



Ontwerpbesluit  
van Gedeputeerde Staten van Limburg

## **Omgevingsvergunning**

Oprichting deelinrichting FUREC Chemelot

Fase 1 activiteit milieu

RWE Generation NL B.V. / CSP B.V. te Geleen

Zaaknummer Z2023-00002793

Kenmerk: DOC-00778675 d.d. 6 mei 2025

Verzonden: **12 MEI 2025**

# INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
<b>1 Besluit</b>	<b>5</b>
1.1 Onderwerp	5
1.2 Ontwerpbesluit	5
1.3 Afschriften	7
1.4 Rechtsbescherming	7
<b>2 Procedure</b>	<b>8</b>
2.1 De aanvraag	8
2.2 Projectbeschrijving gefaseerde aanvraag	8
2.3 Huidige vergunnings situatie	8
2.4 Samengestelde inrichting Chemelot Site	9
2.5 Bevoegd gezag	11
2.6 Volledigheid van de aanvraag en opschorting procedure	11
2.7 Procedure	12
2.8 Adviezen	13
2.8.1 Advies Waterschap Limburg	13
2.8.2 Advies Inspectie, leefomgeving en transport (ILT)	14
2.8.3 Advies Veiligheidsregio Zuid Limburg (VRZL)	18
2.8.4 Advies college Burgemeester en wethouders van Sittard-Geleen	19
<b>3 Samenhang overige wetgeving</b>	<b>20</b>
3.1 Omgevingswet	20
3.1.1 Complex bedrijf deel inrichting FUREC Chemelot en site Chemelot	20
3.1.2 Milieubelastende activiteiten die bedrijfstakken overstijgen	21
3.1.3 Bruidsschat	23
3.2 Coördinatie Waterwet	23
3.3 Wet bevordering integriteitsbeoordelingen openbaar bestuur	24
3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer	25
3.4.1 Hoofdstuk 1	25
3.4.2 Hoofdstuk 2	25
3.4.3 Hoofdstuk 3	28
3.5 Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.)	29
3.5.1 MER-plicht	29
3.5.2 Procedure MER	30
3.5.3 Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage	31
3.5.4 Overwegingen ten aanzien van de milieueffectrapportage en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage	33
3.5.5 Evaluatie van het MER	42
3.6 European pollutant release and transfer register (e-prtr)	42
3.7 Wet natuurbescherming	42
3.7.1 Gebiedsbescherming	43
3.7.2 Soortenbescherming	43

3.8	Milieu Risico Analyse (MRA) voor het oppervlaktewater	44
3.9	Schone Lucht Akkoord	45
<b>4</b>	<b>Overwegingen</b>	<b>46</b>
4.1	Milieu	46
4.1.1	De aangevraagde activiteiten	46
4.1.2	Procesbeschrijving	46
4.1.3	Toetsingskader	55
4.1.4	Best beschikbare technieken	55
4.2	Afvalstoffen	58
4.2.1	Algemeen aspecten	58
4.2.2	BBT conclusies Afvalbehandeling	59
4.2.3	Doelmatig beheer van afvalstoffen	60
4.2.4	AV-beleid en AO/IC	65
4.2.5	Afval en Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)	65
4.2.6	Einde afval	67
4.2.7	Registratie	73
4.2.8	De Europese afvalstoffenlijst (EURAL)	73
4.3	Afvalwater en waterbesparing	74
4.3.1	Afvalwater	74
4.3.2	Waterbesparing	76
4.4	Bodem	76
4.4.1	Het kader voor de bescherming van de bodem	76
4.4.2	De bodembedreigende activiteiten	77
4.4.3	Nulsituatie bodemonderzoek	77
4.4.4	Eindsituatie bodemonderzoek en herstelplicht bij geconstateerde verontreiniging	78
4.4.5	Lozingen op de bodem	78
4.5	Energie	78
4.5.1	CO <sub>2</sub> -emissiehandel	78
4.5.2	Energiebesparingsplicht	79
4.5.3	Energie-audit	79
4.5.4	BREF energie-efficiëntie	79
4.5.5	Omgevingswet	80
4.6	Externe veiligheid	80
4.6.1	Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015)	80
4.6.2	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	82
4.6.3	Advies Veiligheidsregio Zuid Limburg (VRZL)	83
4.6.4	Op- en overslag van gevaarlijke stoffen (PGS-richtlijnen)	85
4.7	Geluid	90
4.7.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L <sub>A,r,L,T</sub> )	90
4.7.2	Geluidvoorschriften	92
4.7.3	Maximale geluidniveaus (L <sub>A,max</sub> )	93
4.8	Lucht	93
4.8.1	Toetsingskader	93
4.8.2	Emissiepreventie en toe te passen BBT technieken	94
4.8.3	Puntbronemissies van procesinstallaties en opslag	97
4.8.4	Niet-reguliere emissies/storingen	104
4.8.5	Diffuse emissies	105
4.8.6	Zeer zorgwekkende stoffen	105

4.8.7	Monitoring van emissies	107
4.8.8	Luchtkwaliteit	110
4.8.9	Emissiehandel	111
4.8.10	PRTR-verslag	111
4.9	Proeven	112
4.10	Milieuzorgsysteem	112
4.11	Integrale milieutoets Site Chemelot	113
<b>5</b>	<b>Zienswijzen</b>	<b>114</b>
<b>6</b>	<b>Voorschriften</b>	<b>115</b>
6.1	Algemene voorschriften Chemelot Site, versie 2024	115
6.1.1	Voorschriften voor alle primaire site bewoners	115
6.1.2	Voorschriften voor Chemelot Site Permit B.V.	121
6.1.3	Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen	125
6.2	Specifieke voorschriften deelinrichting FUREC Chemelot	128
6.2.1	Algemene voorschriften	128
6.2.2	Afvalstoffen	128
6.2.3	Afvalwater en waterbesparing	133
6.2.4	(Externe) veiligheid	133
6.2.5	Geluid en trillingen	135
6.2.6	Lucht	136
6.2.7	Vervoer	141
6.2.8	Proeven	141
6.2.9	Vermijdings- en reductieprogramma ZZS	141
6.3	Ambtshalve voorschriften te verbinden aan de oprichtingsvergunning	142



# 1 Besluit

## 1.1 Onderwerp

Wij hebben op 19 september 2023 een aanvraag voor fase 1 omgevingsvergunning voor de activiteit milieu ontvangen van CSP B.V. /RWE Generation NL B.V. (FUREC) voor de oprichting van de deelinrichting FUREC Chemelot. De inrichting is gelegen aan de Urmonderbaan 22, 6167 RD Geleen. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z2023-00002793.

De aanvraag is aangevuld op 4 maart 2025. In de begeleidende brief bij deze ingediende aanvullende gegevens is genoemd dat deze set met documenten de aanvraag vervangt. Als reden hiervoor is gegeven de leesbaarheid en de overzichtelijkheid van de aanvraag, omdat naar aanleiding van het verzoek om aanvullende gegevens en het voorlopig toetsingsadvies van de m.e.r.-commissie heel veel is gewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag van 19 september 2023.

De aanvraag betreft het oprichten van een nieuwe installatie waarin 540.000 – 600.000 ton/jaar aan zogenaamde Solid Recovered Fuel 'SRF'-pellets en 0 - 60.000 ton/jaar aan gedroogd afvalwaterzuiveringsslib middels chemische recycling (torrefractie en vergassing) worden omgezet in syngas of synthesegas. Syngas is in feite elke samenstelling van waterstof, koolmonoxide en koolstofdioxide, waarbij FUREC Chemelot zich in hoofdzaak richt op de opwerking van het syngas tot 61.000 ton/jaar aan waterstof en 831.000 ton/jaar aan koolstofdioxide welke als basisproducten worden ingezet in de chemische industrie. Daarnaast ontstaan 122.000 ton/jaar aan slakken, 6.000 ton/jaar aan zout (natriumchloride), 10.000 ton/jaar aan filterkoek en 4.000 ton/jaar aan zwavel.

Doordat de afzet van het geproduceerde waterstof en koolstofdioxide in eerste instantie plaatsvindt aan andere deelinrichtingen op de site Chemelot, waardoor deze deelinrichtingen minder primaire grondstoffen/ fossiele brandstoffen hoeven te gebruiken, levert FUREC Chemelot een belangrijke bijdrage aan het verduurzamen van de site Chemelot en aan de landelijke en Europese doelstellingen in het kader van klimaat, energietransitie en de circulaire economie.

## 1.2 Ontwerpbesluit

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

1. aan CSP B.V./RWE Generation NL B.V. de fase 1 omgevingsvergunning (verder te noemen: vergunning) te verlenen. Deze vergunning wordt verleend voor de deelinrichting FUREC Chemelot gelegen aan de Urmonderbaan 22 te Geleen (gemeente Sittard-Geleen);
2. dat de vergunning verleend wordt voor het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;
3. dat aan deze vergunning de in hoofdstuk 6 vermelde voorschriften verbonden zijn;
4. dat aan deze vergunning de in paragraaf 6.1.3 vermelde begrippenlijst verbonden is;
5. dat de vergunning voor onbepaalde tijd wordt verleend;

6. dat de meest actuele versie van het Managementhandboek Chemelot Site Permit B.V. deel uitmaakt van deze vergunning;
7. dat aan deze vergunning de algemene voorschriften voor de site Chemelot verbonden zijn;
8. dat de volgende delen van de aanvraag onderdeel uit maken van deze vergunning, tenzij daarvan op basis van de aan dit besluit verbonden voorschriften mag of moet worden afgeweken:

**Aanvullende gegevens 4 maart 2025**

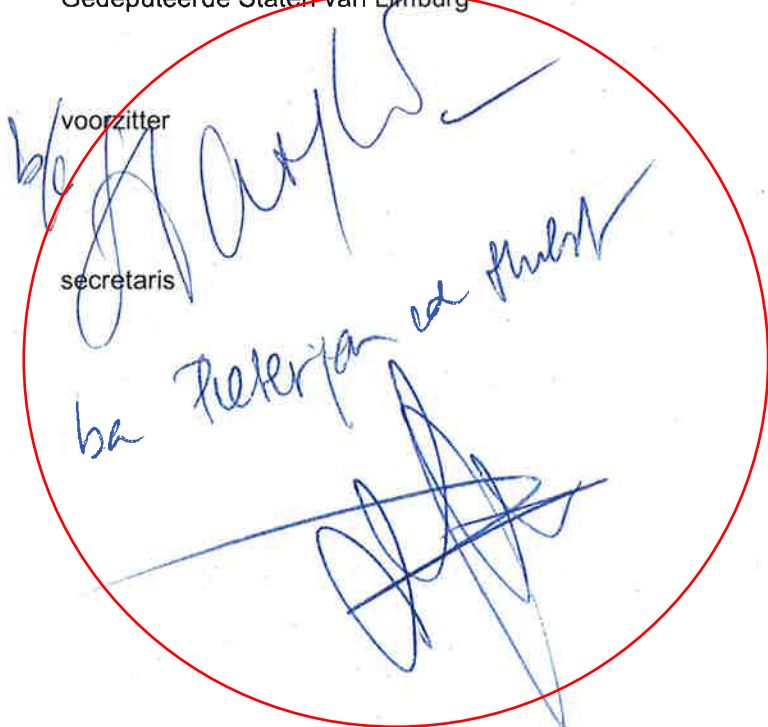
- Bijlage m1 toelichting bij de aanvraag (CSP 23-0183/7.099, d.d. 21 februari 2025, versie 2.0);
- Bijlage m7 Proces Flow Diagram (PFD) en deelstroomsamenstelling;
- Bijlage m11 luchtonderzoek (nummer BH2364NT005F03, d.d. 21 februari 2025, definitief 03);
- Bijlage m12 ZZS studie (nummer BH2364NT006F03, d.d. 17 februari 2025);
- Bijlage m15 BBT toets (nummer BH2364NT010F02, d.d. 6 december 2024, definitief/02);
- Bijlage m23 veiligheidsinformatiebladen;
- Bijlage m25 toelichting aanvullende gegevens (nummer BH2364NT011F01, d.d. 21 februari 2025).

Wij besluit verder, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op artikel 2.31, tweede lid onder b van de Wabo:

9. Dat aan deze vergunning ambtshalve de voorschriften uit paragraaf 6.3 worden toegevoegd. Deze voorschriften treden in werking zodra deze vergunning van rechtswege een omgevingsvergunning onder de Omgevingswet is geworden.

Gedeputeerde Staten van Limburg

voorzitter  
secretaris  
ba Rieterjan de Hout



### 1.3 Afschriften

Dit besluit is verzonden aan aanvragers, zijnde CSP B.V., postbus 27, 6160 MB GELEEN en RWE Generation NL B.V., Kerenshofweg 101, 6167 AE GELEEN

Een afschrift is verzonden aan:

1. het College van Burgemeester en Wethouders van Sittard-Geleen  
Postbus 18  
6130 AA SITTARD;
2. de burgemeester van Sittard-Geleen  
Postbus 18  
6130 AA SITTARD;
3. de minister van Infrastructuur en Waterstaat  
directoraat-generaal Milieu  
Postbus 20901  
2500 EX DEN HAAG.
4. de Nederlandse Arbeidsinspectie  
directie MHC  
team MHC-Zuid  
Postbus 90801  
2509 LV DEN HAAG;
5. de Inspectie Leefomgeving en Transport,  
Postbus 16191  
2500 BD DEN HAAG;
6. het bestuur van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg  
Postbus 35  
6269 ZG MARGRATEN;
7. Waterschap Limburg  
Postbus 2207  
6040 CC ROERMOND.
8. Commissie voor de milieueffectrapportage  
Arthur van Schendelstraat 760  
3511 MK UTRECHT

### 1.4 Rechtsbescherming

Gereserveerd.

## 2 Procedure

### 2.1 De aanvraag

Wij hebben op 19 september 2023 een aanvraag voor fase 1 omgevingsvergunning voor de activiteit milieu ontvangen van CSP B.V. /RWE Generation NL B.V. (FUREC) voor de oprichting van de deelinrichting FUREC Chemelot. De inrichting is gelegen aan de Urmonderbaan 22, 6167 RD Geleen. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z2023-00002793.

Op 4 maart 2025 is de aanvraag aangevuld. In de begeleidende brief bij deze ingediende aanvullende gegevens is genoemd dat deze set met documenten de aanvraag vervangt.

De aanvraag betreft het oprichten van een nieuwe installatie waarin 540.000 – 600.000 ton/jaar aan zogenaamde Solid Recovered Fuel 'SRF'-pellets en 0 - 60.000 ton/jaar aan gedroogd afvalwaterzuiveringsslib middels chemische recycling (torrefractie en vergassing) worden omgezet in syngas of synthesesgas. Syngas is in feite elke samenstelling van waterstof, koolmonoxide en koolstofdioxide, waarbij FUREC Chemelot zich in hoofdzaak richt op de opwerking van het syngas tot 61.000 ton/jaar aan waterstof en 831.000 ton/jaar aan koolstofdioxide welke als basisproducten worden ingezet in de chemische industrie. Daarnaast ontstaan 122.000 ton/jaar aan slakken, 6.000 ton/jaar aan zout (natriumchloride), 10.000 ton/jaar aan filterkoek en 4.000 ton/jaar aan zwavel. In paragraaf 4.1.2 van de considerans is een uitgebreide procesbeschrijving opgenomen.

Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor het oprichten en het in werking hebben van een deelinrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e.

### 2.2 Projectbeschrijving gefaseerde aanvraag

De aanvrager heeft ervoor gekozen om gebruik te maken van de faseringsregeling van de Wabo. Gelet op het verzoek gaat de eerste fase beschikking slechts over de volgende activiteit: het oprichten en het in werking hebben van een deel inrichting (Milieu).

Inmiddels is op 1 januari 2024 de Omgevingswet inwerking getreden en is vanaf dat moment de faseringsregeling komen te vervallen. Voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet is er geen aanvraag om omgevingsvergunning fase 2 ingediend. Dit betekent concreet dat voor de overige activiteiten geen fase 2 omgevingsvergunning meer kan worden aangevraagd, maar een aparte omgevingsvergunning voor onder andere de activiteiten (technische) bouwactiviteit en omgevingsplanactiviteit bouwwerken.

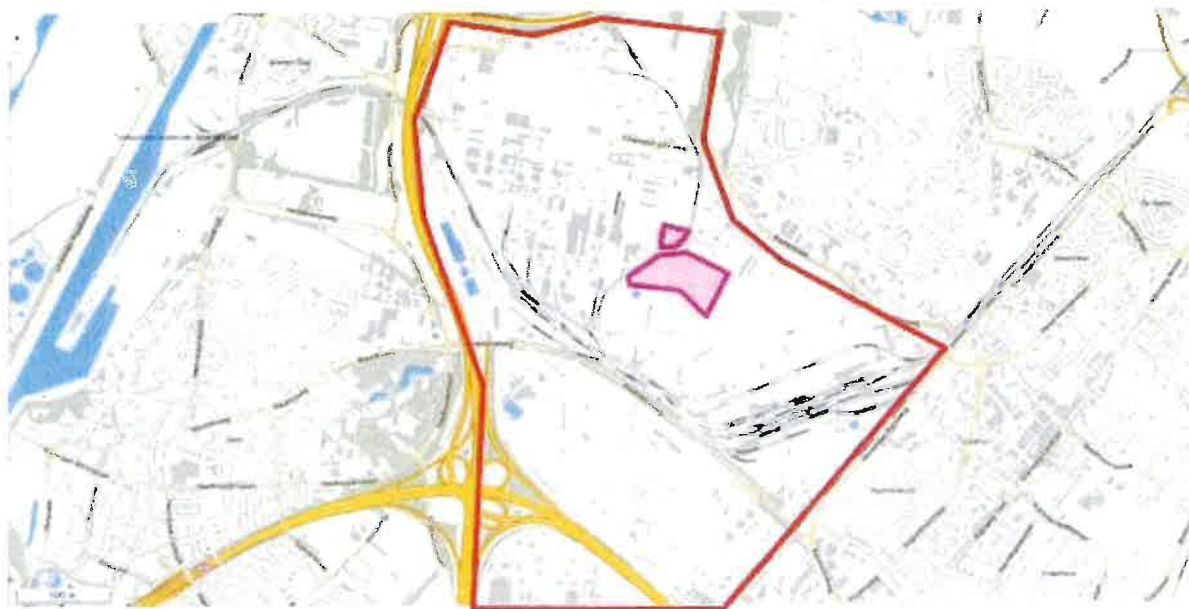
### 2.3 Huidige vergunnings situatie

Op 14 juni 2005 hebben wij voor de site Chemelot een revisievergunning (kenmerk 2005/05) verleend. Deze revisievergunning is sinds het onherroepelijk worden als volgt gewijzigd:

- Op 11 augustus 2020 is hoofdstuk 1 van deze vergunning gewijzigd. Dit besluit (kenmerk 2020/32742) betreft een actualisatie van de beschrijvingen en de algemene voorschriften van de site Chemelot;
- Op 26 juni 2023 is hoofdstuk 1 van deze vergunning gewijzigd. Dit besluit (kenmerk DOC-00496227) betreft een actualisatie in verband met het toevoegen van een onderzoeksverplichting voor de reductie van de ammoniakemissie, geldend voor een aantal deelinrichtingen;

- Op 20 juni 2024 is voor hoofdstuk 1 een milieuneutrale veranderingsvergunning verleend. Dit besluit (kenmerk D2024-00006612) omvat wijzigingen in werkafspraken en enkele redactionele aanpassingen van voorschriften;
- Op 18 juli 2024 zijn een tweetal voorschriften uit hoofdstuk 1 ambtshalve gewijzigd. Dit besluit heeft kenmerk D2024-00039093-P.

