijke eigenschappen van de uitgestoten stof(fen), het belang van de emissies en/of operationele beperkingen. De doeltreffendheid van de onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden wordt gecontroleerd overeenkomstig punt iii), c), zodra voldoende tijd is verstreken na de interventie (bv. twee maanden); e) aanvulling van de databank als bedoeld in punt v);				Ja, geheel of deels van toepassing	Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen. Tevens zal een uitgebreid preventief en curatief onderhoudsplan worden opgesteld. Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd.		
iv. opstelling en uitvoering van een detectie- en reductieprogramma voor niet-fugatieve VOS-emissies dat alle onderstaande elementen omvat: a) opstelling van apparatuur die is aangemerkt als relevante bron van niet-fugatieve VOS-emissies in de inventaris van diffuse VOS-emissies (zie BBT 2); b) monitoring van niet-fugatieve VOS-emissies van apparatuur vermeld in punt iv), a) (zie BBT 22); c) planning en toepassing van technieken om niet-fugatieve VOS-emissies te beperken (zie BBT 23, technieken a, c en g tot en met j). De planning en toepassing van de technieken worden geprioriteerd op basis van de gevaarlijke eigenschappen van de uitgestoten stof(fen), het belang van de emissies en/of de operationele beperkingen; d) aanvulling van de databank als bedoeld in punt v);				Ja, geheel of deels van toepassing			
v. ontwikkeling en onderhoud van een databank voor bronnen van diffuse VOS-emissies zoals vermeld in de inventaris van BBT 2, teneinde een register bij te houden met: a) specificaties van het ontwerp van de apparatuur (met inbegrip van de datum en beschrijving van eventuele ontwerpwijzigingen); b) de uitgevoerde of geplande acties voor het onderhoud, de reparatie, de verbetering of de vervanging van apparatuur en de datum van uitvoering; c) de apparatuur die wegens operationele beperkingen niet kon worden onderhouden, gerepareerd, verbeterd of vervangen; d) de resultaten van de metingen of monitoring, met inbegrip van de concentratie(s) van de uitgestoten stof(fen), het berekende lekverlies (in kg/jaar), de beelden van OGI-camera's (bv. van het laatste LDAR-programma) en de datum van de metingen of monitoring; e) de jaarlijkse hoeveelheid diffuse VOS-emissies (als fugatieve en niet-fugatieve emissies), met inbegrip van informatie over niet-toegankelijke bronnen en toegankelijke bronnen die in de loop van het jaar niet zijn gemonitord;				Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.		
vi. periodieke evaluatie en bijwerking van het LDAR-programma. Dit kan het volgende omvatten: a) verlaging van de lek- en/of de onderhouds-/hersteldrempelwaarde (zie punt iii), b)); b) herziening van de prioritering van de te monitoren apparatuur, waarbij een hogere prioriteit wordt gegeven aan (de soort) apparatuur die tijdens het vorige LDAR-programma is aangemerkt als lekkend; c) planning van het onderhoud, de reparaties, de verbeteringen of de vervangingen van apparatuur die vanwege operationele beperkingen niet konden worden uitgevoerd tijdens het vorige LDAR-programma;				Ja, geheel of deels van toepassing	Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd. Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen.		
vii. evaluatie en bijwerking van het detectie- en reductieprogramma voor niet-fugatieve VOS-emissies. Dit kan het volgende omvatten: a) monitoring van niet-fugatieve VOS-emissies van apparatuur waarvoor onderhouds-, reparatie-, verbeterings- of vervangingswerkzaamheden zijn uitgevoerd, teneinde vast te stellen of die acties succesvol waren; b) planning van het onderhoud, de reparaties, de verbeteringen of de vervangingen die vanwege operationele beperkingen niet konden worden uitgevoerd.				Ja, geheel of deels van toepassing	Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd. Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen.		
Toepasbaarheid: De kenmerken in de punten iii), iv), vi) en vii) zijn alleen van toepassing op bronnen van diffuse VOS-emissies die moeten worden gemonitord volgens BBT 22. De mate van gedetailleerdheid van het systeem voor het beheer van diffuse VOS-emissies zal in verhouding staan tot de aard, omvang en complexiteit van de installatie, en alle mogelijke milieueffecten ervan.							
1.1.4.2. Monitoring							
20 De BBT is om de fugatieve en niet-fugatieve VOS-emissies naar lucht ten minste eenmaal per jaar afzonderlijk te ramen middels één of een combinatie van de onderstaande technieken, en om de onzekerheid van de raming te bepalen. In de raming wordt een onderscheid gemaakt tussen VOS die zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B en VOS die niet als zodanig zijn ingedeeld. Opmerking: In de raming van de diffuse VOS-emissies naar lucht wordt rekening gehouden met de resultaten van de monitoring die wordt uitgevoerd overeenkomstig BBT 21 en/of BBT 22. Voor de raming mogen geleide emissies als niet-fugatieve emissies worden geteld wanneer de inherente kenmerken van de afgasstroom (bv. lage snelheden, variabiliteit van het debiet en de concentratie) geen nauwkeurige meting overeenkomstig BBT 8 mogelijk maken. De voornaamste bronnen van onzekerheid in de raming worden vastgesteld, en er worden corrigerende maatregelen genomen om de onzekerheid te verminderen.				Ja, geheel of deels van toepassing	Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen.		
					Ter informatie: Emissies van ZZS stoffen, waaronder (andere) CMR-stoffen worden, gezien de aard van de grondstoffen en het productieproces van DSL-01, niet verwacht.		
Techniek				Beschrijving			
a.		Gebruik van emissiefactoren	Zie punt 1.4.2	Fugatief en/of niet- fugatief	Ja, geheel of deels van toepassing	Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen.	
b.		Gebruik van een massabalans	Raming op basis van het verschil in massa tussen de input en -output van een stof in de installatie/ productie-eenheid, rekening houdend met de productie en vernietiging van de stof in de installatie/productie-eenheid. Een massabalans kan ook de VOS-concentratie in het product (bv. een grondstof of oplosmiddel) meten.		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Voor het ramen van de diffuse emissies naar de lucht wordt geen gebruik gemaakt van een massabalans.
c.		Gebruik van thermodynamische modellen	Raming aan de hand van de thermodynamische wetten die worden toegepast op apparatuur (bv. tanks) of op bepaalde stappen van een productieproces. De volgende gegevens worden doorgaans gebruikt als input voor het model: — de chemische eigenschappen van de stof (bv. dampspanning, moleculaire massa); — gegevens over de werking van het proces (bv. bedrijfstijd, producthoeveelheid, ventilatie); —de kenmerken van de emissiebron (bv. tankdiameter, -kleur en -vorm).		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Voor het ramen van de diffuse emissies naar de lucht wordt geen gebruik gemaakt van thermodynamische modellen.
21 De BBT is om de diffuse VOS-emissies van het gebruik van oplosmiddelen te monitoren door ten minste eenmaal per jaar een massabalans van de oplosmiddelen op te stellen aan de hand van de in- en output aan oplosmiddelen van de installatie, zoals gedefinieerd in deel 7 van bijlage VII bij Richtlijn 2010/75/EU, en de onzekerheid van de massabalansgegevens tot een minimum te beperken door toepassing van alle onderstaande technieken.							
Techniek				Beschrijving			
a.		Volledige identificatie en kwantificering van de relevante inputs en outputs aan oplosmiddelen, met inbegrip van de daarmee samenhangende onzekerheid	Dit omvat: —identificatie en documentatie van de inputs en outputs van oplosmiddelen (bv. geleide en diffuse emissies naar lucht, emissies naar water, output van oplosmiddelen in afval); — onderbouwde kwantificering van elke relevante input en output aan oplosmiddelen en registratie van de gebruikte methodologie (bv. meting, raming op basis van emissiefactoren, raming op basis van operationele parameters); — identificatie van de belangrijkste bronnen van onzekerheid van bovengenoemde kwantificering, en uitvoering van corrigerende maatregelen om de onzekerheid te verminderen; — regelmatige bijwerking van de gegevens inzake de in- en output aan oplosmiddelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.		
b.		Invoering van een systeem voor het traceren van oplosmiddelen	Een systeem voor het traceren van oplosmiddelen heeft tot doel controle te houden van zowel de gebruikte als de ongebruikte hoeveelheden oplosmiddelen (bv. door weging van de ongebruikte hoeveelheden oplosmiddelen in het proces en die weer opslagen worden).	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.		
c.		Monitoring van veranderingen die van invloed kunnen zijn op de onzekerheid van de gegevens over de massabalans van de oplosmiddelen	Elke wijziging die van invloed kan zijn op de onzekerheid van de gegevens over de massabalans van de oplosmiddelen, wordt geregistreerd, zoals: — storingen van het afgasbehandelingssysteem: de datum en de periode worden geregistreerd; — veranderingen die invloed kunnen hebben op de lucht-/gasdebieten (bv. vervanging van ventilatoren): de datum en het type wijziging worden geregistreerd.	Ja, geheel of deels van toepassing	Genoemde elementen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.		
Toepasbaarheid: Deze BBT is mogelijk niet van toepassing op de productie van polyolefinen, pvc of synthetische rubbers. Deze BBT is mogelijk niet van toepassing op installaties die jaarlijks in totaal minder dan 50 ton aan oplosmiddelen verbruiken. De mate van gedetailleerdheid van de massabalans van de oplosmiddelen zal in verhouding staan tot de aard, omvang en complexiteit van de installatie, en van de mogelijke milieueffecten ervan, alsook tot het type en de hoeveelheid gebruikte oplosmiddelen.							