De nieuwe deelinrichting FUREC Chemelot vormt het nieuwe hoofdstuk 17 van de site omgevingsvergunning van Chemelot en zal worden opgericht op de in de onderstaande figuur ingetekende plots van de site Chemelot, in de gemeente Sittard-Geleen.



## 2.4 Samengestelde inrichting Chemelot Site

De aanvraag betreft de oprichting van de deelinrichting FUREC Chemelot. Deze deelinrichting maakt deel uit van de inrichting site Chemelot. De onderlinge bindingen zijn voldoende sterk om te kunnen spreken van één inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Daartoe wordt gewezen op het volgende.

Vanwege de functionele, technische en organisatorische bindingen van de deelinrichting FUREC Chemelot met de overige activiteiten op de site Chemelot, maakt deze deelinrichting onderdeel uit van de inrichting site Chemelot. Vanwege de vele technische, functionele en organisatorische bindingen van de totale site Chemelot is er sprake van één samengestelde inrichting.

### Technische bindingen

Op de site Chemelot zijn algemene, gemeenschappelijke voorzieningen beschikbaar waar alle installaties of activiteiten gebruik van maken. Dat geldt ook voor de deelinrichting FUREC Chemelot. Het betreft dan de volgende zaken:

- Demiwaterebereiding en demiwaternet, proceswaternet;
- Bluswaterleidingnet;
- Stoom-, stikstof-, elektriciteit, instrumentatie- en persluchtnet;
- Restgassennet (centraal stookgasnet);
- Afvalwaterafvoer en –zuiveringssysteem;
- Gezamenlijke ingangen;
- Gezamenlijke (tijdelijke) opslagen van gevaarlijke stoffen;

- Gezamenlijk gebruik van logistieke faciliteiten (haven, railemplacement, weegbruggen);
- Ammoniakringleiding, etheen/ propeen- en waterstofleiding.

### **Functionele bindingen**

Op de site Chemelot sluiten de productieprocessen van verschillende installaties op elkaar aan of worden de (rest)producten van de ene installatie ingezet in een andere installatie. In het geval van de deelinrichting FUREC Chemelot zijn dat met name de productie van waterstofgas uit afvalstoffen dat vervolgens in de diverse deelinrichtingen wordt gebruikt als vervanging van uit primaire grondstoffen geproduceerd waterstof.

### **Organisatorische bindingen**

In het Management Handboek van 2013, dat onderdeel uitmaakt van het besluit om een omgevingsvergunning van 16 oktober 2014 met ons kenmerk 2013-0310, zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden beschreven van de autonome rechtspersonen en Chemelot Site Permit B.V.

Voor een duidelijke afbakening tussen de VGM-verantwoordelijkheid en de VGM-zeggenschap van enerzijds de primaire site bewoners, de drijvers van fabrieken/activiteiten binnen de site Chemelot en anderzijds CSP B.V. is een gemeenschappelijk besturingsmodel opgesteld. In dit gemeenschappelijk besturingsmodel zijn afspraken gemaakt waaraan de primaire site bewoners, drijvers van de installaties en activiteiten zich conformeren.

In het Management Handboek zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van CSP B.V. en van de primaire sitebewoners beschreven, als ook de verdeling daarvan. In het de meest actuele versie van het Management Handboek, dat onderdeel uitmaakt van het besluit om een omgevingsvergunning van 11 augustus 2020 met het kenmerk 2020-201793 zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden beschreven van de autonome rechtspersonen en Chemelot Site Permit B.V. RWE Generation NL B.V. maakt als drijver van de deelinrichting FUREC Chemelot onderdeel uit van de aandeelhoudergroep "Vereniging van Overige Chemelot Site Bewoners".

Met de ondertekening van een volmacht en deze vergunningsaanvraag conformeren RWE Generation NL B.V. en Chemelot Site Permit B.V. zich aan het gestelde in het vigerende Management Handboek, de Aandeelhoudersovereenkomst en het besturingsmodel. Hiermee is de organisatorische binding in voldoende mate vastgelegd.

### **Integrale milieutoets Site Chemelot**

De deelinrichting FUREC Chemelot vormt hoofdstuk 17 van de site omgevingsvergunning van Chemelot. De milieubelasting van deze sitevergunning blijft als gevolg van de oprichting van de deelinrichting FUREC Chemelot binnen de wettelijke kaders. Deze conclusie wordt nader toegelicht in de navolgende alinea's alsmede relevante paragrafen verderop in de overwegingen.

De luchtkwaliteit rond de inrichting site Chemelot, inclusief de oprichtingsvergunning voor FUREC Chemelot blijft voldoen aan de wettelijke normen van bijlage 2 van de Wm of de door het RIVM definitief vastgestelde humaan toxicologische MTR-waarden voor de luchtkwaliteit.

Dat geldt ook voor de geluidbelasting van de site Chemelot. Inclusief de bijdrage van FUREC Chemelot blijft deze voldoen aan de Maximaal Toelaatbare Grenswaarden (MTG's) voor het gezoneerde industrieterrein van de site Chemelot.

De aanvraag voor FUREC Chemelot leidt tot slot ook niet tot wijzigingen met betrekking tot de al vergunde externe veiligheidsaspecten van de totale site Chemelot.

## 2.5 Bevoegd gezag

De activiteiten van de inrichting site Chemelot zijn met name genoemd in bijlage 1, onderdeel B, sub 1, onder a (BRZO-inrichting) van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Daarnaast zijn de activiteiten specifiek benoemd in de volgende categorieën van bijlage 1, onderdeel C van het Bor: onderdeel C van het Bor: categorie 1.1, categorie 1.3, categorie 2.6, categorie 4.3, categorie 5.3, categorie 7.1.b, categorie 14, categorie 20.5, categorie 21, categorie 22, categorie 25, categorie 26, categorie 27.3 en categorie 28.

De site Chemelot wordt behandeld als één inrichting. Deze inrichting bevat meerdere IPPC-installaties en het Besluit risico's zware ongevallen is van toepassing. Daarom zijn wij het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning.

De deelinrichting FUREC Chemelot is hoofdstuk 17 van de voor de site Chemelot verleende vergunning. De activiteiten van de deelinrichting zijn met name genoemd in de volgende categorieën van bijlage 1, onderdeel C van het Bor: 28.4.a.6 en 28.4.c.1. We merken daarbij op dat in de aanvraag een aantal Bor-categorieën vermeld zijn, die niet van toepassing zijn.

De installatie van de deelinrichting FUREC Chemelot betreft een RIE-installatie als bedoeld in categorie 1.4.b (vergassen van andere brandstoffen in installaties met vermogen van meer dan 20 MW) en categorie 4.2.a (fabricage van anorganisch-chemische producten) van de RIE.

Verder is de deelinrichting vanwege de opslag en/of verwerking van gevaarlijke stoffen opgeslagen aangewezen in het Besluit risico's zware ongevallen. De aangevraagde hoeveelheden van waterstof en methanol overschrijden de lage drempelwaarde van bijlage I van de Seveso Richtlijn.

Elke deelinrichting is onderdeel van de totale inrichting. De horizontale Europese BBT-conclusies zijn altijd van toepassing op een deelinrichting, ongeacht de vraag of een deelinrichting zelf IPPC-installaties omvat of niet.

## 2.6 Volledigheid van de aanvraag en opschorting procedure

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. In verband met het ontbreken van een aantal gegevens hebben wij de aanvrager op 22 november 2023 schriftelijk in de gelegenheid gesteld om uiterlijk op 31 januari 2024 de door ons gevraagde aanvullende gegevens in te dienen.

### 1<sup>e</sup> verzoek uitstel aanleveren aanvullende gegevens

Met e-mail van 10 januari 2024 heeft aanvrager gevraagd om de termijn voor het aanleveren van de gevraagde aanvullende gegevens te verlengen met twee maanden tot uiterlijk 1 april 2024. Als reden voor dit verzoek is genoemd dat er meer tijd nodig is voor een zorgvuldige beantwoording van de gevraagde aanvullende gegevens. Met onze brief van 17 januari 2024 hebben wij ingestemd met dit verzoek en de termijn verlengd tot uiterlijk 1 april 2024.

### 2<sup>e</sup> verzoek uitstel aanleveren aanvullende gegevens

Wij hebben van aanvrager met brief van 28 maart 2024 een tweede verzoek gekregen om de termijn voor het aanleveren van de gevraagde aanvullende gegevens te verlengen met twee maanden tot uiterlijk 1 juni 2024.

Als reden voor dit verzoek is genoemd het op 20 februari 2024 door de m.e.r.-commissie uitgebrachte 'voorlopig' toetsingsadvies en de hierin gesignaleerde ontbrekende milieu-informatie.

Om deze ontbrekende milieu-informatie integraal in de aanvullende gegevens mee te kunnen nemen, was meer tijd nodig. Met onze brief van 12 april 2024 hebben wij ingestemd met dit verzoek en de termijn verlengd tot uiterlijk 1 juni 2024.

### 3<sup>e</sup> verzoek uitstel aanleveren aanvullende gegevens

Vervolgens hebben wij van aanvrager met brief van 30 mei 2024 een derde verzoek gekregen om de termijn voor het aanleveren van de gevraagde aanvullende gegevens te verlengen met zes maanden tot uiterlijk 1 december 2024. Als reden voor dit verzoek is genoemd dat er meer tijd nodig is voor een zorgvuldige beantwoording van de gevraagde aanvullende gegevens in combinatie met het op 20 februari 2024 door de m.e.r.-commissie uitgebrachte 'voorlopig' toetsingsadvies en de hierin gesignaleerde ontbrekende milieu-informatie. Met onze brief van 31 mei 2024 hebben wij ingestemd met dit verzoek en de termijn verlengd tot uiterlijk 1 december 2024.

### 4<sup>e</sup> verzoek uitstel aanleveren aanvullende gegevens

Als laatste hebben wij van aanvrager met brief van 28 november 2024 een vierde verzoek gekregen om de termijn voor het aanleveren van de gevraagde aanvullende gegevens te verlengen met vijf maanden tot uiterlijk 1 mei 2025. Als reden voor dit verzoek is genoemd dat er meer tijd nodig is voor het aanleveren van het luchtkwaliteitsonderzoek als onderdeel van de gevraagde aanvullende gegevens. Met onze brief van 4 december 2024 hebben wij ingestemd met dit verzoek en de termijn verlengd tot uiterlijk 1 mei 2025.

Op 4 maart 2025 hebben wij de gevraagde aanvullende gegevens ontvangen. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De termijn voor het nemen van het besluit is daardoor opgeschort met 66 weken en 6 dagen (totaal 468 dagen).

## 2.7 Procedure

Dit besluit is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo. Gelet op artikel 3.10, eerste lid, van de Wabo is deze procedure van toepassing omdat de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e (milieu).

Omdat bij de voorbereiding van de beslissing op de aanvraag een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt, hebben wij op grond van artikel 3.1, vijfde lid van de Wabo jo. artikel 13.2 van de Wet milieubeheer kennis gegeven van de aanvraag op de site van de provincie Limburg ([www.limburg.nl/bekendmakingen](http://www.limburg.nl/bekendmakingen)).

Verder merken we het volgende op. Aanhaken van de natuurvergunning bij de omgevingsvergunning Wabo is niet aan de orde. In lijn met uitspraak ABRvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923 (meer specifiek rechtsoverweging 25.1) geldt dat als ten tijde van de aanvraag voor de Wabo-omgevingsvergunning (in dit geval 19 september 2023) voor intern salderen geen vergunning nodig was, er ten tijde van de aanvraag voor de Wabo-omgevingsvergunning geen procedurele verplichting was om de vergunning voor een Natura 2000-activiteit aan te haken bij de aanvraag voor een Wabo-omgevingsvergunning.



## 2.8 Adviezen

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 van de Wabo, alsmede de artikelen 6.1 tot en met 6.4 van het Bor, hebben wij de aanvraag en aanvullende gegevens ter advies verzonden aan:

- het college van Burgemeester en Wethouders van Sittard-Geleen;
- het Waterschap Limburg;
- het bestuur van de Veiligheidsregio, zijnde Zuid-Limburg;
- de Inspectie Leefomgeving en Transport.

Voorts staat in artikel 6.15 van het Bor een toezendplicht ten aanzien van Brzo-inrichtingen opgenomen. Daarom hebben wij de aanvraag en aanvullende gegevens ook toegezonden aan:

- de minister van Infrastructuur en Waterstaat (directoraat-generaal Milieu);
- de Nederlandse Arbeidsinspectie SZW, directie MHC, team MHC-Zuid;
- de Burgemeester van Sittard-Geleen;
- het bestuur van de Veiligheidsregio, zijnde de Brandweer Zuid-Limburg;
- de Inspectie Leefomgeving en Transport.

Naar aanleiding van de toegezonden aanvraag en aanvullende gegevens hebben wij de onderstaande adviezen ontvangen:

### 2.8.1 Advies Waterschap Limburg

Met e-mail van 8 november 2023 hebben wij van het Waterschap Limburg het volgende advies ontvangen:

*"Voor het lozen van afvalwater via de IAZI in het oppervlaktewater genaamd de Zijtak Ur is door het waterschap aan Sitech IAZI B.V. een vergunning met kenmerk 2020-D103173 (2019-Z4532), gewijzigd bij besluiten van 26 april 2021, 15 februari 2022, 22 maart 2022, 21 juli 2022, 4 oktober 2022, 11 oktober 2022, 7 maart 2023 en 20 maart 2023 verleend. De aangevraagde activiteiten met betrekking tot bovenstaand project vallen niet binnen de reikwijdte van deze watervergunning. De watervergunning van Sitech IAZI B.V. met kenmerk 2020-D103173 (2019-Z4532) dient gewijzigd te worden. Hiervoor hebben we al op 31 oktober j.l. van Sitech IAZI BV, een aanvraag voor een wijzigingsvergunning ontvangen. Op 6 november is tevens een coördinatieverzoek naar de RUD-ZL gestuurd.*

*PS.*

*In diverse documenten voor de WABO-aanvraag staat vermeld dat de watervergunning niet hoeft te worden gewijzigd. Dit is niet correct. Daarnaast hebben we ook de bijgevoegde MRA beoordeeld en heb ik de uitkomsten hiervan als bijlage toegevoegd."*

### Beoordeling Milieurisicoanalyse (MRA)

#### Aandachtspunten MRA FUREC

(Lage drempel inrichting)

#### Rioleringstekening:

De lay-out tekening die is toegevoegd aan de MRA bevat geen overzicht van de riolering.

De rioleringstekening die deel uitmaakt van de Wabo vergunningaanvraag gaat maar over een gedeelte van het FUREC terrein.

Door het ontbreken van een volledige rioleringstekening is niet na te gaan of er geen afstroming kan plaatsvinden van:

- (verontreinigd) hemelwater, proces water;
- bluswater dat vrijkomt bij een calamiteit bij de opslag van gevaarlijke stoffen;
- vrijkomen gevaarlijke stoffen bij de losactiviteiten van vrachtwagens naar de opslagtanks;
- lekkage van gevaarlijke stoffen;
- De voorziening t.b.v. opvang proceswater naar het IBL riool of OBL riool.

Op de rioleringsstekening die deel uitmaakt van de Wabo-vergunning staat alvast een afstromingsroute water afkomstig van bestaande olie/vetafscheider naar bestaand riool en aansluiting PGS 15 opslag en/of Nieuwe waterige dispersie opslag (aansluiting op bestaand riool).

Daarnaast is op de stamkaart benoemd dat er stoffen worden geloosd naar de IAZI.

#### Afstroomroutes

Gezien bovenstaande niet eens met de conclusie van RHDHV: “ **In het geval van RWE is door het ontbreken van afstroomroutes het oppervlaktewater en noch een communale afvalwaterzuivering (RWZI) relevant**”.

Alle afvalwater op Chemelot (inclusief verontreinigd hemelwater) wordt behandeld op de IAZI (AWZI) die afwatert op een oppervlaktewater. Hier gaat op zijn minst al het spui van koelwater naar toe. Daarnaast is in de MRA niet aangegeven hoe groot de opslag van gevaarlijke stoffen is en/of deze conform stand der techniek worden opgeslagen.

In de toelichting bij de aanvraag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Oprichtingsvergunning deelrichting FUREC, RWE Generation NL B.V op de site Chemelot staat bij paragraaf 3.4.2 Waterwet dat het afvalwater afkomstig van het FUREC wordt geloosd naar de IAZI.

#### Stand der veiligheidstechniek is niet toegevoegd.

Er vindt opslag en transport plaats van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting. Van deze activiteiten moeten tenminste de tabellen worden ingevuld.

#### Stoffenlijst:

Bijlage 2 stoffen overzicht voldoet niet aan de eisen van een stoffenoverzicht

#### **Overwegingen**

Voor wat betreft onze overwegingen verwijzen we naar de paragrafen 3.2, 3.8 en 4.3.1 van de considerans.

#### **2.8.2 Advies Inspectie, leefomgeving en transport (ILT)**

Met e-mail van 16 november 2023 hebben wij van ILT het onderstaand advies ontvangen waarbij is aangegeven dat de aanvraag niet compleet is dan wel onvoldoende gegevens bevat.

In deze e-mail is genoemd dat op dit moment niet duidelijk welke BBT-conclusies/BREF op het aangevraagde proces van toepassing is en dat indien gewenst hierover nader overleg kan plaatsvinden, mogelijk samen met Infomil.

- Punt 1.1: De ligging en uitvoering van de opslagtanks voor zuurstof en stikstof is onbekend. Een beoordeling en risicoanalyse is noodzakelijk om vast te stellen of de eisen uit PGS-9 afdoende zijn voor wat betreft tanks die groter zijn dan het toepassingsgebied van PGS-9. Gegevens ontbreken.

- Punt 1.2: Voor het bepalen van het beschermingsniveau van PGS 15 dient bekend te zijn wat de omvang en aard van de gevaarlijke stoffen is en dient ligging en kwaliteit van de opslagplaatsen bekend te zijn. Tekortkoming.
- Punt 1.3 en 1.4: Toetsing Bevi en QRA Akkoord.
- Punt 1.5: Toets BRZO 2015 is noodzakelijk. Aandachtspunt bij vergunningverlening.
- Punt 1.5: Toets BBT: PGS 30 en PGS 31 zijn van toepassing. De hoeveelheden per tank, situering en uitvoering zijn onbekend en een toets aan PGS 30 en 31 ontbreekt. Ook wordt volgens de aanvraag (onder meer tabel 4-6) azijnzuur, salpeterzuur, ammoniak, zoutzuur en waterstof opgeslagen waarvoor een PGS-toets moet worden uitgevoerd voor de opslag in tanks. Gegevens ontbreken.
- Punt 2.1: De wijze van reiniging van het purge gas is niet nader beschreven. Aangetoond moet worden dat voldoende maatregelen getroffen worden om er voor zorg te dragen dat het gereinigde gas bij verbranding geen andere emissies geeft dan bij verbranding van aardgas. De wijze van reiniging, het verwijderingsrendement en het verwachte resultaat (qua NOx emissie in mg/m<sup>3</sup>) dient beschreven te worden. Tekortkoming.
- Punt 2.2: Toetsing SO<sub>2</sub>. Op een aanname kan geen vergunning worden verleend. Aangetoond moet worden dat voldoende maatregelen getroffen worden om er voor zorg te dragen dat het gereinigde gas bij verbranding geen andere emissies geeft dan bij verbranding van aardgas. De wijze van reiniging, het verwijderingsrendement en het verwachte resultaat (onder meer qua SO<sub>2</sub>, NOx en fijn stof emissie in mg/m<sup>3</sup>) dient in de aanvraag beschreven te worden. Tekortkoming.  
Een emissie van 65.000 kg SO<sub>2</sub> per jaar is niet vergelijkbaar met de verbranding van schoon aardgas en niet BBT. Het MJV 2021 van Chemelot geeft een emissie aan van 69.163 kg SO<sub>2</sub> voor alle activiteiten. Deze activiteit zorgt voor nagenoeg een verdubbeling van de SO<sub>2</sub> emissie van Chemelot. De grote hoeveelheid SO<sub>2</sub> emissie is niet verklaard. Tekortkoming.
- Punt 2.3: Toetsing Totaal stof. Aangetoond moet worden dat voldoende maatregelen getroffen worden om er voor zorg te dragen dat het gereinigde gas bij verbranding geen andere emissies geeft dan bij verbranding van aardgas. De wijze van reiniging, het verwijderingsrendement en het verwachte resultaat (qua PM10 en PM2,5 emissie in mg/m<sup>3</sup>) dient beschreven te worden. Tekortkoming.
- Punt 2.4: Toetsing Luchtkwaliteit: Aan luchtkwaliteitseisen NOx en fijnstof wordt voldaan. Akkoord.
- Punt 2.5: Toetsing ZZS emissie-eisen Aangegeven is dat ZZS aanwezig zijn in de afvalstoffen die verwerkt worden. In de aanvraag ontbreekt een beschrijving van de verwachte emissies van ZZS (en welke ZZS) naar lucht, water, bodem, product of afval als gevolg van het aangevraagde proces en wat gedaan wordt om deze emissies te voorkomen of zo maximaal mogelijk te reduceren. Tekortkoming.
- Punt 2.6: Toetsing ZZS vijfstappenplan minimalisatie De aanvrager dient aan te geven of aan het vijfstappenplan ter minimalisatie van ZZS emissies wordt voldaan. Gegevens ontbreken.
- Punt 2.7: Toetsing ZZS MTR-waarde. Zie 2.5 en een toets aan MTR-waarden is niet uitgevoerd. Tekortkoming.
- Punt 2.8: Toetsing BBT (overige emissie-aspecten): De volgende vragen dienen beantwoord te worden:
  - a. Zijn de invoerstromen van het pyrolyseproces voldoende geborgd, zodat er geen onverwachte componenten aan de reiniging worden toegevoerd?
  - b. Zijn de pyrolyse-procesomstandigheden zoals opwarmingstraject en eindtemperatuur voldoende geborgd, zodat de samenstelling van het pyrolysegas voldoende is geborgd zodat er geen onverwachte componenten aan de reiniging worden toegevoerd?

- c. Voor componenten zoals HCl en SO<sub>2</sub> is de samenstelling van de plastics en de andere materialen die gepyrolyseerd worden van belang. De vraag is dan ook hoe de kwaliteit van de plastics die gepyrolyseerd worden wordt gewaarborgd?
- d. In hoeverre is de reiniging van het syngas/pyrolysegas geschikt om verbrandingsgassen te vormen die gelijkwaardig zijn aan die van aardgasstook?
- e. Inherent aan pyrolyseprocessen is de vorming van een scala van ZZS die voor een groot gedeelte in gasvorm zijn. Worden deze verwijderd dan wel volledig verbrand?
- f. Pyrolyseproducten kenmerken zich door de aanwezigheid van PAK's en aanverwante verbindingen. Bij een onvolledige verbranding worden deze verbindingen geëmitteerd. Worden deze verwijderd dan wel volledig verbrand?

Gegevens ontbreken.

- Punt 2.9: Toetsing BBT (overige emissie-aspecten) De provincie Limburg heeft het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend en zich daarmee verplicht om zo scherp mogelijk te vergunnen om de emissies van milieu- en gezondheidsschadelijke stoffen te beperken. Hiertoe dient in de aanvraag beschreven te zijn tot hoe ver bedrijf zijn emissies kan beperken en welke (extra) technieken kunnen worden toegepast. Concreet betekent dit dat de aanvrager de aanvraag hierop dient aan te vullen en aan moet geven welke emissiereducties met toepassing van één of meerdere BBT-technieken behaald kunnen worden en welke grenswaarden realiseerbaar zijn. Hulpmiddel kan zijn om daarbij aansluiting te zoeken bij de Oplegnotitie BREF Afvalverbranding (18 juli 2022). Hierin is in de laatste kolom van tabel 1 ook een advies gegeven voor scherpe emissie-grenswaarden. Gegevens ontbreken.
- Punt 2.10: Toetsing BBT (overige emissie-aspecten) Infomil heeft in een vergelijkbare situatie; een pyrolyse-installatie, het volgende geadviseerd: Wanneer aangetoond kan worden dat er bij de verbranding van het procesrestgas niet meer emissies vrijkomen dan met het verbranden van aardgas, valt de installatie niet onder Activiteitenbesluit 5.1.2 Afval(mee)verbrandingsinstallatie maar onder afdeling 5.1.5 (stookinstallaties, 1 MWth of groter) of afdeling 2.3 (<1 MWth) van het Activiteitenbesluit. Het criterium dat er bij de verbranding niet meer emissies vrijkomen dan bij het verbranden van aardgas, moet in het licht van het Activiteitenbesluit 5.1.2 worden gezien. Dit betekent geen emissies (van enige betekenis) van HCl, HF, SO<sub>2</sub>, zware metalen, stof en dioxines. Wanneer het procesrestgas onvoldoende gereinigd wordt, is de verbranding in de pyrolyse-ovenkamer een afval(mee)verbrandingsinstallatie. De verbranding moet dan aan de emissie-eisen van het Activiteitenbesluit 5.1.2 voldoen. De aanvrager dient onderbouwd aan te tonen waar de verbranding van procesrestgas onder valt en hoe het advies wordt opgevolgd. Gegevens ontbreken.
- Punt 2.11: Toetsing BBT (overige emissie aspecten): De BREF Grote stookinstallaties heeft (deels) betrekking op de aangevraagde activiteiten en daaraan dient ook getoetst te worden. Een analyse op de in de BREF genoemde BBT kan zicht geven of voor de aangevraagde activiteit BBT wordt toegepast. Tekortkoming.
- Punt 2.11: Toetsing BBT (overige emissie aspecten): De BREF Anorganische fijnchemicaliën is volgens Infomil van toepassing op de activiteiten 4.2a t/m 4.2e en 4.3 t/m 4.6 van bijlage I van de Richtlijn industriële emissies. De aangevraagde activiteit valt onder 4.2a van de Richtlijn industriële emissies. Een BBT-analyse ontbreekt voor deze BREF. Tekortkoming.
- Punt 2.11: Toetsing BBT (overige emissie aspecten): De BREF Afvalverbranding heeft betrekking op de aangevraagde activiteiten en daaraan dient ook getoetst te worden. De gepubliceerde conclusies over de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) voor afvalverbranding (12 november 2019; L312) sluiten het aangevraagde proces niet uit. Een analyse op de



in de BREF genoemde BBT kan zicht geven of voor de aangevraagde activiteit BBT wordt toegepast. Tekortkoming.

- Punt 3.1: Toetsing minimumstandaard/BBT: Solid Recovered Fuel (SRF) is een materiaal geproduceerd uit een mix van niet recyclebaar huishoudelijk-/bedrijfsafval. Het heeft een hoge energiewaarde en bestaat onder andere uit verschillende soorten plastic, textiel, rubber, hout en papier. Voor verwerking van dit soort afval is de minimumstandaard/BBT uit het LAP3 van toepassing, zoals uitgewerkt in sectorplannen. Sectorplannen 1, 2 en 16 zijn nader besproken in de aanvraag. Andere sectorplannen zijn ook van toepassing. Dit betreft onder meer sectorplan 4 (papier en karton), 5 (textiel), 11 (kunststof en rubber) en 36 (hout). In de aanvraag is de nadere toepassing en invulling van de minimumstandaard/BBT uit deze vier sectorplannen niet toegelicht. Tekortkoming.
- Punt 3.2: Toetsing AV-Beleid en AO/IC: In de vergunning dient een AV-beleid en de AO/IC te worden voorgeschreven. Aandachtspunt bij vergunningverlening.
- Punt 3.2: Toetsing AV-Beleid en AO/IC: Zoals in hoofdstuk D3 van LAP-3 staat vermeld, dient het afvalverwerkingsbeleid minimaal te bestaan uit o.a. "een overzicht van voorstelbare ZZS die in de afvalstoffen kunnen voorkomen". Vervolgens dient de aanwezigheid van deze ZZS te worden uitgesloten (op basis van bv. de herkomst) dan wel te beheersen middels specifieke acceptatiecriteria (met bijbehorende monsternamen en analyse). Dit ontbreekt in het AV. Gegevens ontbreken.
- Punt 3.2: Toetsing AV-Beleid en AO/IC: Voor wat betreft de beperkte emissies naar de lucht is in het AV-AO/IC niet aangegeven of en op welke ZZS geanalyseerd wordt. Gegevens ontbreken.
- Punt 3.2: Toetsing AV-Beleid en AO/IC: In bijlage 8 AV-AO/IC is niet aangegeven op welke stoffen slak en filterkoek worden geanalyseerd. Het is van belang de slak en filterkoek op relevante ZZS te analyseren. Gegevens ontbreken.
- Punt 3.3: Toetsing ZZS in afval: In het proces van vergassing worden grote koolwaterstoffen ontleed in kleinere koolwaterstoffen tot syngas resteert. In dit proces kunnen ZZS worden gevormd. Het gaat om kleinere, aromatische stoffen zoals benzeen en naftaleen. Hoofdzakelijk zullen dergelijke verbindingen, als ze ontstaan, doorreageren tot syngas. Een nadere onderbouwing van de aanname dat stoffen als benzeen en naftaleen (beiden ZZS) doorreageren tot syngas ontbreekt. Hoofdzakelijk doorreageren betekent dat een deel van deze stoffen als ZZS kan emitteren en schade aan de omgeving kan veroorzaken. Gegevens ontbreken.
- Punt 3.3: Toetsing ZZS in afval: De ZZS-studie is gebaseerd op het beoordelen van diverse sectorplannen en de SGS Intron rapportage. Voor de sectorplannen 4 (Papier en karton) en 5 (textiel) ontbreekt een analyse in de ZZS-studie. Gegevens ontbreken.
- Punt 3.3: Toetsing ZZS in afval: In de Einde-afvalstatus analyse voor slak is niet aangetoond dat de componenten niet uitloogbaar zijn. Proef- en testresultaten zullen dit moeten aantonen en nu is niet zonder meer vast te stellen dat dit een product is. Gegevens ontbreken.
- Punt 4.1: Toetsing Status grondstof: De grondstof SRF voor het proces is een afvalstof. De Afvalstoffenwetgeving is van toepassing. Aandachtspunt bij vergunningverlening.
- Punt 5.1: Toetsing MZS en BAT 1: Geadviseerd wordt de eisen die bijvoorbeeld in BBT1 en BBT2 van de BREF Energie-efficiëntie aan een milieubeheerssysteem zijn gesteld, integraal op te nemen in de vergunning. Door dit te doen, is het bijvoorbeeld niet nodig om de implementatie van nieuwe BREF-actualisaties af te wachten alvorens bedrijf verplicht kan worden om bijvoorbeeld een benchmark uit te voeren of nieuwe schonere technologieën toe te passen. BBT1 bevat immers de verplichting om de ontwikkelingen van schonere technologieën te volgen en indien nodig tussentijds te implementeren. BBT2 bevat de eis om continu de milieueffecten te minimaliseren. Aandachtspunt bij vergunningverlening.
- Punt 6.1: Toetsing indirecte lozing: Akkoord.

### **Aanvullend advies**

Op 14 april 2025 heeft ILT per mail aangegeven dat de aanvullingen geen aanleiding geven om het advies aan te passen of aan te vullen.

### **Overwegingen ten aanzien van dit advies**

Voor onze overwegingen zie de paragrafen 4.6.4 (punt 1.2 advies), 4.9 (punten 2.5 t/m 2.7 advies), 4.1 (punt 2.8, 2.10 en 2.11 advies), 4.2 (punten 3.1 t/m 3.3 en 4.1 advies) en 4.11 (punt 5.1) van de considerans. De door ILT genoemde aandachtspunten zijn meegenomen in de omgevingsvergunning.

### **2.8.3 Advies Veiligheidsregio Zuid Limburg (VRZL)**

Met brief van 1 november 2023 hebben wij van de VRZL het onderstaande advies ontvangen.

Door het ontbreken of onvoldoende concreet zijn van bepaalde gegevens kan de veiligheidsregio geen volledig en goed advies uitbrengen. De VRZL adviseert de volgende aanvullende gegevens op te vragen:

- De opname van de onderdelen die deel uitmaken van het installatie-veiligheidsrapport. In het kader van het Brzo 2015 is FUREC op de locatie Chemelot aangewezen als een lagedrempelinrichting en derhalve verplicht tot het opstellen van een installatie veiligheidsrapport (IVR). Onderdelen van een (I)VR die voor de externe veiligheid van belang zijn, moeten conform PGS 6 deel uitmaken van de omgevingsvergunningaanvraag (milieu). Bedoelde onderdelen zijn in de tabellen 5.A tot en met 5.E met een \* aangegeven. De onderdelen die in de aanvraag niet in beschouwing zijn genomen, zijn:
  - van tabel 5.B onderdeel '1.2.1 t/m 1.2.5' en '1.3.2 t/m 1.3.6';
  - van tabel 5.D onderdeel 2.1.1 t/m 2.1.7 en '2.2.1 t/m 2.2.4';
  - van tabel 5.E onderdeel '3.2', '3.2.1' en '3.2.2'.
- Een beschrijving van de gevaren van de aanwezige hoeveelheid methanol en waterstof en de maatregelen die getroffen worden ter voorkoming, beperking en bestrijding van zware ongevallen. In de aanvraag zijn wel scenario's vermeld, maar niet die wat betrekking hebben op de activiteiten met de betrokkenheid van de Brzo-stoffen. Ook ontbreekt informatie omtrent de maatregelen die worden getroffen om scenario's waarbij de Brzo-stoffen betrokken zijn te voorkomen, te beperken en te bestrijden;
- Een beschrijving van de maatregelen die gericht zijn op de beperking en bestrijding van incidenten. In de aanvraag zijn maatregelen vermeld die gericht zijn op het voorkomen dan wel het snel detecteren van onder andere een broei in de biomassa of een brand waarbij vloeibaar zwavel betrokken is. Informatie over veiligheidsvoorzieningen die een dergelijk incident beperken en/of bestrijden ontbreekt;
- Een duidelijke beschrijving van de afnemers van de geproduceerde waterstof. In de bijeenkomst van 14 april 2023 is verteld dat in eerste instantie aan bepaalde deelinrichtingen van Chemelot de geproduceerde waterstof zullen worden geleverd en dat als optie ook gekeken wordt naar afnemers buiten het Chemelot-terrein. Dit gegeven wordt bevestigd door de informatie op de website van RWE (<https://benelux.rwe.com/locaties-en-projecten/furec/>), maar ontbreekt in de huidige aanvraag. Indien de plannen zijn dat ook bedrijven buiten het Chemelot terrein de geproduceerde waterstof kunnen afnemen, dan dient dit samen met de informatie over de opslag van waterstof en de daar bijhorende veiligheidsvoorziening duidelijk te worden vermeld in de aanvraag;
- De resultaten van de PGS-toetsen. In de aanvraag vermeld FUREC dat zij zich moet conformeren aan de PGS-en 9, 15, 30 en 31. Echter, de resultaten van deze toetsen ontbreken. Ook bijlage M15 waar FUREC in de aanvraag naar verwijst geeft deze informatie niet weer. Bij het toetsen aan bepaalde PGS-voorschriften dienen keuzes gemaakt te worden, zoals het type beschermingsniveau van een opslag dat moet voldoen aan PGS 15. Hieruit komen onder andere de veiligheidsvoorzieningen voort. Doordat deze informatie ontbreekt is het niet duidelijk hoe de risico's van de opslag van de gevaarlijke stoffen worden beheerst;

- De concentratie natronloog dat wordt gebruikt voor de neutralisatie van het proceswater. In de beschrijving van het milieueffectrapport is beschreven dat natronloog wordt gebruikt om de zuurtegraad van het proceswater te neutraliseren. Volgens tabel 4-3 van het rapport wordt natronloog met een concentratie van 50 % toegevoegd, terwijl tabel 4-6 een concentratie van 100% natronloog weergeeft.

#### **Aanvullend advies Veiligheidsregio Limburg (VRZL)**

Met brief van 7 april 2025 hebben wij van de VRZL het onderstaand aanvullend advies ontvangen.