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]					DSL-01  TAUW	
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren					Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwag en afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.
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	
22 De BBT is om diffuse VOS-emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die waarborgen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.						
Type bronnen van diffuse VOS- emissies (1)(2)		Type VOS	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie		
Bronnen van fugatieve emissies	VOS ingedeeld als CMR 1A of 1B	EN 15446 (8)	Eenmaal per jaar(3)(4)(5)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Emissies van 22S stoffen, waaronder (andere) CMR-stoffen worden, gezien de aard van de grondstoffen en het productieproces van DSL-01, niet verwacht.
	VOS die niet zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B		Eenmaal tijdens de looptijd van elk LDAR-programma (zie BBT 19, punt iii)) (6)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De totale lekverliezen (fugitief en niet-fugitief) geschat worden op 4.000 kg VOS per jaar. Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen. Tevens zal een uitgebreid preventief en curatief onderhoudsplan worden opgesteld. Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd.
Bronnen van niet-fugatieve emissies	VOS ingedeeld als CMR 1A of 1B	EN 17628	Eenmaal per jaar	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Emissies van 22S stoffen, waaronder (andere) CMR-stoffen worden, gezien de aard van de grondstoffen en het productieproces van DSL-01, niet verwacht.
	VOS die niet zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B		Eenmaal per jaar (7)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De totale lekverliezen (fugitief en niet-fugitief) geschat worden op 4.000 kg VOS per jaar. Diffuse VOS-emissies gaan periodiek gemonitord worden door het berekenen van de emissies op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen. Tevens zal een uitgebreid preventief en curatief onderhoudsplan worden opgesteld. Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd.
(1) De monitoring is alleen van toepassing op emissiebronnen die in de inventaris van BBT 2 zijn aangemerkt als relevant. (2) De monitoring is niet van toepassing op apparatuur die werkt onder subatmosferische druk. (3) In het geval van ontoegankelijke bronnen van fugatieve VOS-emissies (bv. als de monitoring de verwijdering van isolatiemateriaal of het gebruik van steigers vereist), kan de monitoringfrequentie worden verlaagd tot eenmaal tijdens de looptijd van elk LDAR-programma (zie BBT 19, punt iii)). (4) Voor de productie van pvc kan de minimale monitoringfrequentie worden verlaagd tot eenmaal per vijf jaar indien de installatie VCM-gasdetectors gebruikt om de VCM-emissies continu te monitoren op een wijze die een gelijkwaardig detectieniveau van VCM-lekken mogelijk maakt. (5) In het geval van technisch dichte apparaten (zie BBT 23 b) die in contact komen met VOS die zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B, kan een lagere minimale monitoringfrequentie worden vastgesteld, zij het niet lager dan om de vijf jaar. (6) In het geval van technisch dichte apparaten (zie BBT 23 b) die in contact komen met andere VOS dan die welke zijn ingedeeld als CMR 1A of 1B, kan een lagere minimale monitoringfrequentie worden vastgesteld, zij het niet lager dan om de acht jaar. (7) Indien de niet-fugatieve emissies door middel van metingen worden gekwantificeerd, kan de minimale monitoringfrequentie worden verlaagd tot eenmaal per vijf jaar. (8) Deze norm kan worden aangevuld met EN 17628.						
Opmerking: Optische beeldvorming van gas (OGI) is een nuttige techniek in aanvulling op de methode van EN 15446 ("snuffelmetingen") om bronnen van fugatieve VOS-emissies te identificeren, en is bijzonder relevant in het geval van ontoegankelijke bronnen (zie punt 1.4.2). Deze techniek wordt beschreven in EN 17628. In het geval van niet-fugatieve emissies kunnen de metingen worden aangevuld met thermodynamische modellen. Wanneer grote hoeveelheden VOS (bv. meer dan 80 t/jaar) worden gebruikt/verbruikt, is de kwantificering van de VOS-emissies van de installatie met tracercorrelatie (TC) of met optische absorptietechnieken, zoals differentieële absorptie lichtdetectie en -peiling (DIAL) of "solar occultation flux" (SOF), een nuttige aanvullende techniek (zie punt 1.4.2). Deze technieken worden beschreven in EN 17628.						
Toepasbaarheid: BBT 22 is alleen van toepassing wanneer de jaarlijkse hoeveelheid diffuse VOS-emissies van de installatie, geraamd overeenkomstig BBT 20, groter is dan: voor fugatieve emissies: — 1 ton VOS per jaar in het geval van als CMR 1A of 1B ingedeelde VOS, of — 5 ton VOS per jaar voor andere VOS; voor niet-fugatieve emissies: — 1 ton VOS per jaar in het geval van als CMR 1A of 1B ingedeelde VOS, of — 5 ton VOS per jaar voor andere VOS.						
1.1.4.3. Preventie of vermindering van diffuse VOS-emissies						
23 De BBT om diffuse VOS-emissies naar lucht te voorkomen of, indien dit niet haalbaar is, te verminderen, is om een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken in deze volgorde van prioriteit.						
Opmerking: Het gebruik van technieken om diffuse VOS-emissies naar lucht te voorkomen of, indien dit niet haalbaar is, te verminderen, wordt geprioriteerd op basis van de gevaarlijke eigenschappen van de uitgestoten stof(fen) en/of het belang van de emissies.						
Techniek		Beschrijving	Type emissie	Toepasbaarheid		
1. Preventietechnieken						
a.	Beperking van het aantal emissiebronnen	Dit omvat: —minimalisering van de buislengte; —vermindering van het aantal buisconnectoren (bv. flenzen) en ventielen; — gebruik van gelaste hulpstukken en verbindingen; —gebruik van perslucht of zwaartekracht voor de materiaaloverdracht.	Fugatieve en niet- fugatieve emissies	De toepasbaarheid kan in het geval van bestaande installaties beperkt zijn door operationele beperkingen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp installaties. DSL-01 heeft zich als doel gesteld om diffuse lekverliezen te minimaliseren. Zo wordt, daar waar mogelijk, gebruik gemaakt van lassen in plaats van flenzen.