In de aanvullende informatie beschrijft FUREC dat de invulling van de scenario's en maatregelen die in het kader van de Seveso-richtlijn getroffen moeten worden, evenals de aspecten die voortkomen uit de PGS-richtlijnen pas in een later stadium worden uitgewerkt omdat het ontwerp van de installatie nog in ontwikkeling is.

De VRZL wijst nogmaals op het risico van het uitstellen van de toetsing aan de Seveso- en PGS-richtlijnen dat mogelijke gevaren niet vanaf het begin (ontwerpfase) worden geïdentificeerd en in het ontwerp worden opgenomen. Dit vergroot de kans op onveilige situaties, aangezien essentiële veiligheidsmaatregelen pas later worden geïmplementeerd. Dit kan leiden tot verhoogde risico's voor medewerkers, het milieu en de omgeving. Bovendien vergroot het de kans dat de veiligheid niet volledig wordt gewaarborgd wanneer achteraf blijkt dat het ontwerp niet voldoet aan de vereiste richtlijnen.

Daarnaast wijst de VRZL erop dat bij de toetsing aan bepaalde PGS-voorschriften keuzes gemaakt moeten worden, zoals het type beschermingsniveau voor een opslag die moet voldoen aan PGS 15. Deze keuzes leiden tot de vaststelling van basisveiligheidsvoorzieningen. In de aanvraag moet duidelijk worden aangegeven welke maatregelen FUREC zal nemen om bepaalde scenario's te voorkomen dan wel te bestrijden. Deze veiligheidsvoorzieningen moeten vervolgens worden geborgd middels voorschriften in de te verlenen vergunning. Tot slot zorgt de borging ervoor dat hetgeen op papier is vastgelegd, daadwerkelijk in de praktijk wordt nageleefd. Dit ondersteunt de toezicht- en handhavingmogelijkheden van het bevoegd gezag.

Samenvattend luidt het advies om:

- Het bedrijf de systematische analyse, zoals opgenomen in bijlage M26 ('Notitie nr. 05323-02-not02v0.1'), nu al in de ontwerpfase van de installatie te laten uitvoeren en de scenario's en maatregelen die gericht zijn op het voorkomen ervan, alsmede het beperken en bestrijden van de gevolgen te borgen in de te verlenen vergunning te worden;
- Het bedrijf de toetsing aan de van toepassing zijnde PGS-richtlijnen nu al in de ontwerpfase van de installatie te laten uitvoeren en de daaruit voortkomende scenario's en veiligheidsvoorzieningen te borgen in de te verlenen vergunning.

#### **Overwegingen ten aanzien van dit advies**

Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.6 van de considerans.

#### **2.8.4 Advies college Burgemeester en wethouders van Sittard-Geleen**

Met e-mail van 20 november 2023 heeft de gemeente Sittard-Geleen kenbaar gemaakt geen advies uit te brengen.

## 3 Samenhang overige wetgeving

### 3.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Voor vergunningsprocedures die gestart zijn vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet geldt het overgangsrecht. Als de vergunningprocedure op de datum van inwerkingtreding nog niet is afgerond, dan blijft het oude recht van toepassing tot, in dit geval, het besluit onherroepelijk is.

Omdat met ingang van 1 januari 2024 ook het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling zijn vervallen en in de aanvraag nog aan deze regels getoetst is, is conform het overgangsrecht van de Omgevingswet in dit besluit formeel getoetst alsof deze regels nog gelden. Op het moment dat het definitieve besluit op deze aanvraag in werking treedt, gelden de betreffende regels echter niet meer. Omdat het Activiteitenbesluit en -regelgeving bepaalde milieuonderwerpen rechtstreeks reguleerde en het nieuwe recht dat niet meer doet, is het van belang deze onderwerpen te reguleren en vergunninghouder weet welke regels gelden.

Het besluit op de aanvraag nemen wij op basis van de onder de Wabo geldende regels. Daarbij zullen we wel voor een aantal activiteiten in de vergunningvoorschriften aansluiten bij het nieuwe recht. Voor activiteiten waarvoor het Activiteitenbesluit gold en voor activiteiten die niet onder het overgangsrecht, hebben wij in paragraaf 6.3 van dit besluit voorschriften opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de regels die voor deze activiteiten gelden op grond van het Bal indien er geen sprake zou zijn van een complex bedrijf. Deze voorschriften treden in werking zodra deze vergunning van rechtswege een omgevingsvergunning onder de Omgevingswet is geworden. Dat is het geval zodra het besluit onherroepelijk is.

#### 3.1.1 Complex bedrijf deelinrichting FUREC Chemelot en site Chemelot

De deelinrichting FUREC Chemelot wordt op grond van afdeling 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangemerkt als een complex bedrijf als aangewezen:

- Vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen (paragraaf 3.3.5), op grond van artikel 3.63, eerste lid onder a wordt als mba aangewezen het exploiteren van een ippc-installatie voor het vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen, bedoeld in categorie 1.4 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies (RIE);
- Basischemie (paragraaf 3.3.8), op grond van artikel 3.72, eerste lid onder a wordt als mba aangewezen het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van anorganische-chemisch producten als bedoeld in categorie 4.2a van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies (RIE).

Verder is de hele site Chemelot op grond van afdeling 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangemerkt als een complex bedrijf als aangewezen in:

- Seveso-inrichting (paragraaf 3.3.1), op grond van artikel 3.50, eerste lid wordt als mba aangewezen het exploiteren van een Seveso-inrichting.

Voor de bij FUREC Chemelot aanwezige (complexe) vergunningplichtige mba is in de onderstaande tabel genoemd aan welke algemene regels van het Bal moet worden voldaan.



Afdeling 3.3 Bal	Aanwijzing vergunningplichtige gevallen	Algemene regels
<u>Vergassen</u> of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen Paragraaf 3.3.5	Artikel 3.64, eerste lid	Bij het verrichten van de activiteit wordt voldaan aan de regels over (Artikel 3.65, a t/m f): a. Het eindonderzoek bodem (paragraaf 5.2.1); b. Verduurzaming van energiegebruik (paragraaf 5.4.1); c. Zeer zorgwekkende stoffen (paragraaf 5.4.3); d. Geluid op industrieterrein (paragraaf 5.4.5).
Basischemie Paragraaf 3.3.8	Artikel 3.72, eerste lid onder a	Ook wordt voldaan aan de regels over (Artikel 3.74, tweede lid onder a t/m f): a. Het eindonderzoek bodem (paragraaf 5.2.1); b. PRTR (paragraaf 5.3.1); c. Verduurzaming van energiegebruik (paragraaf 5.4.1); d. Zeer zorgwekkende stoffen (paragraaf 5.4.3); e. Geluid op industrieterrein (paragraaf 5.4.5).

### 3.1.2 Milieubelastende activiteiten die bedrijfstakken overstijgen

Voor de bij FUREC Chemelot aanwezige mba die bedrijfstakken overstijgen (afdeling 3.2 Bal) is in de onderstaande tabel genoemd of deze al dan niet vergunningplichtig zijn. Voor de niet-vergunningplichtige mba is genoemd aan welke algemene regels van het Bal moet worden voldaan.

Stookinstallaties paragraaf 3.2.1 Bal Technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd om de warmte die zo wordt opgewekt te gebruiken (bijlage 1 Bal)	Aanwijzing mba (artikel 3.4) Stookinstallatie met een nominaal thermisch vermogen > 100 W	Aanwijzing vergunningplichtige gevallen (artikel 3.5) stookinstallatie >100 kW <u>waarin een andere</u> stof wordt verstoekt dan aangewezen (o.a. aardgas en pellets uit rie-biomassa) in stookinstallatie met <15 nominaal MWth	Algemene regels
Opstart- en ondersteuningsbrander vergasser met input aardgas	Ja	Nee	Paragraaf 4.126
Vergasser met input van poedervormige koolstofrijke fractie uit SRF-pellets	Ja	Ja (250 MWth)	Nvt
Gas-POX	Ja	Ja (100 MWth)	Nvt
Stoomoververhitter	Ja	Ja (15 MWth)	Nvt

Koelinstallatie paragraaf 3.2.5 Bal combinatie van met koudemiddel gevulde onderdelen die met elkaar zijn verbonden en samen een gesloten koudemiddelcircuit vormen waarin het koudemiddel circuleert met het doel	Aanwijzing mba (artikel 3.15) Koelinstallatie met meer dan 10 kg CO <sub>2</sub> , 5 kg KWS of 10 kg NH <sub>3</sub>	Aanwijzing vergunningplichtige gevallen (artikel 3.16) Koelinstallatie >100 kg KWS of 1.500 kg NH <sub>3</sub>	Algemene regels
--	---	---	-----------------

warmte op te nemen of af te staan;			
Koelinstallatie met kooldioxide, koolwaterstoffen of ammoniak	Ja	Ja (5.000 kg propyleen)	Paragraaf 4.33

<b>Opslagtank voor vloeistoffen en tankcontainers of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank voor vloeistoffen paragraaf 3.2.8 Bal;</b>	<b>Aanwijzing mba (artikel 3.24)</b> Het opslaan in een opslagtank met meer dan 250 liter of een tanktainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt met meer dan 250 liter van o.a. ADR klasse 3, 6.1, 8, oliën.	<b>Aanwijzing vergunningplichtige gevallen (artikel 3.25)</b> Opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen o.a. ADR klasse 3, 6.1 en 8 verpakkingsgroep I. Of opslag in een opslagtank of tankcontainer met een inhoud van meer dan 150 m3.	<b>Algemene regels</b>
Ammonia >10% <25%	ADR klasse 8 IBC 1 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep III	Paragraaf 4.95
Dieselolie	Oliën Tank 2 ton	Nee. Uitgezonderd gasolie, diesel of HBO met een vlampunt 55 °C of hoger	Paragraaf 4.94
IJzer(III)chloride ≥98,5%	ADR klasse 8 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep III	Paragraaf 4.94
Methanol ≥99,98%	ADR klasse 3 Tank 10 ton	Ja	Nvt
Natriumhypochloriet 12,5%	ADR klasse 8 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Salpeterzuur ≥65%	ADR klasse 8 en 5.1 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Zoutzuur ≥32%	ADR klasse 8 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Zwavelzuur 96%	ADR klasse 8 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Aziijnzuur	ADR klasse 8 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Natronloog 50%	ADR klasse 8 Tank 1.000 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94
Chloorbleekloog 12,5%	ADR klasse 8 en 5.1 Tank 5 ton	Nee. Uitgezonderd verpakkingsgroep II	Paragraaf 4.94

### 3.1.3 Bruidsschat

Voor de bij FUREC Chemelot aanwezige niet-vergunningplichtige mba, waarvoor in het Bal geen regels zijn gesteld, is in de onderstaande tabel genoemd aan welke bruidsschatregels moet worden voldaan.

Afdeling 22.3 mba	Algemene regels van toepassing
Lozen van afvloeiend hemelwater dat niet afkomstig van een bodem beschermende voorziening	Paragraaf 22.3.8.2.
Lozen van huishoudelijk afvalwater op locatie	Paragraaf 22.3.8.3

Voor zover onder het oude recht voor activiteiten algemene regels golden die in dit besluit niet worden genoemd, geldt dat daarop de specifieke zorgplicht volgens artikel 2.11 van het Bal van toepassing is.

## 3.2 Coördinatie Waterwet

De aangevraagde activiteit heeft betrekking op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort waarbij sprake is van het lozen van stoffen als bedoeld in artikel 6.1 van de Waterwet. Hiervoor is een vergunning noodzakelijk op grond van de Waterwet. Binnen 6 weken na het indienen van de aanvraag om omgevingsvergunning (19 september 2023) is een aanvraag ingevolge de Waterwet ingediend (31 oktober 2023). De beide aanvragen zijn inhoudelijk afgestemd.

Het bevoegd gezag met betrekking tot de Watervergunning heeft op grond van artikel 3.19 van de Wabo een advies uitgebracht over de samenhang van de besluiten. Dit advies luidt dat aanpassing van de watervergunning nodig is.

Gelet op artikel 3.21 van de Wabo merken wij op dat de samenhang tussen de omgevingsvergunning enerzijds en de Watervergunning anderzijds geen invloed heeft gehad op de inhoud van de omgevingsvergunning.

We merken verder op dat het Waterschap Limburg op 28 maart 2025 per e-mail heeft bericht dat zij instemmen met het loslaten van de procedurele coördinatie. Het Waterschap Limburg heeft meer tijd nodig voor het behandelen van de aanvraag waar zij bevoegd voor is.

## 3.3 Wet bevordering integriteitsbeoordelingen openbaar bestuur

De Wet Bibob (Wet Bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur) geeft het bevoegd gezag een extra weigerings- of intrekingsgrond bij het verlenen van vergunningen. Om te kunnen weigeren of intrekken dient het gevaar te bestaan dat met of onder de paraplu van de vergunning strafbare feiten gepleegd zullen worden of dat uit strafbare feiten verkregen gelden benut zullen worden. Het bevoegde gezag dient in eerste instantie zelf onderzoek te verrichten naar de vraag of dit gevaar bij een bepaalde inrichting bestaat.

Gedeputeerde Staten hebben ter uitvoering van de Wet Bibob op 17 juli 2018 een beleidslijn vastgesteld waarin de werkwijze wordt beschreven ten aanzien van de inzet van het Bibob-instrumentarium met betrekking tot vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op basis van de beleidslijn worden bedrijven in de hieronder genoemde gevallen gescreend op het mogelijk faciliteren van criminele activiteiten.

### **Toepassing Wet Bibob**

In het kader van vergunningverlening passen Gedeputeerde Staten de Wet Bibob toe op aanvragen om een omgevingsvergunning die betrekking hebben op een (afvalstoffen)inrichting als bedoeld in categorie 28.4 en/of 28.10 van bijlage 1, onderdeel C van het Bor, voor zover de aanvraag geheel of gedeeltelijk strekt tot het uitvoeren van de volgende activiteiten:

- het oprichten van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, onder 1o, van de Wabo;
- het veranderen van een inrichting of van de werking daarvan als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, onder 2° of 3° van de Wabo en overeenkomstig artikel 2.6, eerste lid, van die wet door Gedeputeerde Staten wordt bepaald dat een omgevingsvergunning wordt aangevraagd met betrekking tot die verandering en het in werking hebben van de betrokken inrichting na die verandering;
- het verrichten van een activiteit binnen een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder i, van de Wabo juncto artikel 2.2a, eerste lid onder b, tweede lid onder c t/m d en vierde lid van het Bor.

Gedeputeerde Staten kunnen toepassing van de Wet Bibob binnen bovengenoemd toepassingsgebied achterwege laten indien:

- een omgevingsvergunning wordt aangevraagd met betrekking tot een (afvalstoffen)inrichting als bedoeld in categorie 28.4 en/of 28.10 van bijlage 1, onderdeel C van het Bor, die wordt gedreven door een overheidsdienst;
- de Wet Bibob de afgelopen 5 jaar, te rekenen vanaf de datum van binnenkomst van de aanvraag, reeds werd toegepast.

Het bovengenoemde toepassingsgebied sluit overigens uitdrukkelijk niet uit dat met betrekking tot een inrichting, niet zijnde een (afvalstoffen)inrichting als bedoeld in categorie 28.4 en/of 28.10 van bijlage 1, onderdeel C van het Bor, en/of in een andere situatie als hiervoor aangehaald, wordt besloten tot toepassing van de Wet Bibob. Tot zodanige toepassing van de Wet Bibob kan onder meer aanleiding bestaan op basis van handhavinginformatie of indicaties die het bevoegd gezag krijgt bij de (concept)aanvraag om een omgevingsvergunning. Daarnaast zal in principe in alle gevallen waarin de Officier van Justitie ingevolge artikel 26 van de Wet Bibob een zogenaamde tip geeft om in het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning een advies aan Bureau Bibob te vragen, toepassing worden gegeven aan de voornoemde wet

### **Afweging**

Wij hebben, in het kader van de Wet Bibob, de eerder in de procedure voor de locatie FUREC Zevenellen aangeleverde stukken met betrekking tot de bedrijfsvoering en de financiering getoetst. Naar aanleiding van deze toets zien wij geen aanleiding tot een nadere toetsing.

## **3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer**

Het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Activiteitenbesluit) bevat algemene regels voor bedrijven. Veel bedrijven vallen in zijn geheel onder deze algemene regels. Een beperkt deel van de bedrijven blijft vergunningplichtig. Voor deze bedrijven geldt het Activiteitenbesluit slechts voor een deel van de activiteiten. Het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling bevatten algemene regels. Wel is het mogelijk voor een aantal aspecten maatwerkvoorschriften aan de inrichting op te leggen.

Op grond van het Activiteitenbesluit en bijlage 1, onderdeel C van het Bor wordt de deel­inrichting FUREC Chemelot aangemerkt als een type C-inrichting. Voor de activiteiten binnen deze deel­inrichting die onder het Activiteitenbesluit vallen, worden in de vergunning geen voorschriften opgenomen.



### **3.4.1 Hoofdstuk 1**

#### **3.4.1.1 Afdeling 1.1 (Begripsbepalingen, omhangbepaling, reikwijdte en procedurele bepalingen)**

Deze afdeling is van toepassing op een inrichting type C voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit van toepassing is.

#### **3.4.1.2 Afdeling 1.2 (Melding)**

Deze afdeling is van toepassing op een inrichting type C voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Voor de activiteiten die onder het Activiteitenbesluit vallen, moet vooraf of gelijktijdig met de aanvraag voor een omgevingsvergunning een melding worden ingediend.

Wij beschouwen de onderhavige aanvraag (incl. aanvullende gegevens) voor deze activiteiten als een ingediende melding op grond van het Activiteitenbesluit, aangezien de aanvraag alle noodzakelijke gegevens bevat welke gemeld dienen te worden.

### **3.4.2 Hoofdstuk 2**

#### **3.4.2.1 Afdeling 2.1 (zorgplicht) en Afdeling (lozingen)**

Deze afdeling is van toepassing op een inrichting type C voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit van toepassing is.

#### **Overwegingen**

De zorgplicht komt aan de orde als een bepaalde paragraaf in het Activiteitenbesluit een bepaald milieuaspect niet of niet voldoende regelt. In dat geval zeggen we dat het Activiteitenbesluit de materie 'niet uitputtend regelt'. Zorgplicht komt aan bod bij toezicht en bij het stellen van maatwerk. Alleen de milieuaspecten die in artikel 2.1, tweede lid, worden genoemd vallen onder de zorgplicht. Dit zijn alle 'gebruikelijke' milieuaspecten.

Naar onze mening zijn de bij FUREC Chemelot uitgevoerde activiteiten welke vallen onder hoofdstuk 3 voldoende geregeld, en hebben wij daarom géén maatwerkvoorschriften in het besluit opgenomen.

Wel zijn maatwerkvoorschriften vastgesteld in het kader van hoofdstuk 1 van de vergunning van de site Chemelot. Deze voorschriften gelden voor alle deelinstallaties. Relevant voor deze vergunningsprocedure zijn met name de voorschriften ten aanzien van het inspecteren en onderhouden van de rioleringen en het infiltreren van niet verontreinigd hemelwater in de bodem.

Voor het inspecteren en onderhouden van het rioleringsstelsel is in hoofdstuk 1 van de sitevergunning Chemelot een beheersplan vastgesteld. Hierin is een uniforme beschrijving van het periodiek preventief onderhoud bedrijfsriolering voor de site Chemelot beschreven. De in dit plan beschreven systematiek en de daarin voorgeschreven inspecties en controles gelden als maatwerk voor het realiseren van een aanvaardbaar bodemrisico dat voor bestaande rioleringsystemen op grond van de NRB als norm geldt.

Ten aanzien van de infiltratie voor het hemelwater geldt eveneens het vastgestelde plan uit hoofdstuk 1 van de vergunning van de site Chemelot.

### 3.4.2.2 Afdeling 2.3 (Lucht)

Deze afdeling is van toepassing op een inrichting type C.

Afdeling 2.3 werkt als een vangnet. Dit betekent dat deze afdeling geldt als er geen specifieke luchtvoorschriften voor de activiteit gelden op grond van hoofdstuk 3 en 5. De volgende uitzonderingen gelden:

- De emissiegrenswaarden uit afdeling 2.3 gelden niet voor IPPC-installaties als er BBT-conclusies gelden. In dat geval geldt alleen de minimalisatieverplichting voor zeer zorgwekkende stoffen 'ZZS' (artikel 2.4 lid 2);
- De emissiegrenswaarden voor vluchtige organische stoffen uit afdeling 2.3 gelden niet voor oplosmiddeleninstallaties die vallen onder afdeling 2.11 (oplosmiddeleninstallaties);
- De meetvoorschriften gelden niet als in hoofdstuk 5 dit voor die stoffen geregeld is. Zo staan in hoofdstuk 5 specifieke meetvoorschriften voor de activiteiten in de paragrafen 5.1 tot en met 5.3. Daarmee is artikel 2.8 niet van toepassing op die activiteiten;
- De geurvoorschriften gelden niet als in hoofdstuk 3, 4 of 5 geurvoorschriften staan. Uitzondering hiervoor is lid 3. Hierin staan de aspecten die het bevoegd gezag meeneemt in zijn afweging voor het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau. Als hoofdstuk 3, 4 of 5 een maatwerk mogelijkheid geeft, geldt lid 3 van artikel 2.7a wel.

### Overwegingen

Voor FUREC Chemelot zijn de emissiewaarden uit afdeling 2.3 niet van toepassing, omdat IPPC-installaties aanwezig zijn (zie paragraaf 2.5 van de considerans) en er BBT-conclusies gelden. Voor onze overwegingen ten aanzien van de luchtmissies, met uitzondering van ZZS, zie paragraaf 4.1.3 en 4.8 van de considerans. Voor onze overwegingen ten aanzien van ZZS stoffen zie paragraaf 4.8.6 van de considerans.

### 3.4.2.3 Afdeling 2.4 (Bodem)

Deze afdeling is van toepassing op een inrichting type C waartoe een IPPC-installatie behoort.

Afdeling 2.3 werkt als een vangnet. Dit betekent dat deze afdeling geldt als er geen specifieke luchtvoorschriften voor de activiteit gelden op grond van hoofdstuk 3 en hoofdstuk 5. De volgende uitzonderingen gelden:

- De emissiegrenswaarden uit afdeling 2.3 gelden niet voor IPPC-installaties als er BBT-conclusies gelden. In dat geval geldt alleen de minimalisatieverplichting voor zeer zorgwekkende stoffen 'ZZS' (artikel 2.4 lid 2);
- De emissiegrenswaarden voor vluchtige organische stoffen uit afdeling 2.3 gelden niet voor oplosmiddeleninstallaties die vallen onder afdeling 2.11 (oplosmiddeleninstallaties);
- De meetvoorschriften gelden niet als in hoofdstuk 5 dit voor die stoffen geregeld is. Zo staan in hoofdstuk 5 specifieke meetvoorschriften voor de activiteiten in de paragrafen 5.1 tot en met 5.3. Daarmee is artikel 2.8 niet van toepassing op die activiteiten;
- De geurvoorschriften gelden niet als in hoofdstuk 3, 4 of 5 geurvoorschriften staan. Uitzondering hiervoor is lid 3. Hierin staan de aspecten die het bevoegd gezag meeneemt in zijn afweging voor het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau. Als hoofdstuk 3, 4 of 5 een maatwerk mogelijkheid geeft, geldt lid 3 van artikel 2.7a wel.

### Bodembescherming

Voor een inrichting type C waartoe een IPPC-installatie behoort is het aspect bodembescherming het Activiteitenbesluit volledig van toepassing.

Dit wil zeggen dat voor wat betreft de binnen de inrichting aanwezige bodembedreigende activiteiten alle noodzakelijke bodem beschermende voorzieningen en -maatregelen moeten worden getroffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.4.2 van de considerans.

#### **Bodemkwaliteit (nulsituatie bodemonderzoek)**

Op grond van artikel 2.8 b lid 2 is voor een type C inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort verplicht dat bij de aanvraag omgevingsvergunning de nul situatie (referentie) van de bodem inzichtelijk moet zijn gemaakt. Volgens de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) moet dit rapport voor de start van de activiteiten worden ingediend. Daarom is in de Mor (artikel 4.3 lid 2) een bepaling opgenomen dat het rapport over de bodemkwaliteit bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning moet worden ingediend. Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.4.4 van de considerans.

#### **3.4.2.4 Afdeling 2.6 (Verduurzaming van het energiegebruik)**

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type C drijft.

Op grond van artikel 2.15, eerste lid, moet FUREC Chemelot alle maatregelen treffen ter verduurzaming van het energieverbruik met een terugverdientijd van vijf jaar of minder, waarbij onder maatregelen ter verduurzaming van het energiegebruik wordt verstaan:

- a. energiebesparende maatregelen;
- b. maatregelen voor het jaarlijks produceren van hernieuwbare energie in de inrichting tot ten hoogste het jaarlijkse energiegebruik van de energiedrager waarvoor jaarlijks hernieuwbare energie geproduceerd wordt; en
- c. maatregelen voor het vervangen van een energiedrager die leiden tot een lagere emissie van kooldioxide.

Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.5.2 van de considerans.

#### **3.4.3 Hoofdstuk 3**

Dit hoofdstuk is van toepassing op degene die een inrichting type C drijft, met uitzondering van de artikelen 3.113 tot en met 3.121. Deze artikelen hebben betrekking op het beoordelen van de aspecten ammoniak en geur bij een veehouderij en zijn daarmee niet relevant voor FUREC Chemelot.

#### **3.4.3.1 Afdeling 3.1 (Afvalwaterbeheer)**

##### §3.1.3 Lozen van hemelwater, niet afkomstig van een bodem beschermende voorziening.

Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.3.1 van de considerans.

##### §3.1.4 Behandelen van huishoudelijk afvalwater op locatie

Voor onze overwegingen zie paragraaf 4.3.1 van de considerans.

#### **3.4.3.2 Afdeling 3.2 (Installaties)**

##### §3.2.1 Het in werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie

Onder een stookinstallatie wordt verstaan een technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd ten einde de aldus opgewekte warmte te gebruiken.

Onder een grote stookinstallatie wordt verstaan een stookinstallatie met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer, ongeacht het toegepaste brandstoftype.

Voor de bij FUREC Chemelot aanwezige stookinstallaties zie paragraaf 3.1.2 van de considerans. De vergasser en gas-POX met een thermisch vermogen van respectievelijk 250 MW en 100 MW worden gezien als een grote stookinstallatie en vallen daarom niet onder de algemene regels van deze paragraaf.

Op de overige stookinstallaties zijn de rechtstreeks werkende eisen uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

#### §3.2.6 In werking hebben van een koelinstallatie

In het Activiteitenbesluit is een koelinstallatie gedefinieerd als een combinatie van met koudemiddel gevulde onderdelen die met elkaar zijn verbonden en die tezamen een gesloten koudemiddelcircuit vormen waarin het koudemiddel circuleert met het doel warmte op te nemen of af te staan.

Bij FUREC Chemelot is een propyleenkoeler aanwezig met een inhoud van circa 5.000 kg. Voor deze koelinstallatie gelden de eisen uit het Activiteitenbesluit.

### **3.4.3.3 Afdeling 3.4 (Opslaan van stoffen)**

#### §3.4.9 Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank

De voorschriften van deze activiteit gelden voor het opslaan van gasolie als bedoeld in artikel 26 van de Wet op de accijns, smeerolie of afgewerkte olie in een of meer bovengrondse opslagtanks, voor zover:

- <sup>14</sup> de gezamenlijke inhoud van de bovengrondse opslagtanks voor gasolie of afgewerkte olie in de buitenlucht ten hoogste 150 m<sup>3</sup> is, of
- <sup>15</sup> de gezamenlijke inhoud van de bovengrondse opslagtanks voor gasolie of afgewerkte olie in pandig ten hoogste 15 m<sup>3</sup> per opslagruimte is.

Gasolie valt onder het begrip vloeibare brandstof, zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit. Hieronder valt bijvoorbeeld dieselolie. Deze paragraaf is niet van toepassing op bovengrondse opslagtanks die zijn ingebouwd in een installatie.

Voor het noodstroomaggregaat is bij FUREC Chemelot aanwezig een dieseltank met een inhoud van 1.664 liter (2.000 kg x s.g. 0,883 kg/liter).

Voor het opslaan van dieselolie in een bovengrondse tank zijn de rechtstreeks werkende eisen uit het Activiteitenbesluit van toepassing

## **3.5 Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.)**

In Nederland is de milieueffectrapportage geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) en in de uitvoeringswetgeving in de vorm van een algemene maatregel van bestuur (het Besluit m.e.r.). Ook andere wetgeving heeft invloed op de m.e.r., zoals de Crisis- en Herstelwet (Chw). Er is een beperkte en een uitgebreide m.e.r.-procedure. Welke procedure van toepassing is, hangt af van het project.

Het Besluit m.e.r. maakt onderscheid naar activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapport verplicht is (onderdeel C van de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r.) en activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden gemaakt (onderdeel D van de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r.).



### 3.5.1 MER-plicht

De voorgenomen activiteiten staat genoemd in de onderstaande categorieën van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 4
C 18.4	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
C 21.6	De oprichting van een geïntegreerde chemische installatie, dat wil zeggen een installatie voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische omzetting, waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van: b) anorganische basischemicaliën		De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

Op basis van categorie C 21.6, waarvoor in kolom 2 voor de capaciteit geen drempelwaarde is opgenomen, zijn de aangevraagde activiteiten sowieso m.e.r.-plichtig. Daarnaast zijn de activiteiten m.e.r.-plichtig op basis van categorie C 18.4, omdat de aangevraagde capaciteit groter is dan de in kolom 2 opgenomen drempelwaarde van 100 ton/dag.

Dit betekent dat ten behoeve van het besluit over de omgevingsvergunning een m.e.r.-procedure is doorlopen en een milieueffectrapport (MER) is opgesteld. Het MER is bedoeld om de gevolgen van de voorgenomen activiteiten voor het milieu inzichtelijk te maken en zo de milieubelangen een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming. Het ingediende MER is toegevoegd als bijlage M3 bij de aanvraag.

### 3.5.2 Procedure MER

Onderstaand is opgesomd de doorlopen m.e.r.-procedure:

1. Met e-mail 15 december 2020 is ingediend een combinatiedocument aanmeldnotitie en nota reikwijdte en detailniveau (NRD) MER;
2. Met onze brief van 17 december 2020 hebben wij de m.e.r.-commissie in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het ingediende combinatiedocument;
3. Het combinatiedocument is gepubliceerd op 22 december 2020 en heeft ter inzage gelegen van 2 december 2020 tot en met 16 februari 2021. Het in deze periode ingekomen advies van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) hebben wij toegestuurd aan de m.e.r.-commissie en is meegenomen in het advies van de m.e.r.-commissie;

4. Op 25 januari 2021 heeft het startgesprek plaatsgevonden tussen de werkgroep van de m.e.r.-commissie, de initiatiefnemer en het bevoegd gezag;
5. Op 25 januari 2021 is vastgesteld het besluit verlenging beslistermijn advies reikwijdte en detailniveau op te stellen MER;
6. Met e-mail van 5 februari 2021 hebben wij toegestuurd de beantwoording van door de werkgroep tijdens het startgesprek gestelde vragen;
7. Met e-mail van 3 maart 2021 hebben wij het concept advies reikwijdte en detailniveau MER ontvangen;
8. Met e-mail van 9 maart 2021 hebben wij toegestuurd aan de werkgroep onze reactie op het concept advies reikwijdte en detailniveau MER
9. Op 11 maart 2021 heeft het adviesgesprek plaatsgevonden tussen de werkgroep van de m.e.r.-commissie, de initiatiefnemer en het bevoegd gezag;
10. Met e-mail van 24 maart 2021 hebben wij van de m.e.r.-commissie het definitieve advies reikwijdte en detailniveau MER ontvangen;
11. Op 29 maart 2021 hebben wij het besluit reikwijdte en detailniveau op te stellen MER vastgesteld;
12. Op 19 september 2023 is tegelijkertijd ingediend een fase1 aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit milieu en een MER;
13. Met e-mail van 20 september 2023 hebben wij de m.e.r.-commissie gevraagd om een toetsingsadvies uit te brengen over het MER;
14. Met e-mail van 1 februari 2024 hebben wij van de werkgroep het concept toetsingsadvies over het MER ontvangen;
15. Op 8 februari 2024 heeft adviesgesprek plaatsgevonden tussen de werkgroep van de m.e.r.-commissie, de initiatiefnemer en het bevoegd gezag;
16. Met e-mail van 20 februari 2024 hebben wij het voorlopig toetsingsadvies over het MER ontvangen;
17. Met e-mail van 16 oktober 2024 hebben wij de m.e.r.-commissie gevraagd om een toetsingsadvies uit te brengen over het herziene MER;
18. Met drie e-mails van 9 december 2025 hebben wij het herziene MER toegestuurd aan de m.e.r.-commissie;
19. Met e-mail van 8 januari 2025 hebben wij van de werkgroep de gesprekspunten ontvangen voor het startgesprek;
20. Op 16 januari 2025 heeft het startgesprek plaatsgevonden tussen de werkgroep van de m.e.r.-commissie, de initiatiefnemer en het bevoegd gezag;
21. Met e-mail van 23 januari 2025 hebben wij aan de werkgroep toegestuurd de beantwoording van door de werkgroep tijdens het startgesprek gestelde vragen;
22. Met e-mail van 27 februari 2025 hebben wij van de werkgroep het concept toetsingsadvies over het MER ontvangen;
23. Met e-mail van 7 maart 2025 hebben wij toegestuurd aan de werkgroep onze reactie op het concept toetsingsadvies;
24. Op 13 maart 2025 heeft het adviesgesprek plaatsgevonden tussen de werkgroep van de m.e.r.-commissie, de initiatiefnemer en het bevoegd gezag;
25. Met e-mail van 28 maart 2025 hebben wij van de m.e.r.-commissie het toetsingsadvies over het herziene MER ontvangen.

### **3.5.3 Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage**

Onderstaande tekst is een letterlijke weergave uit hoofdstuk 1 van het op 28 maart 2025 door de m.e.r.-commissie (hierna: de Commissie) uitgebrachte toetsingsadvies over de herziene MER.

### **“Wat is het advies van de Commissie?”**

Het MER is prettig leesbaar, goed verzorgd en logisch opgebouwd. Het MER laat duidelijk zien op welke wijze de voorgestelde waterstoffabriek afvalstoffen gebruikt als grondstof voor de waterstof. De gepresenteerde procesbeschrijvingen en massa-, water- en energiebalansen zijn verbeterd ten opzichte van het eerdere MER en goed navolgbaar. Dit biedt een goede basis voor het voorspellen en beoordelen van de voorspelde milieugevolgen naar lucht en water. Ook is nieuwe informatie over geluid en luchtkwaliteit aangeleverd. Met het herziene MER is dan ook een deel van de eerder door de Commissie geconstateerde informatietekorten (zie haar voorlopige advies over het eerdere milieueffectrapport van FUREC a3532vts) verholpen.

De voorgestelde ‘torrefactie- en vergassings’-technologieën zijn volgens RWE in een prototypestadium (TRL 7, demonstratie van een systeemprototype in een operationele omgeving, zie tabel 4-14 op pagina 71 van het MER). De Commissie had vragen over deze technologieën en bij de afbakening van alle deelactiviteiten van FUREC (niet alleen de fabriek op Chemelot). Over beide punten heeft zij met de ODL en RWE gesproken en antwoorden op haar vragen ontvangen (startgesprek op 16 januari 2025 in Utrecht en antwoorden op vragen van de Commissie van ODL per mail 29 januari 2025 en adviesgesprek op 15 maart 2025 in Utrecht). Deze zijn bij dit advies betrokken.

Uit het MER en de aanvullende informatie van RWE wordt duidelijk dat voor het verder brengen van de techniek naar een technisch volwassen installatie (van TRL 7 naar TRL 8 of 9 TRL 8 - systeem compleet en gekwalificeerd, TRL 9 – Systeem operationeel bewezen) de in het MER aangekondigde testen door RWE in Duitsland belangrijk zijn. De Commissie wijst erop dat in de eerste operationele jaren van een ‘full-scale’ fabriek met innovatieve technologieën test- en opstartproblemen kunnen zorgen voor extra emissies en milieugevolgen. De invulling van het monitoring- en evaluatieprogramma voor de waterstoffabriek is tegen deze achtergrond uitermate relevant.

Tot slot is ook duidelijk geworden dat het verkrijgen van een ‘einde afvalstatus’ van de vaste reststoffen (met name slakken) op dit moment geen onderdeel is van deze mer- en omgevingsvergunningprocedure (startgesprek op 16 januari 2025 in Utrecht en antwoorden op vragen van de Commissie van ODL per mail 29 januari 2025 en adviesgesprek op 15 maart 2025 in Utrecht)..

RWE stelt dat FUREC tot een hoogwaardiger verwerking van afvalstromen leidt dan restafvalverbranding in een afvalverbrandingsinstallatie (hierna: AEC) en tot een meer duurzame productie van waterstof (ten opzichte van waterstofproductie uit aardgas). Dit is met een nieuwe vergelijking in het MER met twee referentie-technologieën onderbouwd. De Commissie plaatst wel nog enkele kanttekeningen bij het beschreven klimaateffect van FUREC, en licht dit in §3.1 toe.