b.	Gebruik van technisch dichte apparaten	Technisch dichte apparaten omvatten, maar zijn niet beperkt tot: —balgventielen of dubbele pakkingafdichtingen of even doeltreffende uitrusting; —magnetisch aangedreven of ingekapselde pompen/compressoren/roerinrichtingen, of pompen/compressoren/roerinrichtingen met dubbele afdichtingen en een vloeistofbarrière; — gecertificeerde hoogkwalitatieve pakkingen (bv. volgens EN 13555) die worden aangehaald volgens techniek e; —gesloten bemonsteringssystemen. Het gebruik van technisch dichte apparaten is met name relevant ter voorkoming of minimalisering van: — emissies van CMR-stoffen of acuut toxische stoffen; en/of — emissies van apparatuur met een hoge kans op lekkage; en/of — lekkage van processen die onder hoge druk werken (bv. tussen 300 en 2 000bar). Technisch dichte apparaten worden geselecteerd, geïnstalleerd en onderhouden overeenkomstig het processtype en de bedrijfsomstandigheden van het proces.	Fugatieve emissies	De toepasbaarheid kan in het geval van bestaande installaties beperkt zijn door operationele beperkingen. Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties en wezenlijke verbeteringen van installaties.	Ja, geheel of deels van toepassing	
c.	Opvang van diffuse emissies en behandeling van afgassen	Opvang van diffuse VOS-emissies (bv. afkomstig van compressorafdichtingen, ventilatieopeningen en reinigingsleidingen) en overbrenging ervan voor terugwinning (zie BBT 9 en BBT 10) en/of reductie (zie BBT 11).	Fugatieve en niet- fugatieve emissies	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt: — voor bestaande installaties; en/of —uit veiligheidsoverwegingen (bv. om concentraties dicht bij de laagste explosiegrenswaarde te vermijden).	Ja, geheel of deels van toepassing	
2. Andere technieken						
d.	Vergemakkelijking van de toegang en/of monitoring	Om onderhouds- en/of monitoringactiviteiten te vergemakkelijken, wordt de toegang tot potentieel lekkende apparatuur vergemakkelijkt, bijvoorbeeld door platforms te installeren, en/of worden drones gebruikt voor de monitoring.	Fugatieve emissies	De toepasbaarheid kan in het geval van bestaande installaties beperkt zijn door operationele beperkingen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.
e.	Aanhalen	Dit omvat: — aanhalen van pakkingen door personeel dat gekwalificeerd is volgens EN 1591-4 en conform de aangegeven spanning van de pakking (bv. berekend volgens EN 1591-1); —het aanbrengen van nauwsluitende doppen op open uiteinden; —het gebruik van flenzen die worden geselecteerd en gemonteerd overeenkomstig EN 13555.	Fugatieve emissies	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van de bedrijfsvoering na realisatie.
f.	Vervanging van lekkende apparatuur en/of onderdelen	Dit omvat de vervanging van: — pakkingen; —afdichtingselementen (bv. tankdeksel); —pakkingsmateriaal (bv. pakkingsmateriaal van de ventielspindel).	Fugatieve emissies	Algemeen toepasbaar.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van de bedrijfsvoering na realisatie. Er zal een uitgebreid preventief en curatief onderhoudsplan worden opgesteld.
g.	Herziening en actualisering van het procesontwerp	Dit omvat: — vermindering van het gebruik van oplosmiddelen en/of het gebruik van minder vluchtige oplosmiddelen; — vermindering van de vorming van bijproducten die VOS bevatten; —verlaging van de bedrijfstemperatuur; — verlaging van het VOS-gehalte in het eindproduct.	Niet-fugatieve emissies	De toepasbaarheid in bestaande installaties is mogelijk beperkt door operationele beperkingen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Het gebruik van oplosmiddelen, de vorming van bijproducten, de procesomstandigheden en het VOS-gehalte in het eindproduct is gemaakt door de keuze van de leverancier.
h.	Herziening en actualisering van de bedrijfsomstandigheden	Dit omvat: — reactoren en vaten minder vaak en minder lang openen; — voorkoming van corrosie door apparatuur te bekleden of te coaten, buizen te verven (in verband met uitwendige corrosie) en door corrosieremmers te gebruiken voor materialen die in contact komen met apparatuur.	Niet-fugatieve emissies	Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en de bedrijfsvoering.
i.	Gebruik van gesloten systemen	Dit omvat: — dampbalanceren (zie punt 1.4.3); — gesloten systemen voor scheiding tussen vaste/vloeibare fase en tussen vloeibare/vloeibare fase; —gesloten systemen voor reinigingswerkzaamheden; —gesloten rioleringen en/of afvalwaterzuiveringsinstallaties; —gesloten bemonsteringssystemen; — gesloten opslagrauwen. Afgassen van gesloten systemen zijn bestemd voor terugwinning (zie BBT 9 en BBT 10) en/of reductie (zie BBT 11).	Niet-fugatieve emissies	De toepasbaarheid kan in het geval van bestaande installaties is mogelijk beperkt zijn door operationele beperkingen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Toepassing van een dampterugwinninginstallatie om emissies bij belading schepen te minimaliseren. Bij de verlading van butaan en propana wordt gebruik gemaakt van een dampretoursysteem.
j.	Gebruik van technieken om emissies van oppervlakken tot een minimum te beperken	Dit omvat: — de installatie van oleaafscheiders op open oppervlakken; — het periodiek afscheppen van open oppervlakken (bv. verwijdering van drijvend materiaal); — de installatie van drijvende anti-verdampingselementen op open oppervlakken; —de behandeling van afvalwaterstromen om VOS te verwijderen en te bestemmen voor terugwinning (zie BBT 9 en BBT 10) en/of reductie (zie BBT 11); — de installatie van drijvende daken op tanks; — het gebruik van tanks met een vast dak die zijn aangesloten op een afgasbehandeling.	Niet-fugatieve emissies	De toepasbaarheid kan in het geval van bestaande installaties beperkt zijn door operationele beperkingen.	Ja, geheel of deels van toepassing	De brandwatervijver wordt gevuld met schoon hemelwater. Dit water wordt regelmatig gecontroleerd op verontreinigingen. Indien deze worden geconstateerd zullen passende maatregelen genomen worden om de verontreiniging(en) te verwijderen. Dit kan door het afscheppen van het oppervlak zijn. De tanks voor nafta en DLB zijn uitgerust met intern drijvend dak. De opslagtanks voor grondstoffen, de dagtanks voor tussenproducten bij de voorbehandeling en de opslagtanks voor voorbehandelde grondstoffen worden voorzien van koolstoffilters (t.b.v. de reductie van geuremissies).