De Commissie signaleert verder dat ondanks de herziening met de toegevoegde nieuwe informatie op onderdelen nog belangrijke informatie ontbreekt. Het gaat om:

- 32 de afbakening van het FUREC-project en de totale milieueffecten daarvan;
- 34 het luchtkwaliteitsonderzoek FUREC Chemelot, het netto-effect op de luchtkwaliteit door de integratie van FUREC op Chemelot is nog niet in beeld en de diepgang van het luchtkwaliteitsonderzoek is nog onvoldoende;
- 34 stikstof- en zwaveldepositie, oplossingen voor de omgang met mogelijk te hoge depositie vanuit FUREC op beschermde natuurgebieden ontbreken nog.

Het aanvullen van deze informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de omgevingsvergunning voor de waterstoffabriek en bij andere FUREC-deelbesluiten zoals water- en natuurvergunningen.

*In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe en in hoofdstuk 3 geeft ze aanbevelingen voor het vervolgtraject over de hierboven genoemde 'referentie-technologie-vergelijking', 'de route naar een technisch volwassen installatie', geluid (haven Stein) en erfgoed.*

### **Ontwerpbesluiten**

*Op dit moment (maart 2025) zijn nog geen ontwerpbesluiten beschikbaar voor FUREC Chemelot. De Commissie gaat in dit advies daarom uit van de in het MER beschreven dimensies en ontwerpkeuzes van de fabriek. Mocht later blijken dat hierin wijzigingen optreden – bijvoorbeeld vanwege de technische uitwerking van ontwerpkeuzes en/of het hierboven gegeven advies over aan te vullen milieu-informatie – dan moeten de milieugevolgen hiervan nog worden verwerkt. Anders bestaat het risico dat het MER niet bruikbaar is. ODL en andere betrokken overheden zullen later zelf moeten nagaan of het MER aansluit bij ontwerpbesluiten.”*

## **3.5.4 Overwegingen ten aanzien van de milieueffectrapportage en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage**

### **3.5.4.1 Algemeen**

In hoofdstuk 2 van het toetsingsadvies geeft de Commissie een toelichting op haar oordeel en geeft zij adviezen voor de op de stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in afzonderlijke tekstkaders. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen bij besluitvorming door de verschillende betrokken vergunningverleners.

Het advies om het herziene MER aan te laten vullen en opnieuw aan de Commissie voor te leggen gaan wij niet opvolgen. De belangrijkste reden daarvoor is dat wij de door de Commissie gebruikte argumenten die aan het advies ten grondslag liggen, niet kunnen onderschrijven. Deze informatie is namelijk niet nodig voor het toetsen van deze aanvraag. Bij onze onderstaande overwegingen hanteren wij dezelfde volgorde als in het toetsingsadvies van de m.e.r.-commissie.

### **3.5.4.2 Afbakening FUREC en de totale milieueffecten daarvan**

De Commissie beschouwd FUREC Zevenellen (productie afvalpellets) en FUREC Chemelot (productie waterstof) vooralsnog als één project met samenhangende activiteiten. Daarom is de Commissie van mening dat het MER gericht moet zijn op beide projecten én op de directe, indirecte, secundaire en cumulatieve milieueffecten hiervan. De Commissie onderbouwd de samenhang tussen het functioneren van de beide fabrieken met de volgende argumenten:

- <sup>5</sup> FUREC heeft één initiatiefnemer en er is één RWE-project in Limburg;
- <sup>6</sup> Beide fabrieken vullen elkaar aan, zijn afhankelijk van elkaar en functioneren niet zonder elkaar. Dit volgt uit de verleende vergunningen voor FUREC Zevenellen en het afvalacceptatieprotocol voor FUREC Chemelot.

In de toelichting geeft de Commissie MER aan dat het feitelijk niet uitmaakt of sprake is van één of twee projecten. Indien beide fabrieken als afzonderlijke projecten in de zin van de m.e.r.-regelgeving beschouwd zouden worden, moeten de milieueffecten van beide fabrieken volgens de Commissie vanwege de feitelijke samenhang tussen het functioneren van beide fabrieken hoe dan ook een plek krijgen in het MER. Dit MER moet gericht moet zijn op het gehele project én op de directe, indirecte, secundaire en cumulatieve milieueffecten van dat project. Ook als de beide fabrieken als afzonderlijke projecten in de zin van de m.e.r.-regelgeving beschouwd zouden worden. Daarbij wordt verwezen naar onder andere artikel 3 en bijlage IV van de Richtlijn 2011/92/EU.

### Overwegingen ten aanzien van de afbakening FUREC project

Wij zijn van mening dat sprake is van twee projecten in de zin van m.e.r.-regelgeving. In de beantwoording op de eerder door de Commissie gestelde vragen hebben wij ons standpunt uitgebreid onderbouwd. Vandaar dat in het toetsingsadvies is vermeld: *'dat er ook argumenten zijn om te spreken van twee projecten.'*

Wij zijn van mening dat op grond van de m.e.r.-regelgeving er onvoldoende samenhang is tussen FUREC Zevenellen (productie afvalpellets) en FUREC Chemelot (productie waterstof) om deze als één project in de zin van de m.e.r.-regelgeving te kunnen aanmerken. Dat sprake is van één initiatiefnemer is juist, maar dat betekent niet dat ook sprake is van één project. In tegenstelling tot hetgeen de Commissie verondersteld, kunnen deze projecten in beginsel ook zonder elkaar worden gerealiseerd en in werking zijn.

Onze afweging ten aanzien van dit aspect is ook in lijn met jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak.<sup>1</sup>

Uit deze jurisprudentie volgt dat voor de vraag of er sprake is van samenhangende activiteiten onder meer van belang is of de ene ontwikkeling afhankelijk is van de andere ontwikkeling. Daarnaast kunnen financiële, organisatorische en bouwkundige samenhang relevant zijn.

De waterstoffabriek is niet afhankelijk van de pelletfabriek (of vice versa). Immers RWE kan de pellets ook ergens anders inkopen of produceren of beslissen om andere afvalstoffen of biomassa in te zetten voor de productie van waterstof. De waterstoffabriek op bedrijventerrein Chemelot zou in principe geheel onafhankelijk van de pelletfabriek op bedrijventerrein Zevenellen kunnen worden bedreven. Andersom geredeneerd zou RWE kunnen besluiten om de bij FUREC Zevenellen geproduceerde pellets aan een andere partij te verkopen. Er zijn meer bedrijven die pellets produceren en pellets kunnen worden gebruikt voor andere toepassingen om fossiele brandstoffen te vervangen, zoals in cementfabrieken. Hieruit volgt dat de pelletfabriek en de waterstoffabriek niet van elkaar afhankelijk zijn.

Verder is relevant dat, gelet op de afstand tussen de beide fabrieken (ca. 40 km), de met de beoogde en aangevraagde activiteiten samenhangende belangrijkste milieueffecten (o.a. geur, luchtkwaliteit en geluid) lokaal optreden en, gelet op de afstand, deze elkaar als zodanig niet versterken dan wel elkaar onderling beïnvloeden. Zie hiervoor ook de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van 24 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:224), waarin de Raad van State oordeelde dat, doordat twee wegdelen niet in elkaars geografische nabijheid lagen, er sprake was van twee separate projecten. In die uitspraak werd ook van belang geacht of de verschillende projecten zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten die in samenhang in het MER moesten worden beoordeeld: *"In verband daarmee valt ook niet te verwachten dat de beide projecten cumulatieve effecten hebben op het milieu die door het achterwege blijven van een MER voor het weggedeelte in Roermond mogelijk aan een beoordeling worden onttrokken."* Ook bij FUREC Zevenellen en FUREC Chemelot zullen zich geen cumulatieve effecten voordoen waarvoor het van belang is om een gezamenlijk MER op te stellen.

Er is ook geen sprake van bouwkundige samenhang tussen de beide fabrieken. De financiële en organisatorische samenhang gaat niet verder dan de samenhang tussen (bijvoorbeeld) windparken, batterijprojecten, waterstofproductie d.m.v. elektrolyse, E-boilers, warmtepompen etc. die door RWE op verschillende plekken in Nederland worden ontwikkeld en die in het kader van de m.e.r.-regelgeving ook

<sup>1</sup> 03-12-2012 ECLI:NL:RVS:2012:BX5932, 29 april 2015 ECLI:NL:RVS:2015:1333, 13 mei 2015 ECLI:NL:RVS:2015:1530, 24-01-2018 ECLI:NL:RVS:2018:224 en 16-11-2022 ECLI:NL:RVS:2022:3312

niet als één project beschouwd worden. Een vergelijking kan ook worden gemaakt met de afval inzamelstations in Limburg o.a. in Landgraaf, Maastricht, Venlo en Montfort die eigendom zijn van Attero. De hierin opgeslagen en overgeslagen afvalstoffen worden naar de AVI's van Attero gebracht om verbrand te worden. Deze inrichtingen worden ook niet aangemerkt als één project in de zin van de m.e.r.-regelgeving.

Het voorgaande leidt tot de conclusie dat er onvoldoende samenhang tussen de pelletfabriek en de waterstoffabriek is om deze als één project in de zin van de m.e.r.-regelgeving aan te merken.

Wij hebben FUREC Zevenellen en FUREC Chemelot daarom als afzonderlijke projecten beschouwd. Voor FUREC Zevenellen is een aparte procedure m.e.r.-beoordeling doorlopen. In het (gerectificeerde) besluit van 17 november 2022 hebben wij inhoudelijk onderbouwd dat als gevolg van FUREC Zevenellen geen sprake is van 'nadelige gevolgen voor het milieu' en dat voor FUREC Zevenellen daarom géén MER hoeft te worden opgesteld. Inmiddels is op 4 februari 2025 voor FUREC Zevenellen de definitieve omgevingsvergunning milieu vastgesteld.

#### Overwegingen ten aanzien van de milieueffecten totale FUREC project

Ondanks dat sprake is van twee afzonderlijke projecten, heeft RWE naar aanleiding van het voorlopig toetsingsadvies in het herziene MER de bovenlokale milieueffecten van FUREC Zevenellen meegenomen en daarbij een duidelijke relatie met FUREC Chemelot gelegd. Het gaat dan om:

- de acceptatie en verwerking van afval voor de productie van de SRF-pellets;
- de totale massa-, water- en energiebalans van FUREC Zevenellen plus FUREC Chemelot;
- twee vervoersvarianten voor het transport van pellets naar FUREC Chemelot. Transport met binnenvaartschepen naar Haven Stein en van daar met vrachtwagens naar FUREC Chemelot en transport met alleen vrachtwagens naar FUREC Chemelot.

Naar de mening van de Commissie is dit onvoldoende en ontbreekt de complete milieu-informatie voor natuur en klimaat voor de hele FUREC keten. Het gaat dan om de zwavel- en stikstofdeposities, het netto energieverbruik en de netto CO<sub>2</sub> uitstoot, afkomstig van:

- het afvaltransport naar FUREC Zevenellen én transport van rest(afval)stoffen van FUREC Chemelot naar een derde partij (stikstofemissies en energieverbruik);
- het droogproces van FUREC Zevenellen;
- de nog niet beschreven integratie van FUREC Chemelot op de site Chemelot (levering, stoom, warmte en waterstof met andere installaties op Chemelot én de aangekondigde afschaling van andere chemische installaties op Chemelot (waaronder RWE-warmtekrachtcentrale Swentibold).

Omdat sprake is van twee afzonderlijke projecten is de door de Commissie gevraagde aanvullende milieu-informatie voor het inzichtelijk maken van de hele FUREC-keten niet noodzakelijk. Daarnaast is het bijvoorbeeld niet haalbaar om door de integratie op de site Chemelot de positieve milieueffecten hiervan uit te werken. De omvang van de site Chemelot en de complexiteit van de technische en functionele samenhang is daarvoor veel te groot en te dynamisch.

Verder zijn wij het niet eens met de Commissie dat niet duidelijk is hoe het droogproces bij FUREC Zevenellen precies in elkaar zit en wat het energieverbruik daarvan is. Hetzelfde geldt voor het ontbreken van de emissies van stikstofverbindingen (ammoniak en lachgas) uit afval. Voor FUREC Zevenellen is de ammoniakemissie inzichtelijk gemaakt en is er bij de beide FUREC fabrieken geen sprake van de emissie van lachgas. Dit volgt uit het herziene MER en het aan de Commissie ter beschikking gestelde ontwerpbesluit omgevingsvergunning voor FUREC Zevenellen, welke inmiddels definitief is vastgesteld op 4 februari 2025.

### 3.5.4.3 Gevolgen luchtkwaliteit

Volgens de Commissie is de luchtkwaliteit van FUREC Chemelot in het MER onvolledig en met onvoldoende diepgang onderzocht. Het luchtkwaliteitsonderzoek richt zich nog steeds vooral op de vraag of de luchtmissies van FUREC Chemelot aan normen kunnen voldoen. De Commissie wijst erop dat een MER inzicht moet geven in de werkelijk te verwachten uitstoot. Hierdoor kan het daadwerkelijke milieueffect van deze fabriek op de luchtkwaliteit in beeld worden gebracht. Daarom is volgens de Commissie ook het in beeld brengen van het netto-effect op de luchtkwaliteit door de integratie van FUREC Chemelot op de site Chemelot als geheel relevant (welke activiteiten verdwijnen en/of komen er juist bij vanwege FUREC).

Volgens de Commissie is de ZZS studie, die ook relevant is voor de ZZS-emissies, niet compleet. In het luchtkwaliteitsonderzoek is de CO-emissie van de fakkel gekwalificeerd, maar ontbreken de lekverliezen. Verder is diesel niet als mengsel vermeld en is niet aangegeven of katalysatoren ZZS bevatten.

#### Overwegingen ten aanzien van de gevolgen voor de luchtkwaliteit

Het standpunt van de Commissie dat in het luchtkwaliteitsonderzoek niet wordt uitgegaan van de werkelijk te verwachten emissies is niet juist. In het luchtkwaliteitsonderzoek, dat zowel bij het MER als bij de aanvraag gevoegd is, zijn zowel de emissies van de deelinrichting FUREC Chemelot alsook de emissies van de hele Chemelot site inclusief de deelinrichting FUREC Chemelot inzichtelijk gemaakt. Daarbij zijn de rekenresultaten getoetst aan de wettelijke grenswaarden die gelden tot 2030. Uit de rekenresultaten volgt ook de bijdrage van FUREC Chemelot op het achtergrondniveau. Alhoewel niet relevant voor de (ontwerp)omgevingsvergunning milieu van FUREC Chemelot kan op basis van de rekenresultaten, zoals gevraagd door de Commissie, worden getoetst in hoeverre er wordt voldaan aan de Europese luchtkwaliteitsgrenswaarden die vanaf 2030 zullen gelden en de op termijn nog strengere WHO-advieswaarden.

Voor wat betreft de ZZS-emissies zijn er goede redenen waarom in de ZZS-studie en het luchtkwaliteitsonderzoek de lekverliezen, het gebruik van diesel en de aanwezigheid van katalysatoren niet zijn meegenomen. Zeker bij nieuwe procesinstallaties en tanks worden eventuele diffuse ZZS-emissies door lekverliezen bij afdichtingen, kleppen en flensen door een goed ontwerp en het gebruik van de best beschikbare technieken (BBT) tot een minimum beperkt en als zodanig als verwaarloosbaar. Daarbij is relevant dat de bij FUREC Chemelot toegepaste procesinstallaties en tanks al tientallen jaren hebben bewezen als BBT. Dat het niet beschouwen van het gebruik van diesel als een tekortkoming worden gezien begrijpen wij niet. Bij FUREC Chemelot is namelijk alleen een kleine dieseltank aanwezig die slechts gebruikt wordt voor het noodstroomaggregaat. Voor een dergelijke tank gelden algemene regels en daarnaast zijn diffuse ZZS-emissies als gevolg van het kleine opslagvolume en de stoffeigenschappen als verwaarloosbaar te beschouwen. Het gebruik van diesel blijft verder beperkt tot de vrachtwagens die zorgen voor de aanvoer van zuiveringsslib. De afvalpellets worden immers aangevoerd met elektrische vrachtwagens. Bij een normale verbranding in de motor worden ZZS-emissies als verwaarloosbaar beschouwd.

Tot slot de bij FUREC Chemelot in het proces gebruikte katalysatoren. Dit zijn gesinterde metalen en bevatten geen ZZS. In het proces zijn deze katalysatoren alleen aanwezig om de snelheid van een chemische reactie te verhogen, maar reageren niet zelf zodat emissies als gevolg hiervan zijn uitgesloten.



#### **3.5.4.4 Gevolgen voor de natuur**

In het herziene MER is ingegaan op de (mogelijke) gevolgen voor de omliggende natuur, waaronder Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. In het herziene MER is uitgewerkt om de toename van de stikstof- en zwaveldepositie binnen de site Chemelot intern te salderen door gebruik te maken van de vergunde en gerealiseerde stikstofemissies van de deelinrichting warmtekrachtcentrale (WKC) Swentibold, welke in eigendom is van RWE.

Door de Commissie wordt gewezen op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) van 18 december 2024 inzake de Amercentrale en Rendac, waarin is geoordeeld dat interne saldering alleen in een passende beoordeling mag worden betrokken, waarbij de voorwaarden voor toepassing zijn gewijzigd. Omdat deze uitspraak gedaan is na indienen van het herziene MER, ontbreekt nu in het herziene MER een alternatief dat binnen de natuurregelgeving uitvoerbaar is.

Naar aanleiding van deze jurisprudentie adviseert de Commissie om het herziene MER aan te vullen met een passende beoordeling en daarbij rekening te houden met een aantal genoemde punten. Daarbij zijn onder andere genoemd de vergunde stikstof- en zwaveldepositie in koepelvergunning Wet natuurbescherming en feitelijke depositie van alle deelinrichtingen op de site Chemelot en de saldo gevende deelinrichtingen.

#### Overwegingen ten aanzien van de gevolgen voor de natuur

Sinds de uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923) is duidelijk dat ook voor intern salderen een vergunning nodig is. In het kader van de natuurvergunning zal daarom beoordeeld moeten worden of sprake is van vergunningsplicht en zal daarvoor, voor zover nodig, een vergunning moeten worden aangevraagd.

Op dit moment werken wij aan het "Maatregelenpakket geborgde daling stikstofdepositie en natuurherstel", waarmee natuurvergunningverlening op termijn weer mogelijk is.

De door de Commissie gevraagde passende beoordeling hebben wij echter niet nodig hebben voor het vaststellen van de (ontwerp)omgevingsvergunning milieu van FUREC Chemelot. Een eventuele vergunningsprocedure voor een natuurvergunning staat immers los van dit besluit (zie onze overwegingen in paragraaf 2.7 van de considerans).

#### **3.5.4.5 Aanbevelingen voor de besluitvorming**

In hoofdstuk 3 van het toetsingsadvies doet de Commissie de onderstaande aanbevelingen voor de besluitvorming. Deze zijn niet bedoeld voor de in hoofdstuk 2 van het advies geadviseerde aanvulling op het MER, maar zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

#### **Vergelijking milieueffecten referentie-technologieën met FUREC (klimaatteffect)**

##### Aanbeveling Commissie

Uit het herziene MER blijkt dat FUREC een alternatieve techniek is voor een Afval Energie Centrale (AEC) waarbij, in plaats van elektriciteit en warmte, waterstof wordt geproduceerd uit afval. Hierbij zijn in het herziene MER nu de zogeheten scope 1 (direct emissies) en scope 2 (indirecte emissies) vermeld van FUREC Chemelot en FUREC Zevenellen. Ook zijn scope 1 en 2 emissies van een set van referentietechnologieën vermeld, namelijk van een AEC, een stoomketel en een 'Steam Methane Reformer' (SMR) voor waterstofgasproductie uit aardgas.



De stelling uit het herziene MER dat FUREC - zelfs zonder CO<sub>2</sub> afvangen en opslag (CCS) tot 378 kiloton CO<sub>2</sub> equivalenten reductie per jaar leidt is direct gerelateerd aan bovengenoemde keuze van de set van referentietechnologieën. De Commissie concludeert dat met de in het herziene MER gekozen vergelijkingsmethodiek, FUREC inderdaad tot CO<sub>2</sub>-reductie leidt. Indien de extra energieproductie door AEC's ten opzichte van FUREC ook wordt meegenomen in de vergelijking blijkt uit dezelfde tabel 6.10 van het herzien MER juist dat per saldo een gemiddelde 'AEC/SMR-combi' voor het klimaat beter scoort dan FUREC. De Commissie concludeert verder dat FUREC een positief effect kan hebben op het energiesysteem (doordat aardgasverbruik wegvalt en vrijgespeeld wordt voor andere toepassingen). Ook heeft FUREC technische potentie voor een sterk positief klimaateffect bij de toepassing van CCS, maar voor dit alternatief heeft RWE in het herzien MER niet gekozen.

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

In het herziene MER is de CO<sub>2</sub> besparing voor FUREC (Zevenellen en Chemelot) berekend. De daarvoor gebruikte methodiek is bevestigd door zowel het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) als het Innovation Fund van de Europese Commissie. Het is dus niet zo dat RWE zelf een methodiek heeft gekozen om FUREC voor wat betreft de CO<sub>2</sub> uitstoot beter voor de dag te laten komen. Daarom is het naar onze mening niet juist dat de Commissie een andere methode hanteert en kanttekeningen plaatst bij het klimaateffect van FUREC.

Verder heeft FUREC het uitgangspunt gehanteerd dat de vrijkomende CO<sub>2</sub> naar de lucht zal worden afgeblazen en dit in de vergelijking meegenomen. Indien de intentie was geweest het project zo rooskleurig mogelijk weer te geven, zou afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> als uitgangspunt gehanteerd zijn. Daarvoor is bewust niet gekozen, ook al is de intentie en de verwachting dat dit op termijn wel zal plaatsvinden.

### **Vergelijking milieueffecten referentie-technologieën met FUREC (classificatie waterstof)**

#### Aanbeveling Commissie

Het MER geeft niet aan hoe de geproduceerde waterstof kan of moet worden geclassificeerd binnen de systematiek die de herziene Richtlijn Hernieuwbare Energie daarvoor hanteert. RWE heeft mondeling aangegeven dat geen sprake is van groene waterstof, maar dat de geproduceerde waterstof valt binnen een andere categorie hernieuwbare brandstoffen zoals deze richtlijn die classificeert. De Commissie beveelt aan te verduidelijken welke categorie dit is. Ook beveelt de Commissie aan om te verduidelijken tot welke broeikasgasemissiereductie de geproduceerde waterstof leidt, vergeleken met de (conventionele) productie van waterstof uit aardgas.

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

Sowieso is de classificatie van de geproduceerde waterstof niet relevant voor het herziene MER en de besluitvorming over de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu. Evenmin is voor de besluitvorming relevant het inzichtelijk maken van de broeikasgasemissiereductie ten opzichte van de productie van waterstof uit aardgas.

De Europese wetgeving op het gebied van hernieuwbare energie is hoofdzakelijk vastgelegd in de Richtlijn hernieuwbare energie (RED) waarvan op 12 september 2023 door het Europees Parlement de Herziene Richtlijn hernieuwbare energie (RED III) is vastgesteld. De RED III is gepubliceerd op 18 oktober 2023 en inmiddels in werking getreden. Nederland heeft ervoor gekozen om de RED III te implementeren per 1 januari 2026.

Over de voortgang implementatie RED III is melding gemaakt in de Kamerbrief van 26 april 2024 (zie Kamerbrief over voortgang implementatie RED-III vervoer | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl) en de 2<sup>e</sup> voortgangsbrief van 17 juni 2024 (zie 2e voortgangsbrief implementatie RED-III vervoer | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl)

De EU heeft nu in de RED III als bindende doelstelling voor de lidstaten om 42,5% van de totale energieconsumptie uit hernieuwbare energie te winnen. Verder legt de EU vast dat het gebruik van hernieuwbare brandstof van niet biologische oorsprong (RFNBO's) moet worden verhoogd. Denk hier aan hernieuwbare elektriciteit of hernieuwbare waterstof. Bovendien hebben lidstaten onder de RED III een keuze te maken: in 2030 29% van de gehele energieconsumptie uit hernieuwbare energie winnen of in 2030 een CO<sub>2</sub>-reductie van 14,5% gerealiseerd hebben. Dit zijn bindende doelen waar lidstaten zich aan moeten houden

De Europese RED kent geen kleuren voor de classificatie van het type waterstof. Daarentegen kent Brussel op basis van de RED doelstellingen en richtlijnen voor het gebruik en toepassing van 'biofuels', 'Recycled Carbon Fuels' (RCF) en Renewable Fuels of Non-biological Origin (RFNBO), waaronder waterstof, als brandstof in het vervoer en de industrie. Zo voldoet de door FUREC geproduceerde waterstof uit Solid Recovered Fuel (SRF) pellets, welke zijn geproduceerd uit biogeen en niet-biogeen afval (fijn en grof huishoudelijk afval, restafval van bedrijven en B-hout), voor 100% aan de Europese richtlijnen voor RCF omdat de brandstof – in dit geval waterstof – wordt geproduceerd met minimaal 70% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot t.o.v. de benchmark, dan mag het een RCF heten. Dat FUREC resulteert in een zeer grote reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie is bevestigd door Europa, want om in aanmerking te komen voor subsidie uit het EU Innovation Fund, werd het FUREC project gerangschikt op zowel relatieve (%) als absolute (ton/jaar) CO<sub>2</sub>-besparing. Van de meer dan 100 inzendingen in ronde 2, hebben 17 projecten zich gekwalificeerd, waarbij FUREC op positie #4 kwam.

### **Route naar een technisch volwassen installatie**

#### Aanbeveling Commissie

De Commissie beveelt aan de route naar een technisch volwassen installatie (van TRL 7 naar TRL 8 of TRL 9) en het daarvoor te doorlopen testprogramma in Duitsland te concretiseren, zodat deze informatie een rol kan spelen bij de vergunning(verlening) en de daaraan verbonden monitoring en evaluatie.

Ten aanzien van de Technische doorontwikkeling van de installatie beveelt de Commissie aan om in dit monitoring- en evaluatieprogramma in ieder geval op te nemen:

- 1. de aard, frequentie en duur van voorziene en onvoorziene bedrijfsomstandigheden ('shut down', storingen en dergelijke);
- 2. een meetprogramma, voor het volgen van (ZZS-)emissies naar lucht en water van de installatie bij reguliere bedrijfsvoering en bij bijzondere bedrijfsomstandigheden;
- 3. de samenstelling van de vaste reststoffen die in de installatie ontstaan (slakken en filterkoek), ook in relatie tot de samenstelling van de verwerkte afvalstoffen.

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

In het herziene MER is inderdaad opgenomen dat bepaalde activiteiten c.q. procesonderdelen nog niet op het niveau van Technology Readiness Level (TRL) 8 of TRL 9 zitten. In het herziene MER is toelichting gegeven op de activiteiten c.q. procesonderdelen welke nu nog niet op het niveau van TRL 9 zitten. Alhoewel niet relevant voor de besluitvorming over de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is in het herziene MER opgenomen dat FUREC Chemelot pas wordt gerealiseerd als voor alle activiteiten c.q. procesonderdelen TRL 8 (systeem compleet en gekwalificeerd) is bereikt.

Op grond van de BBT-conclusies zal het bedrijf de bedrijfsomstandigheden moeten monitoren en daarbij alle voor het milieu relevante parameters moeten borgen. In de vergunningvoorschriften zijn daartoe meetprogramma's en registratieverplichtingen opgenomen. Voor wat betreft de eerste aanbeveling zijn voor de fakkelinstallatie voorschriften opgenomen en voor de tweede aanbeveling is in de voorschriften voor de reguliere bedrijfssituatie een meetverplichting opgenomen. Met de derde aanbeveling doen we verder niets, omdat de relatie tussen het ingangsmateriaal en de samenstelling van de slakken en filterkoek niet relevant is voor de (ontwerp)omgevingsvergunning milieu van FUREC Chemelot. De samenstelling van de slakken en filterkoek zijn bepalend voor hoe en naar welke vergunninghouder ze kunnen worden afgevoerd.

### **ZZS-emissies gedurende opstartperiode en bij affakkelen**

#### Aanbeveling Commissie

De Commissie heeft met de ODZL en RWE gesproken over de situatie waarbij afvalstromen met relatief hoge concentraties ZZS verwerkt gaan worden (pellets of zuiveringsslib). Tijdens het adviesgesprek is door RWE uitgebreid mondeling toegelicht hoe door de wijze van in- en afschakelen van de installatie bij onvoorziene omstandigheden wordt voorkomen dat ongecontroleerde emissies ontstaan, en hoe is geborgd dat de afgasstromen altijd eerst worden ontdaan van verontreinigende componenten (gaswassing en affakkelen).

Tegen deze achtergrond kan de Commissie de RWE-redenering volgen dat wanneer de installatie technisch volwassen is en zonder storingen functioneert, in het algemeen volstaan kan worden met de in het MER voorgestelde acceptatiecriteria voor pellets, die beperkt eisen stellen aan de precieze samenstelling en aan de aanwezigheid van ZZS.

De Commissie merkt nog op dat:

- industrieel afvalwaterzuiveringsslib afhankelijk van de herkomst sterk in samenstelling kan verschillen, waaronder de concentraties ZZS in het slib. Bij de verwerking hiervan kunnen bij storingen hogere emissies ZZS ontstaan dan voorzien. Acceptatiecriteria voor industrieel afvalwaterzuiveringsslib kunnen helpen om dit te voorkomen;
- hoge concentraties ZZS in pellets of slib consequenties kunnen hebben voor de gebruiksmogelijkheden van de slakken en filterkoek als afvalstof (bijvoorbeeld als vulstof).

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

De door de Commissie benoemde punten zijn in onze overwegingen meegenomen (zie hoofdstuk 4 van de considerans).

### **Geluid haven Stein**

#### Aanbeveling Commissie

De transport- en overslagactiviteiten in de haven van Stein (gezoneerd industrieterrein) vanwege FUREC zijn in het akoestisch onderzoek kwalitatief beschreven. Onder meer staat er dat de overslag van pellets van schip naar elektrisch aangedreven transportmiddelen met een (nieuwe) elektrische kraan zal plaatsvinden, waardoor naar verwachting van RWE de extra geluidemissie als gevolg van deze nieuwe activiteiten beperkt zal blijven.

In het MER heeft geen kwantitatieve beoordeling van de geluidbelasting plaatsgevonden. Specifiek gaat het om de inpasbaarheid van de activiteiten die zijn gekoppeld aan FUREC binnen de geluidzone en om de effecten op de directe omgeving van de haven van Stein.

Daardoor is de (verandering van de) geluidbelasting van de omgeving rondom de haven van Stein onduidelijk, ook een beoordeling van piekniveaus ( $L_{A,max}$ ) die kunnen optreden als gevolg van de overslag- en transportactiviteiten ontbreekt. Het akoestisch onderzoek geeft hierover alleen aan dat 'het gecontracteerde overslagbedrijf heeft aangegeven dat de vervoersbewegingen binnen de huidige vergunning vallen.' Meer inzicht hierin is nog wel noodzakelijk. Duidelijk moet zijn of overslag- en transportactiviteiten inderdaad passen binnen de vigerende geluidzone en/of vergunningen van derde partijen aanpassing behoeven.

De Commissie beveelt aan dit na te gaan voorafgaand aan besluiten over FUREC zodat hierover tijdig duidelijkheid bestaat.

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

Zoals in het akoestisch onderzoek vermeld is zullen de overslagactiviteiten met SRF-pellets in vrachtwagens en de vervoersbewegingen binnen de vergunning van de deelinrichting ('het gecontracteerde overslagbedrijf') vallen. Meer inzicht in de met deze activiteiten samenhangende berekende geluidbelasting naar de omgeving en de inpasbaarheid in de geluidzone is noodzakelijk en wordt meegenomen in de (nog op te starten) vergunningprocedure van de betreffende deelinrichting. De overslag- en transportactiviteiten zullen moeten passen binnen de vigerende geluidzone, anders is vergunningverlening niet mogelijk.

#### **Erfgoed (archeologie)**

##### Aanbeveling Commissie

Het archeologisch vooronderzoek bij het MER geeft aan dat de bodem op de fabriekslocatie een 'nog hogere gaafheid' heeft dan verwacht. Om deze reden is het gebied archeologisch relevant en is de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde 'gehandhaafd'. Geconcludeerd is dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode is om te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn en om deze te waarderen. Het resultaat daarvan heeft mogelijk consequenties voor de terreininrichting van de waterstoffabriek. Het doel is immers behoud in situ. Mitigatie kan gevonden worden in zogenaamd 'archeologievriendelijk bouwen'. Indien behoud in situ niet haalbaar is zullen de reguliere stappen uit de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ) moeten worden gevolgd.

Het oorspronkelijke MER geeft aan dat later bij de bouwaanvraag met behulp van een proefsleuvenonderzoek archeologische resten gewaardeerd zullen worden. Daarmee wordt de effectbeoordeling voor archeologie in het proces verschoven zodat deze buiten de kaders van het MER valt. Het MER geeft nu geen inzicht in de te verwachten negatieve effecten van het voornemen terwijl er wel ruimtelijke ontwikkeling gepland is op een terrein met (middel)hoge archeologische verwachting. Het is juist van belang dat voldoende archeologische informatie beschikbaar komt voorafgaand aan de terreinindeling, aan de fabrieksindeling (techniek- en ontwerpkeuzes) en aan constructietekeningen, zodat hiermee rekening kan worden gehouden.

De Commissie heeft hierover met ODZL en RWE over gesproken en een reactie ontvangen. In deze reactie is ter correctie van het MER door RWE een andere werkwijze uitgelegd voor de omgang met archeologie. Hieruit blijkt dat het proefsleuvenonderzoek eerder in het proces wordt uitgevoerd en dat ingezet wordt op in situ behoud met de mogelijkheid om het plan aan te passen. De Commissie kan dit voorstel goed volgen en vindt dit adequaat, en zij beveelt aan deze resultaten mee te nemen bij de besluitvorming.

#### Overwegingen ten aanzien van deze aanbeveling

In de nog in dienen aanvraag voor de (technische) bouwactiviteit moet het proefsleuvenonderzoek worden toegevoegd en wordt met de resultaten rekening gehouden in de besluitvorming over deze aanvraag.

#### **3.5.5 Evaluatie van het MER**

In de Wet milieubeheer is voor het bevoegd gezag de verplichting opgenomen een evaluatieonderzoek uit te voeren naar de gevolgen van dit besluit voor het milieu, wanneer de in dit besluit voorgenumen activiteit wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen. Het evaluatieonderzoek moet zich richten op de werkelijk als gevolg van de vergunde activiteit opgetreden milieugevolgen en de in het MER als leemten in kennis aangemerkte aspecten. De MER-evaluatie zal in ieder geval (niet limitatief) betrekking hebben op de aspecten zoals die in het betreffende voorschrift in ons besluit zijn opgenomen.

In artikel 7.39 van de Wet milieubeheer is voor het bevoegd gezag de verplichting opgenomen een evaluatieonderzoek uit te voeren naar de gevolgen van dit besluit voor het milieu, wanneer de in dit besluit voorgenumen activiteit wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen.

Wij zullen, overeenkomstig het bepaalde in artikel 7.41 van de Wet milieubeheer, binnen 1 jaar na volledige in gebruik name van de inrichting van Heideveld, verslag doen van het onderzoek naar de werkelijke milieueffecten ten gevolge van het inwerking zijn van de inrichting van Heideveld. In artikel 7.42 is bepaald dat indien uit het in artikel 7.39 bedoelde onderzoek blijkt dat de activiteit in belangrijke mate nadeliger gevolgen voor het milieu heeft dan die welke bij het nemen van het besluit werden verwacht, het bevoegd gezag, indien naar zijn oordeel nodig is, de hem ter beschikking staande maatregelen neemt ten einde die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Tot slot wijzen wij erop dat degene die de activiteit onderneemt, de vergunninghouder, het bevoegd gezag alle medewerking moet verlenen en alle inlichtingen moet verstrekken, die redelijkerwijs benodigd zijn ten behoeve van het evaluatieonderzoek.

### **3.6 European pollutant release and transfer register (e-prtr)**

In het kader van het VN-verdrag van Aarhus is in februari 2006 de Europese Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) verordening vastgesteld. De (rechtstreeks werkende) E-PRTR verordening verplicht bedrijven hun emissies naar water, lucht en bodem en de verwijderingsroutes voor afval te rapporteren aan de overheid. De rapportageverplichtingen zijn vooral van belang voor de emissies naar lucht en water en de hoeveelheden en verwijderingsroutes van de in de inrichting geproduceerde hoeveelheden afvalstoffen.

De activiteiten van Chemelot Site Permit B.V. vallen onder de richtlijn en de uitvoeringsregeling en daarom heeft CSP BV heeft de afgelopen jaren de benodigde overheidsverslagen ingediend. De aangevraagde vergunning zal leiden tot additionele emissies of de te verwijderen afvalstoffen maar zal ook betekenen dat andere emissies lager worden. Als onderdeel van de site E-PRTR zullen de emissiegegevens van FUREC in dat kader worden gerapporteerd.