RIE-toets: BBT-conclusies afgasmanagement en -behandeling in de chemische sector [WGC 12.2022]

Naam bedrijf: DSL-01

Toetser: TAUW B.V.

DSL-01

TAUW

Bij reproductie A3 formaat hanteren

		Toelichting scope	De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.		
		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					
1.1.4.4. BBT-conclusies voor het gebruik van oplosmiddelen of het hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen					
De onderstaande emissieniveaus voor het gebruik van oplosmiddelen of het hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen houden verband met de algemene BBT-conclusies in de punten 1.1 en 1.1.4.3.					
Tabel 1.7: Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor diffuse VOS-emissies naar lucht afkomstig van het gebruik van oplosmiddelen of het hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen					
Parameter		BBT-GEN (percentage van de oplosmiddeleninputs) (Jaargemiddelde) (1)			
Diffuse VOS-emissies		≤ 5 %			
		Ja, geheel of deels van toepassing	DSL-01 heeft zich als doel gesteld om diffuse lekverliezen te minimaliseren. Zo wordt, daar waar mogelijk, gebruik gemaakt van lassen in plaats van flenzen. Het BBT emissieniveau voor diffuse VOS-emissies zal, als onderdeel van het nog op te stellen milieubeheersysteem (MBS), periodiek gemonitord worden. Indien blijkt dat deze niet voldoet aan BBT-GEN zullen passende maatregelen getroffen worden.		
(1) Het BBT-GEN is niet van toepassing op installaties met een totaal jaarlijks oplosmiddelenverbruik van < 50 ton.					
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 20, BBT 21 en BBT 22.					
1.2 Polymeren en synthetische rubbers					
De BBT-conclusies in dit punt zijn van toepassing op de productie van bepaalde polymeren. Zij gelden in aanvulling op de algemene BBT-conclusies in punt 1.1.					
1.2.1. BBT-conclusies voor de productie van polyolefinen					
24 De BBT is om de TVOC-concentratie in polyolefineproducten ten minste eenmaal per jaar te monitoren voor elke representatieve polyolefinekwaliteit die in dat jaar wordt geproduceerd, in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die waarborgen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.					
Product van polyolefinen		Norm(en)	Monitoring met betrekking tot		
HDPE, LDPE, LLDPE		Geen EN-norm beschikbaar	BBT 20, BBT 25		
PP					
EPS, GPPS, HIPS					
		Opmerking: De meetmonsters worden genomen op het punt waar het gesloten systeem overgaat in het open systeem, waar de polyolefine in contact komt met de atmosfeer. Het gesloten systeem is het deel van het productieproces waar de materialen (bv. reagentia, oplosmiddelen, suspensiemiddelen) niet in contact komen met de atmosfeer. Het omvat de polymerisatiestappen, het hergebruik en de terugwinning van materialen. Het open systeem is het deel van het productieproces waar de polyolefinen in contact komen met de atmosfeer. Het omvat de eindbewerking (bv. drogen, mengen) en de overdracht, hantering en opslag van polyolefinen. Wanneer het overgangspunt tussen het open en het gesloten systeem niet duidelijk kan worden vastgesteld, worden de meetmonsters op een geschikt punt genomen.			
Toepasbaarheid: De metingen zijn niet van toepassing op productieprocessen die uitsluitend in een gesloten systeem plaatsvinden.					
25 De BBT om de hulpbronnefficiëntie te verhogen en emissies naar lucht van organische verbindingen te verminderen, is om alle onderstaande technieken te gebruiken, voor zover van toepassing.					
Techniek		Beschrijving	Toepasbaarheid		
a.	Chemische agentia met een laag kookpunt	Er worden oplosmiddelen en suspensiemiddelen met een laag kookpunt gebruikt.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door operationele beperkingen.		
b.	Verlaging van het VOS-gehalte in het polymeer	Het VOS-gehalte in het polymeer wordt verlaagd, bijvoorbeeld door middel van lagedrukscheiding, strippen of gesloten stikstofzuiveringssystemen, devolatilisatie-extrusie (zie punt 1.4.3). De technieken voor het verlagen van het VOS-gehalte hangen af van het type polymeerproduct en het productieproces.	De devolatilisatie-extrusie is mogelijk beperkt door de specificaties voor de productie van HDPE, LDPE en LLDPE.		
c.	Opvang en behandeling van procesafgassen	Procesafgassen afkomstig van het gebruik van techniek b en van de eindbewerking, bv. extrusie en ontgassingssilo's, worden opgevangen en zijn bestemd voor terugwinning (zie BBT 9 en BBT 10) en/of reductie (zie BBT 11).	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door operationele beperkingen en/of uit veiligheidsoverwegingen (bv. om concentraties dicht bij de laagste en hoogste explosiegrenswaarden te vermijden).		
Tabel 1.8: Met de BBT geassocieerde emissieniveaus uitgedrukt als specifieke emissievrachten					
Product van polyolefinen		Eenheid	BBT-GEN (Jaargemiddelde)		
HDPE		g C per kg geproduceerde polyolefinen	0,3 - 1,0 (1)		
LDPE			0,1 - 1,4 (2) (3)		
LLDPE			0,1 - 0,8		
PP			0,1 - 0,9 (1)		
GPPS and HIPS			< 0,1		
EPS			< 0,6		
(1) De ondergrens van het BBT-GEN-bereik wordt doorgaans geassocieerd met het polymerisatieproces in gasfase. (2) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 2,7 g C/kg bedragen bij de productie van EVA of andere copolymeren (bv. ethylacrylaatcopolymeren). (3) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 4,7 g C/kg bedragen indien aan beide van de volgende voorwaarden wordt voldaan: — thermische oxidatie is niet toepasbaar; — er wordt/worden EVA of andere copolymeren (bv. ethylacrylaatcopolymeren) geproduceerd.					
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8, BBT 20, BBT 22 en BBT 24. De monitoring van TVOC- emissies naar lucht omvat alle emissies afkomstig van de volgende processtappen, waarbij de emissies als relevant zijn aangemerkt in de inventaris van BBT 2: opslag en hantering van grondstoffen, polymerisatie, terugwinning van materialen en reductie van verontreinigende stoffen, eindbewerking van het polymeer (bv. extrusie, drogen, mengen) alsook de overbrenging, hantering en opslag van polymeren.					
1.2.2. BBT-conclusies voor de productie van polyvinylchloride (pvc)					
26 De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die waarborgen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.					
Stof		Emissiepunten	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie (1)	Monitoring met betrekking tot
VCM		Elke schoorsteen met een VCM-massaastroom van ≥ 25 g/u	Generieke EN-normen (2)	Continu (3)	BBT 29
		Elke schoorsteen met een VCM-massaastroom van < 25 g/u	Geen EN-norm beschikbaar	Eenmaal per zes maanden (4)(5)	
(1) De monitoring van VCM-emissies afkomstig van de eindbewerking (bv. drogen, mengen) en van de overdracht, hantering en opslag van pvc kan worden vervangen door de monitoring in BBT 27. (2) De generieke EN-normen voor continue meting zijn EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 en EN 15267-3. (3) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per zes maanden. (4) Voor zover mogelijk worden de metingen uitgevoerd bij de hoogste verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden. (5) Indien is aangetoond dat de emissies voldoende stabiel zijn, kan de minimale monitoringfrequentie verlaagd worden tot eenmaal per jaar.					
27 De BBT is om de residuele VCM-concentratie in pvc-suspensie/latex ten minste eenmaal per jaar te monitoren voor elke representatieve pvc-kwaliteit die in dat jaar wordt geproduceerd, in overeenstemming met de EN-normen.					
Stof		Norm (en)	Monitoring met betrekking tot		
VCM		EN ISO 6401	BBT 30		
		Opmerking: De monsters van de pvc-suspensie/latex worden genomen op het punt waar het gesloten systeem overgaat in het open systeem, waar de pvc-suspensie/latex in contact komt met de atmosfeer. Het gesloten systeem is het deel van het productieproces waar de pvc-suspensie/latex niet in contact komt met de atmosfeer. Het omvat in het algemeen de polymerisatiestappen, het hergebruik en de terugwinning van VCM. Het open systeem is het deel van het systeem waar de pvc-suspensie/latex in contact komt met de atmosfeer. Het omvat de eindbewerking (bv. drogen en mengen) en de overdracht, hantering en opslag van pvc.			
28 De BBT om de hulpbronnefficiëntie te verhogen en de massaastroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen te verminderen, is terugwinning van vinylchloridemonomeer uit procesafgassen door middel van één of een combinatie van de onderstaande technieken, en hergebruik van het teruggewonnen monomeer.					
Techniek		Beschrijving			
a.	Absorptie (regeneratief)	Zie punt 1.4.1		Nee, geheel niet van toepassing	
b.	Adsorptie (regeneratief)	Zie punt 1.4.1		Nee, geheel niet van toepassing	
c.	Condensatie	Zie punt 1.4.1		Nee, geheel niet van toepassing	
Toepasbaarheid: De terugwinning is mogelijk beperkt wanneer de energievraag buitensporig hoog is als gevolg van de lage concentratie van de betrokken verbinding(en) in het procesafgas (de procesafgassen).					
29 De BBT om geleide VCM-emissies naar lucht afkomstig van de terugwinning van VCM te verminderen, is om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.					
Techniek		Beschrijving		Toepasbaarheid	
a.	Absorptie	Zie punt 1.4.1		Algemeen toepasbaar	
b.	Adsorptie	Zie punt 1.4.1			
c.	Condensatie	Zie punt 1.4.1			
d.	Thermische oxidatie	Zie punt 1.4.1			
Tabel 1.9: Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide VCM-emissies naar lucht afkomstig van de terugwinning van VCM					
Stof		BBT-GEN (mg/Nm3) (Daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode)			
VCM		< 0,5-1(1)(2)			
(1) Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massaastroom van VCM onder bv. 1 g/u ligt). (2) De bovengrens van het BBT-GEN-bereik kan hoger zijn en maximaal 5 mg/Nm3 bedragen indien aan beide van de volgende voorwaarden wordt voldaan: — thermische oxidatie is niet toepasbaar; — de installatie is niet rechtstreeks betrokken bij de productie van EDC en VCM.					
De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 26.					

DSL-01 TAUW

Bij reproductie A3 formaat hanteren

De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten en reststromen, die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit duurzame luchtvaartbrandstof (DLB), bio-nafta, bio-propana en bio-butaan. De producten worden per binnenvaartschip of tankwagena afgevoerd naar afnemers. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.

1. Is de maatregel op uw

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

1.3 Procesforuizen/verhitters

1.3 Procesforuizen/verhitters

Wanneer de afgassen van twee of meer afzonderlijke procesforuizen/verhitters via één schoorsteen worden uitgestoten of naar het oordeel van de bevoegde autoriteit via één schoorsteen kunnen worden uitgestoten, wordt de capaciteit van alle afzonderlijke procesforuizen/verhitters bij elkaar opgeteld om het totale nominaal thermisch ingangsvermogen te berekenen.

Wanneer de afgassen van twee of meer afzonderlijke procesforuizen/verhitters via één schoorsteen worden uitgestoten of naar het oordeel van de bevoegde autoriteit via één schoorsteen kunnen worden uitgestoten, wordt de capaciteit van alle afzonderlijke procesforuizen/verhitters bij elkaar opgeteld om het totale nominaal thermisch ingangsvermogen te berekenen.

36	De BBT om geleide emissies naar lucht van CO, stof, NOX en SOX te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, te verminderen, is het gebruik van techniek c en één of een combinatie van de onderstaande technieken.
----	---

Techniek	Beschrijving	Anorganische verbindingen waarop de maatregelen doorgaans zijn gericht	Toepasbaarheid
----------	--------------	--	----------------

Primaire technieken

a.	Brandstofkeuze	Zie punt 1.4.1. Dit omvat de omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen, rekening houdend met de totale koolwaterstofbalans.	NOX, SOX, stof	De omschakeling van vloeibare naar gasvormige brandstoffen is mogelijk beperkt door het ontwerp van de branders in het geval van bestaande procesforuizen/verhitters.
b.	Low-NOX-brander	Zie punt 1.4.1	NOX	In geval van bestaande procesforuizen/verhitters kan het ontwerp de toepasbaarheid beperken
c.	Geoptimaliseerde verbranding	Zie punt 1.4.1	CO, NOX	Algemeen toepasbaar.

Secundaire technieken

d.	Absorptie	Zie punt 1.4.1	SO ₂ , stof	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken.
e.	Doekfilter of absoluutfilter	Zie punt 1.4.1	Stof	Niet van toepassing indien uitsluitend gasvormige brandstoffen worden verbrand.
f.	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Zie punt 1.4.1	NO _x	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan de beschikbare ruimte de toepasbaarheid beperken.
g.	Selectieve niet- katalytische reductie (SNCR)	Zie punt 1.4.1	NO _x	In geval van bestaande procesformuizen/verhitters kan de toepasbaarheid worden beperkt door het temperatuurnvenster (800-1100°C) en de voor de reactie benodigde verblijftijd.

Tabel 1.15: Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide NOX-emissies naar lucht en een indicatief emissieniveau voor geleide CO-emissies naar lucht afkomstig van procesfornuizen / verhitters

Parameter	BBT-GEN (mg/Nm3) (Daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode)
Stikstofoxiden (NOx)	30-150(1)(2)(3)
Koolstofmonoxide (CO)	Geen BBT-GEN (4)

RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]				DSL-01 		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: Tauw B.V.						
Bij reproductie A3 formaat hanteren						
				Toelichting scope	Toepassing gesloten koelsysteem met natte koeltorens. Voor suppletie van verdampt water wordt proceswater ingezet. Er vindt geen inname van oppervlaktewater plaats. Koelwater wordt gespuid op het schoonwaterriool. Bij de procesinstallaties worden condensors, warmtewisselaars en luchtkoeling toegepast. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
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 / aanvullende toelichting
Proces behoeften (voorbeelden)						
Niveau van afgevoerde 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	Ja, geheel of deels van toepassing	Diverse processtromen met een temperatuur van meer dan 60 °C worden met behulp van luchtkoelers gekoeld.	
Niveau van afgevoerde warmte middelmatic (25-60°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Niet evident - Locatie specifiek	Tabel 4.1, 1.1, 1.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt een combinatie van een nat koelstysteem en luchtkoeling toegepast.	
Niveau van afgevoerde warmte laag (<25°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Waterkoeling - Locatie selectie	Tabel 4.1, 1.1, 1.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Ten behoeve van de afvoer van warmte uit de procesinstallaties, wordt op diverse plaatsen koelwater gebruikt. Het koelwatersysteem is een gesloten systeem, waarbij het warme koelwater wordt afgekoeld door koeltorens. Hierbij wordt een deel van het koelwater verdampt wat warmte onttrekt aan het overige koelwater waardoor dit in temperatuur zakt en opnieuw gebruikt kan worden als koelwater. Om het verlies aan koelwater door verdamping te compenseren voor wordt er continue proceswater aan het koelwater toegevoegd. Om te zorgen dat de mineralen in het koelwater in oplossing blijven (en er dus geen ophoping van zouten optreedt) wordt er continue koelwater gespuid naar het schoonwaterriool. Om het koelwatersysteem in goede conditie te houden, wordt het circulerende koelwater door een zandfilter geleid en wordt het geconditioneerd. Hiertoe worden additieven aan het koelwater toegevoegd om corrosie, afzettingen en microbiologische activiteit te onderdrukken. Bij de hydrothermale voorbehandeling, de elektrostatische scheidsinstallatie (ESEP) en de waterterugwinningsinstallatie (WRU) worden warmtewisselaars en luchtkoelers toegepast. Bij het ontwerp van het koelsysteem is warmte-integratie meegenomen om het energieverbruik en de behoefte aan koelwater te verminderen door uitgaande stromen met hoge temperatuur te gebruiken om inkomende koudere stromen op te warmen.	
Laag en middelmatic 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	Er wordt een combinatie van een gesloten nat koelstysteem en luchtkoeling toegepast.	
Koelen van gevaarlijke stoffen met hoog milieurisico	Reduceren van lekkage risico	Indirect koelsysteem - Accepteer een stijging in benadering	Tabel 4.1, 1.4, bijlage VI	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen gevaarlijke stoffen met hoog milieurisico gekoeld.
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. De droge/natteboltemperatuur is wel relevant voor het ontwerp van het koelsysteem. Daarom vindt als onderdeel van het ontwerp van de koelsystemen modellering uitgevoerd om de impact van wind- en temperatuuroomstandigheden op de werking van de koelsystemen te beoordelen. Door DSL-01 wordt gebruik gemaakt van luchtkoelers en natte koelsystemen.
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.	Er is geen sprake van beperkte oppervlakte op locatie.
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 wordt geen gebruik gemaakt van oppervlaktewater als koelwater.
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 is geen sprake van gevoeligheid ontvangend oppervlaktewater voor thermische belasting. Er wordt gebruik gemaakt van een recirculatie koelsysteem.
Begrenzde 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.	Er wordt geen gebruik gemaakt van grondwater als koelwater.
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.	Er wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.
Specifieke locatie vereisen	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 wordt geen hybride koelsysteem toegepast.
Verhogen totale energie-efficiëntie						
Grote koelcapaciteit	Algehele energie-efficiëntie	Selecteer locatie voor doorstroom (once-through) mogelijkheid	Tabel 4.3, 3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.
Alle koelsystemen	Algehele energie-efficiëntie	Pas mogelijkheid voor variabele exploitatie toe	Tabel 4.3, 1.4	Ja, geheel of deels van toepassing	Toepassing variabele exploitatie is onderdeel van het ontwerp van de koelsystemen.	
	Variabele exploitatie	Modulatie van lucht- / waterstroom - Voorkom cavitatie instabiliteit in systeem (corrosie / erosie)		Ja, geheel of deels van toepassing	Voorkomen van corrosie/erosie is onderdeel van het ontwerp van de koelsystemen.	
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	Geoptimaliseerd waterbehandeling en oppervlaktebehandeling pijpen is onderdeel van het ontwerp van de koelsystemen.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Behouden koel efficiëntie	Voorkom recirculatie van warm waterpluim in rivieren en minimaliseer in mondingen en zeegebieden	Tabel 4.3, bijlage XII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.
Alle koeltorens	Reductie specifiek energieverbruik	Toepassing pomphoofden en ventilatoren met gereduceerd energieverbruik		Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.	
Reduceren waterbehoefte						
Alle natte koelsystemen	Reductie van koelbehoefte	Optimalisatie van warmte hergebruik	Tabel 4.4, H1	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.	
	Reductie van gebruik gelimiteerde bronnen	Gebruik van grondwater is niet BBT - Locatiespecifiek, met name voor bestaande systemen	Tabel 4.4, H2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen grondwater of drinkwater ingezet voor koeling
	Reductie van waterverbruik	Toepassen recirculatie koelsysteem - Andere vraag waterconditionering	Tabel 4.4, H2, 3.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Het nat koelsysteem is gesloten, het koelwater recirculeerd.	
	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	Er wordt een combinatie van een gesloten nat koelstysteem en luchtkoeling toegepast.	
	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 make-up water.
Alle recirculerende natte en natte/droge koelsystemen	Reductie waterverbruik	Optimalisatie aantal cycli en concentratie - Bij toegenomen vraag conditionering water, zoals gebruik onthard make-up water	Tabel 4.4, 3.2, bijlage XI	Ja, geheel of deels van toepassing	Koelwater wordt geconditioneerd zodat verhoogde concentratie mogelijk is en minder suppletiewater nodig is. Als suppletiewater wordt gedemineraliseerd water gebruikt om de concentratiefactor zo hoog mogelijk te krijgen en het verbruik aan water te minimaliseren.	
Reduceren meevoeren organismen						
Doorstroom (once-through) koelsystemen of koelsystemen met oppervlaktewater inname	Juiste positie en ontwerp van inname en selectie van beschermingstechnieken	Analyse van biotoop oppervlaktewater bron - Ook kritieke gebieden, zoals paangebieden, migratiegebieden en viskwekerijen	Tabel 4.5, 3.3.3, bijlage XII.3.3	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het betreft geen doorstroom (once-through) koelsysteem of koelsysteem met oppervlaktewater inname.
	Constructie van innamekanalen	Optimaliser watersnelheden in innamekanalen om sedimentatie te beperken, let op seizoensgebonden optreden van macrovervuiling	Tabel 4.5	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koelsysteem.	
	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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koelsysteem.	
Shell & tube heat exchanger	Reiniging meenemen in ontwerp	Koelwaterstroom in de buis en zwaar vervuילend medium op buiszijde - Afhankelijk van ontwerp, proces temperatuur en druk	Tabel 4.6, bijlage III.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp koelsystemen. Reiniging van de shell & tube warmtewisselaars is zeer belangrijk voor het proces.	
Condensors van energiecentrales	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing van Ti in condensors bij gebruik van zeewater of brak water	Tabel 4.6, bijlage XII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het initiatief betreft geen energiecentrale.
		Toepassing van laag corrosieve legeringen (RVS met hoge pitting index of kopermikkell) - Wisselen naar laag corrosieve legeringen kan invloed hebben op vorming van pathogenen	Tabel 4.6, bijlage XII.5.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
	Mechanische reiniging	Gebruik van automische reinigingssystemen 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.	
Condensors en warmtewisselaars	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	Er worden meerdere condensors toegepast bij de procesinstallaties. Toepassing watersnelheid > 1,8 m/s maakt onderdeel uit van ontwerp installatie.	
	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	Onderdeel van ontwerp warmtewisselaars.	
	Voorkom verstopping	Gebruik filters om de warmtewisselaars te beschermen bij risico op verstopping	Tabel 4.6, bijlage XII	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp warmtewisselaars.	
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing koolstofstaal als corrosie toelaatbaarheid gehaald kan worden - Niet bij brak water	Tabel 4.6, bijlage IV.1	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.
		Toepassing glasfiber versterkte plastics (FRP), gecoate gewapend beton of gecoate koolstofstaal voor ondergrondse leidingen	Tabel 4.6, bijlage IV.2	Nee, geheel niet van toepassing		
		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.	
Open natte koeltorens	Reduceer vervuiling in zoutwater condities	Toepassen open vulling bij lage vervuiling en hoge belasting ondersteuning	Tabel 4.6, bijlage IV.4	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koeltorens.	
	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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koeltorens.	
Natuurlijke trek natte koeltorens	Reduceer anti-vervuiling behandeling	Toepassen vullen met inachtname 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 worden geen natuurlijke trek natte koeltorens toegepast.

RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]				DSL-01 			
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: Tauw B.V.							
Bij reproductie A3 formaat hanteren							
				Toelichting scope	Toepassing gesloten koelsysteem met natte koeltorens. Voor suppletie van verdampt water wordt proceswater ingezet. Er vindt geen inname van oppervlaktewater plaats. Koelwater wordt gespuid op het schoonwaterriool. Bij de procesinstallaties worden condensors, warmtewisselaars en luchtkoeling toegepast. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.		
Subsector/activiteit	Criterium	Maatregel	Referentie	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Bij nee: zie toelichting</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / 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	Conditionering van het koelwatersysteem wordt uitbesteed aan een professioneel bedrijf met de eis dat er gebruik gemaakt moet worden van stoffen die niet of zo min mogelijk milieubelastend zijn.		
	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			
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	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen inname van oppervlaktewater plaats.	
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 wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.	
	Reductie van FO emissie	Gebruik variatie van verblijftijd en watersnelheden met een bijbehorend FO of FRO niveau van ≤ 0,1 mg/l bij de uitlaa - Niet toepasbaar bij condensors	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XI.3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
	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.		
		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.		
		FO of FRO van ≤ 0,5 mg / l bij de uitlaat bij intermitterende en shock chlorering van zeewater - Urgemiddelde binnen één dag, voor procescontrole vereisten	Tabel 4.7, bijlage XI3.3.2	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
	Reduceer hoeveel OX vormende componenten in zoetwater	Continu chlorering in zoetwater is niet BBT	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XII	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Open natte koeltorens	Reduceer hoeveelheid hypochloriet	Werken tussen 7 ≤ pH ≤ 9	Tabel 4.7, bijlage XI	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koeltorens.		
	Reduceer hoeveelheid biocide en spui	Toepassing biofiltratie van aftastroom - Bij nieuwe installaties	Tabel 4.7, bijlage XI.3.1.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp koeltorens.		
	Reduceer hoeveelheid snel hydrolyserende biociden	Spui tijdelijk sluiten na chemicaliëndosering	Tabel 4.7, 3.4	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Conditionering van het koelwatersysteem wordt uitbesteed aan een professioneel bedrijf met de eis dat er gebruik gemaakt moet worden van stoffen die niet of zo min mogelijk milieubelastend zijn.	
	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.	Er wordt geen ozon toegepast voor behandeling van het koelwater.	
Reduceren emissies naar lucht							
Alle natte koeltorens	Vermijd dat de rookpluim de grond raakt	Rookpluim voldoende hoog emitteren, met een minimale afvoer luchtsnelheid bij de uitlaat	Tabel 4.8, 3.5.3	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerpen zijn onderdeel van het ontwerp van de koeltorens.		
	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			
	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			
	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			
	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			
Reduceren geluidemissies							
Koeltorens met natuurlijke trek	Reduceer geluid van vallend water aan de luchtinlaat	Verschillende technieken mogelijk - Geassocieerd geluidsreductie niveau: ≥ 5 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er worden geen koeltorens met natuurlijke trek toegepast.	
	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.		
Koeltorens met geforceerde trek	Reduceren ventilatorgeluid	Gebruik geluidsarme ventilatoren met bijvoorbeeld: - Grote diameter ventilatoren - Gereduceerde punt snelheid (≤ 40 m/s) - Geassocieerd geluidsreductie niveau: < 5 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerpen zijn onderdeel van het ontwerp van de koeltorens.		
	Optimalisatie diffuser ontwerp	Voldoende hoogte of gebruik van geluidsdempers - Geassocieerd geluidsreductie niveau: variabel	Tabel 4.9, 3.6	Ja, geheel of deels van toepassing			
	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			
Reduceren van lekkagerisico							
Alle warmtewisselaars	Voorkom kleine scheuren	ΔT over warmtewisselaar ≤ 50°C - Technische oplossing voor hogere ΔT per casus	Tabel 4.10, bijlage III	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van ontwerp warmtewisselaars.		
Shell & tube heat exchanger	Bedrijfsvoering binnen ontwerpplimiet	Monitoring van proceswerking	Tabel 4.10, bijlage III.1	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerpen zijn onderdeel van het ontwerp van de shell & tube warmtewisselaars.		
	Sterkte van tube/tube plate constructie	Toepassen lasttechniek - Lassen niet altijd mogelijk	Tabel 4.10, bijlage III.3	Ja, geheel of deels van toepassing			
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	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van het koelsysteem.		
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.	Er wordt geen doorstroom (once-through) koelsysteem toegepast.	
		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 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 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.
	Toepassen preventief onderhoud	Inspectie op basis van wervelstroom (eddy current)	Tabel 4.10	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
	Recirculatie koelsystemen	Koelen van gevaarlijke stoffen	Continu monitoring van spui	Tabel 4.10	Nee, geheel niet van toepassing		Maatregel n.v.t.
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 een nat recirculatie koelsysteem. Onderwerpen zijn onderdeel van het ontwerp van het koelsysteem.		
	Reduceer biologische groei	Voorkom stilstaand water (ontwerp) en optimaliseer chemische waterbehandeling	Tabel 4.11	Ja, geheel of deels van toepassing			
	Schoonmaken na uitbraak	Combinatie van mechanisch en chemische reiniging	Tabel 4.11, 3.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing			
	Beheersing van pathogenen	Periodieke monitoring van pathogenen in het koelsysteem	Tabel 4.11, 3.7.3	Ja, geheel of deels van toepassing			
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	Ja, geheel of deels van toepassing	Indien relevant wordt de maatregel toegepast bij onderhoud van de koeltorens.		

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]			DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Op de locatie gaat opslag plaatsvinden in opslagtanks en PGS15 opslagvoorzieningen. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	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
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, vergrendelingsystemen, 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	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de tanks. Relevante maatregelen worden waar nodig toegepast.	
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	Er wordt samen met een externe professionele onderhoudspartij een preventief en curatief onderhoudsplan opgesteld gebaseerd op risico's en betrouwbaarheid van de installatie.	
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	Opslagtanks worden bovengronds geplaatst, de propaan en butaan opslagtanks worden ingeterpt.	
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 zonnescherm plaatsen Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.	Ja, geheel of deels van toepassing	Geïsoleerde tanks worden niet beschilderd (kleur van de isolatie), tanks zonder isolatie worden wit geschilderd.	
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 oprichting bestemd voor opslag.
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 worden geen significante VOS-emissies verwacht. De grondstoffen zijn (zeer) hoogkokend met vlam punten > 120 °C en de tanks voor nafta en DLB zijn uitgerust met drijvend dak.
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	Opslagtanks worden 'dedicated' uitgevoerd.	
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.	Er gaan geen open top opslagtanks toegepast worden.
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.	Er gaan geen tanks met extern vlottend dak toegepast worden.
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	Ja, geheel of deels van toepassing	De tanks voor nafta, DLB en de off-spec tank en HC slops tank zijn uitgerust met intern drijvend dak. Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de tanks.	
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	Tanks met een inhoud < 50 m³ worden voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria. Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de tanks.	
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	De grondstoftanks zijn allen uitgerust met zijwandmengers om depositie te voorkomen en een homogeen mengsel in de tank te waarborgen. De inhoud van een tussenproducttank wordt gehomogeniseerd door middel van een roerwerk. Bij de overige tanks is optreden van depositie niet relevant.	
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 gaat geen 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" plaatsvinden in vast dak tanks.
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 grondstoffen en tussenproducten van de voorbehandeling betreffen stoffen met zeer lage dampdruk (VOS<1 kPa), waardoor deze BBT-maatregelen niet toepasbaar zijn. De hulpstoffen natronloog, citroenzuur en zoutzuur hebben een zeer lage dampspanning en zijn niet toxisch. De opslagtanks voor grondstoffen, de dagtanks voor tussenproducten bij de voorbehandeling en de opslagtanks voor voorbehandelde grondstoffen worden voorzien van actief koolstoffilters (t.b.v. de reductie van geuremissies).
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 gaat geen 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" plaatsvinden in atmosferische horizontale tanks.
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 gaat geen opslag in atmosferische horizontale tanks plaatsvinden.

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]				DSL-01  TAUW	
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Op de locatie gaat opslag plaatsvinden in opslagtanks en PGS15 opslagvoorzieningen. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	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
Druktanks	ESB 4.1.4	Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie. - Afhankelijk van het tanktype	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag van propaan en butaan vindt plaats in ingeterpte horizontale druktanks. De uitlaat van het overdrukventiel van de tank is aangesloten op het fakkelsysteem.	
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.	In het proces worden geen tanks met bewegende daken toegepast
Gekoelde tanks	ESB 3.1.10	Er zijn geen significante emissies bij normale bedrijfsvoering	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	In het proces worden geen gekoelde tanks toegepast
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.	Er gaat geen 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" plaatsvinden in 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.	Ja, geheel of deels van toepassing	De opslag van propaan en butaan vindt plaats in ingeterpte horizontale druktanks. De uitlaat van het overdrukventiel van de tank is aangesloten op het fakkelsysteem.	
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	De locatie wordt een hogedrempel Seveso-inrichting. Het opstellen van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) is verplicht voor dit type bedrijven en gaat plaatsvinden.	
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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheerssysteem.	
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	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de installaties en nog op te stellen management-/ veiligheidsbeheerssysteem. Bij het ontwerp van de opslagen is rekening gehouden met de aard en de toepassing van de media.	
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	Ja, geheel of deels van toepassing	De maatregel wordt meegenomen bij het ontwerp van de ingeterpte propaan en butaan 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.	Er gaat geen opslag van ammoniak in bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks plaatsvinden.
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	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp en nog op te stellen management- / veiligheidsbeheerssysteem.	
Lekdetectie	ESB 4.1.6.4.4	Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De grondstof en productie tanks worden niet voorzien van lekdetectie. Er zijn andere maatregelen gesteld om te zorgen voor een verwaarloosbaar bodemrisico, zie de bodemrisicoanalyse (BRA).
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 volstaan	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de installaties. Er worden maatregelen getroffen om een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging te bereiken conform de uitgevoerde bodemrisicoanalyse NRB2012 toets.	
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	Opslagtanks worden in een tankput opgesteld.	
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	De tankputten worden uitgevoerd met betonnen wanden en geasfalteerde bodem.	
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)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Het betreft een nieuwe te ontwikkelen locatie, geen bestaande opslagtanks.
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.	Er gaat geen opslag van gechloreerde koolwaterstof solventen in enkelwandige tanks plaats vinden.
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.	Propaan en butaan wordt in ingeterpte tanks opgeslagen, maar deze stoffen veroorzaken bij lekkage geen bodemverontreiniging.
Brandbare gebieden en onstekingsbronnen	ESB 4.1.6.2.1	Zie ATEX 1999/92/EC	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor ontwerp en inrichting van de installaties gaat ATEX zoning plaatsvinden. Deze tekeningen maken tevens onderdeel uit van het op te stellen Veiligheidsrapport voor een Seveso-inrichting in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).	
Brandbescherming	ESB 4.1.6.5.2	Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals: - vuurbestendige bekleding of deklagen - brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of - water koelsystemen Van geval tot geval beoordelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Keuzes gaan op basis van een op te stellen brandveiligheidsplan gemaakt worden.	
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	Keuzes gaan op basis van een op te stellen brandveiligheidsplan gemaakt worden.	
Opvang van verontreingnd 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	Opvang van verontreinigd bluswater gebeurt in eerste instantie in de afvalwaterputten (totaal 900 m3). Bij langdurige grote brand kan het naastgelegen slotensysteem gebruikt worden, wat dan middels een stuw wordt geïsoleerd van het oppervlaktewater.	

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]				DSL-01 	
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren				Toelichting scope	Op de locatie gaat opslag plaatsvinden in opslagtanks en PGS15 opslagvoorzieningen. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.
			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
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 aanbevolen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.	Ja, geheel of deels van toepassing	De locatie wordt een hogedrempel Seveso-inrichting. Het opstellen van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) is verplicht voor dit type bedrijven en gaat plaatsvinden.	
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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheerssysteem.	
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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheerssysteem.	
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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheerssysteem.	
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	DSL-01 heeft geen magazijn op het plot voorzien voor verpakte chemicaliën, dit wordt voorzien op de locatie van de onderhoudspartner. Op die locatie worden dan ook reserveonderdelen, smeermolie etc. opgeslagen. Op de locatie van DSL-01 wordt alleen het strikt noodzakelijke in opslag gehouden worden conform alle wettelijke eisen.	
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		
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		
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		
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		
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	Keuzes gaan op basis van een op te stellen brandveiligheidsplan gemaakt worden.	
Ontstekingsbronnen	ESB 4.1.7.6.1	Vermijden van ontstekingsbronnen	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor ontwerp en inrichting van de installaties gaat ATEX zonering plaatsvinden. Installaties binnen deze zonering gaan voldoen aan de geldende explosieveiligheidsnormen.	
5.1.3 Opslag in bekkens (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 bekkens). 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.	Er vindt opslag van afvalwater in afvalwaterputten (bekkens) plaats. Afdekking van deze bekkens kan mogelijk tot ophoping van gevaarlijke gassen leiden en wordt om die reden niet toegepast.
Dampbehandeling	ESB 4.1.3.15	Bij bekkens met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Van geval tot geval	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	De afvalwaterputten worden niet afgedekt.
Overvullen	ESB 4.1.11.1	Bij bekkens een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt	Ja, geheel of deels van toepassing	De afvalwaterputten worden van voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden.	
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	Ja, geheel of deels van toepassing	Afvalwaterputten zijn geheel uitgevoerd in beton.	
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 drukcellen, 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 drukcellen, 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 - corrosie monitoring - regelmatig echopellingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pek	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 pek en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekbehandelingsinstallatie, 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]			DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Op de locatie gaat opslag plaatsvinden in opslagtanks en PGS15 opslagvoorzieningen. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	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
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 maintance approach'	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheersysteem.	
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	Ja, geheel of deels van toepassing	Inzet van een LDAR programma wordt samen met de onderhoudspartner onderzocht en indien nodig, uitgevoerd.	
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.	Het betreft geen grote inrichting bestemd voor opslag.
Veiligheid en risico management	ESB 4.1.6.1	BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheersysteem (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	De locatie wordt een hogedrempel Seveso-inrichting. Het opstellen van een veiligheidsbeheersysteem (VBS) is verplicht voor dit type bedrijven en gaat plaatsvinden.	
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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen management- / veiligheidsbeheersysteem.	
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	Leidingen worden bij voorkeur bovengronds gesitueerd.	
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	Enkel waterleidingen worden ondergronds gelegd.	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en leidingen.	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en leidingen.	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en leidingen.	
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	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en leidingen.	
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 geïmitteerd volume)	Ja, geheel of deels van toepassing	Tijdens het verladen van DLB en nafta worden de dampen vanuit de scheepstanken opgevangen en teruggewonnen middels een dampretoursysteem en een dampverwerkingsinstallatie (VRU - Vapour Recovery Unit).	
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	Onderwerp is onderdeel van het ontwerp van de installaties. Relevante maatregelen worden waar nodig toegepast.	
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 prestatantie 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 afdichtingssytemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Relevante maatregelen worden waar nodig toegepast (waarschijnlijk alle maatregelen genoemd onder kolom D)	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Relevante maatregelen worden waar nodig toegepast.	
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	Richtlijnen en aanbevelingen van de fabrikant worden hierbij gevolgd.	
	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	Richtlijnen en aanbevelingen van de fabrikant worden hierbij gevolgd.	
	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'triple tandem' afdichtingssysteem	Ja, geheel of deels van toepassing	Richtlijnen en aanbevelingen van fabrikant worden gevolgd ten aanzien van pakkingen en afdichtingen.	
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'	Ja, geheel of deels van toepassing	Monsternamepunten worden uitgevoerd conform de aanbevelingen van het ingenieursbureau dat het ontwerp heeft gemaakt.	
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.	Er gaat geen opslag van vaste stoffen in open lucht plaatsvinden.
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.	

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]			DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: TAUW B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren					
			Toelichting scope		Op de locatie gaat opslag plaatsvinden in opslagtanks en PGS15 opslagvoorzieningen. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.
			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
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 opslag van vaste stuifgevoelige 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 opslag van vaste stuifgevoelige stoffen in silo's plaats.
Loodsen	ESB 4.3.4.2	Bij opslag in loodsen: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er gaat geen bulkopslag van vaste stoffen in loodsen plaatsvinden.
Stofverwijdering	ESB 4.3.7	Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken. Het BAT-AEL voor stof is 1-10 mg/m³	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Er vindt geen opslag van vaste stuifgevoelige 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 opslag van organische vaste stuifgevoelige 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	De locatie wordt een hogedrempel <i>Seveso</i> -inrichting. Het opstellen van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) is verplicht voor dit type bedrijven en gaat plaatsvinden.	
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen in open lucht plaatsvinden.
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		
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, verharden, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker schoongemaakt kunnen worden, om te vermijden dat de voertuigen stof doen opwervelen	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.	Er worden geen grijpers voor overslag van vaste stuifgevoelige stoffen toegepast.
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 grijpercurve - 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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.
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.	Er gaat geen overslag van vaste stuifgevoelige stoffen plaatsvinden.

DSL-01 TAUW

Toelichting scope

Van toepassing op gehele nieuw te ontwikkelen productielocatie. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.

BBT	Onderwerp	Maatregel			
§ 4.2 HET BEREIKEN VAN ENERGIE EFFICIËNTIE OP INSTALLATIENIVEAU					
§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer					
1	Energiemanagementsysteem (ENEMS)	Invoeren van een energimanagementsysteem (ENEMS) met: a. Commitment vanuit management niveau (Inzet van het topmanagement van de installatie); b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers 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 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 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 g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselijk, adequaat en doeltreffend blijft Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken <i>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)</i> <i>OPTIONEEL: Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i)</i> <i>OPTIONEEL: Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is</i>	Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing	Onderwerpen zijn onderdeel van het nog op te stellen milieubeheerssysteem (MBS). In het MBS worden de onderdelen geborgd.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen milieubeheerssysteem (MBS). In het MBS wordt het onderdeel geborgd.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen milieubeheerssysteem (MBS). In het MBS wordt het onderdeel geborgd.	
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 warmtekwatiteit te verbeteren	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van het nog op te stellen milieubeheerssysteem (MBS). In het MBS wordt het onderdeel geborgd.	
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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en bedrijfsvoering na realisatie.	
6	Identificatie kansen energierugwinning	Kansen identificeren om energierugwinning 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.	
§ 4.2.2.3 Systeembenadering van energiebeheer					
7	Systeembenadering	Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energimanagement 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Het zwavelvrije afgas vanuit de amine-installatie wordt op site in de waterstofproductiefabriek ingezet als hernieuwbare voeding voor de productie van waterstof. Deze waterstof wordt vervolgens in de HEFA-unit ingezet. Binnen de waterstofproductiefabriek wordt het restgas vanuit de drukwisselabsorbtie (PSA) installatie hergebruikt, door deze in te zetten in het procesfornuis.	
§ 4.2.2.4 Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en -indicatoren					
8	Energie-efficiëntie indicatoren	Het vaststellen van energie-efficiëntie 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	KPI's voor de bedrijfsvoering worden na realisatie opgesteld als onderdeel van met nog op te stellen milieubeheerssysteem (MBS).	
§ 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.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Indien benchmarking binnen de organisatie mogelijk is, gaat dit uitgevoerd worden. Benchmarking binnen de sector is vanwege het unieke proces naar verwachting niet mogelijk.
§ 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 beginstadi 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 energiegebruik beïnvloeden betrekken bij ontwerp	Ja, geheel of deels van toepassing	Energie-efficiënt design (EED) is onderdeel van ontwerp en inkoop van de installaties. EED wordt uitgevoerd door bekwaame en ervaren discipline ingenieurs, waaronder energie-experts, van gerenommeerde bedrijven zoals Technip Energies, Desmet Engineers & Contractors en International Project Services.	
§ 4.2.4 Versterkte procesintegratie					
11	Algemeen - ENE 4.2.4	Het optimaliseren van het energiegebruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties. Het zwavelvrije afgas vanuit de amine-installatie wordt op site in de waterstofproductiefabriek ingezet als hernieuwbare voeding voor de productie van waterstof. Deze waterstof wordt vervolgens in de HEFA-unit ingezet. Binnen de waterstofproductiefabriek wordt het restgas vanuit de drukwisselabsorbtie (PSA) installatie hergebruikt, door deze in te zetten in het procesfornuis.	
§ 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	Onderwerp wordt meegenomen bij opzetten managementsystemen.	

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]			DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: Tauw B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Van toepassing op gehele nieuw te ontwikkelen productielocatie. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
			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	Onderwerp	Maatregel			
§ 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	Onderwerp wordt meegenomen bij opzetten managementsystemen.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties en wordt meegenomen bij het opzetten van het managementsysteem.	
§ 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 toe 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	Onderwerp wordt meegenomen bij opzetten onderhoud- en managementsystemen.	
§ 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	Onderwerp wordt meegenomen bij opzetten managementsystemen.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp stoomsysteem.	
§ 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	De DSL-01 fabriek is ontworpen met maximale warmte-integratie. Performance van warmtewisselaars wordt continu gemonitord en bij te lage performance wordt de betreffende wisselaar zo spoedig mogelijk gereinigd. Bij het ontwerp van het koelsysteem is ook warmte-integratie meegenomen om het energieverbruik en de behoefte aan koelwater te verminderen door uitgaande stromen met hoge temperatuur te gebruiken om inkomende koudere stromen op te warmen.	
§ 4.3.4 Warmtekrachtkoppeling					
20	Warmtekrachtkoppeling - ENE 4.3.4	Zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde partij).	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Toepassing van warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie is niet relevant.
§ 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	Onderwerpen zijn onderdeel van ontwerp installaties.	
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		
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		
§ 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 herwikkel contractor (EEMR) - Vermogen kwaliteitscontrole - Smeren, bijstellen, fijnstellen	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderwerp is onderdeel van ontwerp installaties.	
§ 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 maatregelen worden meegenomen bij het ontwerp van de persluchtinstallatie.	
§ 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 maatregelen worden meegenomen bij het ontwerp van de pompsystemen.	

RIE-toets: BREF Energie efficientie [ENE 2.2009]			DSL-01  TAUW		
Naam bedrijf: DSL-01 Toetser: Tauw B.V.					
Bij reproductie A3 formaat hanteren			Toelichting scope	Van toepassing op gehele nieuw te ontwikkelen productielocatie. Zie de procesbeschrijving bij de aanvraag en deze toets voor nadere toelichting op deze scope.	
			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	Onderwerp	Maatregel			
§ 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen					
27	Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen - ENE 4.3.9	Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en air conditioningsystemen 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	De maatregelen worden meegenomen bij het ontwerp van de verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen.	
§ 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	De maatregelen worden meegenomen bij het ontwerp van de lichtsystemen.	
§ 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	Onderwerp is onderdeel van ontwerp procesinstallaties.	