## 3.7 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat regels met betrekking tot Natura 2000-gebieden (Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebieden) binnen en buiten Nederland en regels voor het behoud van de biologische diversiteit en de bescherming van kwetsbare dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving.

### 3.7.1 Gebiedsbescherming

Artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden binnen en buiten Nederland. Op grond van dit artikel is een vergunning van Gedeputeerde Staten vereist voor het realiseren van projecten of het verrichten van andere handelingen die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zodanige projecten of andere handelingen zijn in ieder geval projecten of andere handelingen die de natuurlijke kenmerken van het gebied kunnen aantasten.

#### Overwegingen

CSP beschikt over een onherroepelijke koepelvergunning Wet natuurbescherming (op grond van artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming) van 3 juli 2018. Deze vergunning is verleend voor de effecten op Natura 2000 gebieden als gevolg van de diverse bedrijfsactiviteiten binnen de site Chemelot. Het betreft dan de effecten als gevolg van het in werking zijn van de inrichting.”

In de aanvraag en het herziene MER is uitgewerkt om de toename van de stikstof- en zwaveldepositie binnen de site Chemelot intern te salderen door onder andere gebruik te maken van de vergunde en gerealiseerde stikstofemissies van de deelrichting warmtekrachtcentrale (WKC) Swentibold, welke in eigendom is van RWE.

Sinds de uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923) is duidelijk dat ook voor intern salderen een vergunning nodig is. In het kader van de natuurvergunning zal daarom beoordeeld moeten worden of sprake is van vergunningsplicht en zal daarvoor, voor zover nodig, een vergunning moeten worden aangevraagd.

Aanhaken van de natuurvergunning bij de omgevingsvergunning Wabo is echter niet aan de orde. In lijn met uitspraak ECLI:NL:RVS:2024:4923(meer specifiek rechtsoverweging 25.1) geldt dat als ten tijde van de aanvraag voor de Wabo-omgevingsvergunning (in dit geval 19 september 2023) voor intern salderen geen vergunning nodig was, er ten tijde van de aanvraag voor de Wabo-omgevingsvergunning geen procedurele verplichting was om de vergunning voor een Natura 2000-activiteit aan te haken bij de aanvraag voor een Wabo-omgevingsvergunning.

### 3.7.2 Soortenbescherming

De Wnb bevat regels voor het behoud van de biologische diversiteit en de bescherming van kwetsbare dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving. Hiertoe kent de Wnb drie beschermingsregimes. Paragraaf 3.1 van de Wnb ziet op het beschermingsregime voor de van nature in Nederland in het wild levende vogels. Dit beschermingsregime is de invulling van Nederland aan de verplichtingen uit de Europese Vogelrichtlijn. Paragraaf 3.2 van de Wnb omvat het beschermingsregime voor dieren en planten van soorten die zijn genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het verdrag van Bonn.



Naast de dieren en planten van soorten die zijn beschermd vanwege Europese richtlijnen en internationale verdragen, beschermt de Wnb een limitatief aantal soorten waarvan de bescherming niet internationaalrechtelijk is geregeld, maar waartoe de nationale wetgever op eigen initiatief heeft besloten. Paragraaf 3.3 van de Wnb behandelt dieren en planten van soorten die zijn opgenomen in de bijlage(n) bij de Wnb, dit wordt het beschermingsregime 'andere soorten' genoemd. Elk van bovenstaande beschermingsregimes kent eigen verboden en eigen voorwaarden tot het verlenen van ontheffing van de verboden.

### **Overwegingen**

Onderdeel van de aanvraag is een onderzoeksrapport inzake de Quick-scan Wet natuurbescherming (bijlage m 20 van de aanvraag). Het rapport (724220089, versie 2 d.d. 19 september 2022) is opgesteld door Idverde Advies en beschrijft uitgebreid het onderzochte terrein en de potentieel daar aanwezige soorten. Geconcludeerd wordt dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en dat de werkzaamheden zonder een negatief effect op de verbodsbepalingen van Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd. Wel geldt de algemene zorgplicht en moeten de daarbij passende maatregelen in acht worden genomen. Dat betekent bijvoorbeeld het werken binnen vrijgestelde periodes of buiten het broedseizoen en dient voorkomen te worden dat de rugstreepd zich vestigt in het plangebied tijdens de werkzaamheden.

## **3.8 Milieu Risico Analyse (MRA) voor het oppervlaktewater**

Het voorkomen van (zware) ongevallen als gevolg van gevaarlijke activiteiten waarbij schadelijke stoffen kunnen vrijkomen is een belangrijk doel in het milieubeleid in Nederland. Er is een integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen in het oppervlaktewater ontwikkeld. Onvoorziene lozingen zijn te onderscheiden in drie categorieën: lekkages vanuit installaties, het catastrofaal falen van installaties en het optreden van brand. Het omvat drie stappen die in hoge mate vergelijkbaar zijn met de aanpak van reguliere lozingen van afvalwater: preventie, inschatten van restrisico's en de beoordeling daarvan. In het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen van de Commissie Integraal Waterbeheer worden deze drie stappen op hoofdlijnen beschreven. Voor het inschatten van de restrisico's is op basis van modellen een nieuwe risicoanalysemethode op basis van een selectiesysteem, genaamd Proteus, ontwikkeld. Deze methode is gebaseerd op de hoeveelheid stoffen en de aquatische toxiciteit ervan.

Met het Proteus model is een kwantitatief referentiekader ontwikkeld waarmee wordt beoogd een onderscheid aan te brengen tussen ontoelaatbare, in beginsel acceptabele en verwaarloosbare risico's. De opzet van het referentiekader is afgestemd op de wijze waarop risico's door het risicoanalyse-model Proteus worden gepresenteerd. Hierbij is rekening gehouden met de onnauwkeurigheid waarmee risico's bepaald of berekend kunnen worden.

Bij de implementatie van de Seveso-richtlijn (82/501/EEG) in Nederland is aan de daarin genoemde rapportageplicht invulling gegeven door voor Seveso inrichtingen risicoanalyses voor het oppervlaktewater te verlangen (MRA), die deel uitmaken van de externe veiligheidsrapportage.

### **Overwegingen**

In bijlage m18 van de aanvraag is een milieurisicoanalyse (MRA) opgenomen. De kwantitatieve milieurisicoanalyse voor het oppervlaktewater is met behulp van het voorgeschreven computerprogramma Proteus (versie 4.5) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt, dat als gevolg van de door FUREC Chemelot aangevraagde activiteiten en (proces)installaties er voor de Grensmaas geen verhoogde risico's voor het oppervlaktewater aanwezig zijn.

In haar advies heeft het Waterschap Limburg aangegeven dat de rioleringstekening onvoldoende gedetailleerd is en de mogelijke afstroomroutes niet duidelijk zijn. Ook is hun niet duidelijk of opslag van gevaarlijke stoffen conform de stand der techniek plaatsvindt.

Over de rioleringstekening merken we op dat in de vergunning een voorschrift wordt opgenomen met de verplichting om na realisatie een adequate en gedetailleerde tekening te overleggen (zie ook paragraaf 4.3.1). Nu zijn daarvoor nog niet alle details bekend. Wel is duidelijk en vanzelfsprekend dat alle opslagen met de daarvoor geldende best beschikbare technieken moeten plaatsvinden. En dat afstroming van terreindelen waarop dergelijke activiteiten plaatsvinden niet kan plaatsvinden.

We merken op dat de MRA formeel getoetst wordt in het kader van het veiligheidsrapport (VR) en installatie veiligheidsrapport (I-VR). We verwijzen voor dit aspect naar paragraaf 4.6 van de considerans.

### 3.9 Schone Lucht Akkoord

Het Schone Lucht Akkoord (SLA) ziet toe op het streven naar verbetering van luchtkwaliteit voor wat betreft fijnstof en stikstofoxiden. In dat verband wordt verlangd de emissiegrenswaarden van deze stoffen aan te scherpen naar zo laag mogelijke waarden, liefst de ondergrens van Best Available Techniques – Associated Emission (BAT-AEL).

#### Overwegingen

De provincie Limburg heeft het SLA op 6 april 2021 ondertekend, maar scherp vergunnen vergt ook concreet uitvoeringsbeleid. Met uitvoeringsbeleid concretiseert het bestuur de afspraken uit het SLA, zodat duidelijk is wat de doorwerking van de doelstelling uit het SLA daadwerkelijk inhoudt. Van doorslaggevend belang is dat de inhoudelijke beleidsregels, de VTH-strategie en de uitvoeringsprogramma's nauwkeurig worden beschreven en uitgewerkt. Anders zal SLA in de praktijk niet de beoogde werking krijgen. De bestuursrechter accepteert enkel beleidsruimte voor het bevoegd gezag op basis van geformuleerde beleid.<sup>2</sup>

De provincie Limburg heeft een dergelijk geconcretiseerd SLA-beleid niet. Het gebrek daaraan maakt dat per casus wordt gezien welke (scherpe) emissie-eisen kunnen worden opgelegd. Hierbij worden de crossmedia-effecten op andere milieuonderdelen meegewogen. Met name op het gebied van afvalwaterlozingen, het energie- en grondstofverbruik kunnen deze effecten zich voordoen. Die effecten, al dan niet met een kosteneffectiviteitsafweging, maken dat in een specifieke casus nooit zonder meer aan de onderzijde van een emissierange (die BBT vertegenwoordigt) of lager vergund kan worden. Immers moet er gekeken worden naar de effecten voor het milieu in zijn geheel.

In onze overwegingen nemen wij verder mee dat proces-geïntegreerde maatregelen, in lijn met de BBT-documenten, altijd de voorkeur hebben boven nageschakelde technieken en dat reductie van de emissievracht op jaarbasis wezenlijk belangrijker is dan de verlaging van een emissieconcentratie van een betreffende stof.

Opgemerkt wordt dat een daadwerkelijke aanscherping van de maximale emissieconcentraties in dit besluit aan de orde is. Dit vanwege de vaststelling van de BREF-Afgasbehandeling in de chemische sector, 14 december 2022.

---

<sup>2</sup> ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:854, r.o. 13.

## 4 Overwegingen

### 4.1 Milieu

#### 4.1.1 De aangevraagde activiteiten

De aanvraag heeft betrekking op het oprichten van een nieuwe deelinrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid aanhef en onder e van de Wabo.

De aanvraag betreft het oprichten van een nieuwe installatie waarin 540.000 – 600.000 ton/jaar aan zogenaamde Solid Recovered Fuel 'SRF'-pellets en 0 - 60.000 ton/jaar aan gedroogd afvalwaterzuiveringsslib middels chemische recycling (torrefractie en vergassing) worden omgezet in syngas of synthesesgas. Syngas is in feite elke samenstelling van waterstof, koolmonoxide en koolstofdioxide, waarbij FUREC Chemelot zich in hoofdzaak richt op de opwerking van het syngas tot 61.000 ton/jaar aan waterstof en 831.000 ton/jaar aan koolstofdioxide welke als basisproducten worden ingezet in de chemische industrie. Daarnaast ontstaan 122.000 ton/jaar aan slakken, 6.000 ton/jaar aan zout (natriumchloride), 10.000 ton/jaar aan filterkoek en 4.000 ton/jaar aan zwavel.

#### 4.1.2 Procesbeschrijving

Het verwerkingsproces bestaat op hoofdlijnen uit de volgende deelprocessen:



##### 4.1.2.1 Ontvangst en opslag SRF pellets en gedroogd afvalwaterzuiveringsslib

De SRF-pellets worden met binnenvaartschepen aangevoerd bij de Haven van Stein. Van daaruit worden de SRF-pellets (bij voorkeur) overgeladen op elektrische vrachtwagens en getransporteerd naar de deelinrichting FUREC Chemelot. De aangevoerde SRF-pellets worden vanuit de vrachtwagens in de ontvangsthal bij gesloten in- en uitrijpoorten gelost in een ontvangstbak van waaruit de SRF-pellets met een gesloten kettingsysteem naar de silo's worden getransporteerd. Vanuit de onderzijde van deze silo's worden deze geleidigd met een ronddraaiende schroef, waarna de SRF-pellets met een gesloten kettingsysteem worden getransporteerd naar de torrefractie ovens. De lucht in de ontvangsthal wordt gerecirculeerd en via een droge filter ontdaan van stof. Dit voorkomt verspreiding van stof via de ruimteventilatie.

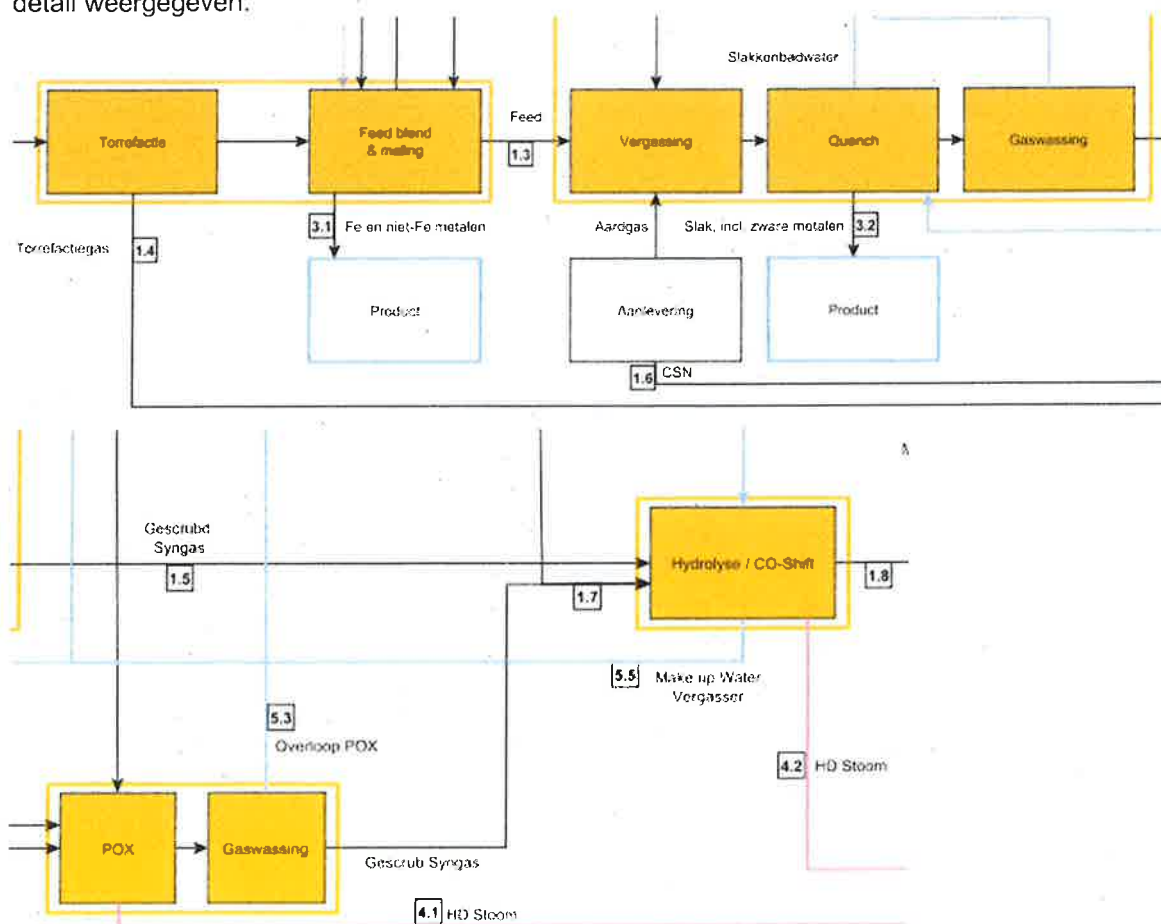
Het gedroogde afvalwaterzuiveringsslib wordt met vrachtwagens aangevoerd en pneumatisch met een slangkoppeling en leidingen gelost in de silo's. De hierbij vrijkomende verdringingslucht wordt via een droge filter ontdaan van stof en uitgeblazen naar de lucht. Vanuit de silo's wordt het gedroogd slib wederom pneumatisch afgevoerd naar de 'feed blend' en fijn maling.

#### 4.1.2.2 Torrefractie

Torrefactie is het verkolen van organisch materiaal in een anaerobe omgeving bij atmosferische druk en een temperatuur tussen 200 °C en 300 °C. In dit proces wordt het materiaal verder gedroogd en dampert een deel van de vluchtige stoffen uit. De SRF-pellets worden in deze installatie omgezet in een koolstofrijke vaste stof welke geschikt is als ingangsmateriaal voor de vergassing. In de oven verplaatsen zich de SRF-pellets van boven naar beneden, waarna de verkoolde pellets met een gekoelde schroef de oven aan de onderzijde verlaat.

De torrefactie-installatie betreft een etage-oven die indirect wordt verhit via een warmwaterradiator zodat zelfontbranding van de SRF-pellets is uitgesloten. Voor warmtetransport wordt heet ketelwater (>300 °C) gebruikt. Het water stroomt door leidingen die op verschillende niveaus in de etage-oven zijn aangebracht. Het ketelwater wordt verhit met warmte verkregen uit andere installaties van het proces (POX-installatie).

De gassen die vrijkomen bij de torrefactie (bij een temperatuur van eveneens tussen de 200 – 300 °C) worden in een aparte lijn vergast, waarbij syngas wordt gevormd – evenals in het hoofdproces. Dit gevormde gas wordt bij het syngas uit het hoofdproces gevoegd. In de onderstaande figuur, een uitsnede uit het blokschema uit bijlage 7 van de aanvraag, is dit deel van het proces en de voorbewerking meer in detail weergegeven.



Door de bovenstaande geel gemarkeerde rechthoekige blokken van links naar rechts te volgen zijn hier twee processen te onderscheiden. In de navolgende paragraaf 4.1.2.3 wordt eerst ingegaan op het hoofdproces (productie van syngas), waarna in paragraaf 4.1.2.4 wordt ingegaan op het nevenproces (de behandeling van de gassen die bij de torrefactie vrijkomen) en in paragraaf 4.1.2.5 op het nevenproces syngas reiniging.

#### **4.1.2.3 Hoofdproces syngasproductie**

In het hoofdproces worden de volgende processtappen doorlopen:

1. Voorbewerking;
2. Vergassing;
3. Quench;
4. Syngasreiniging.

##### **Voorbewerking**

De SRF-pellets bevatten 2-3% metalen. Deze metalen zitten veelal gevangen in composiet materialen. Als gevolg van de temperatuurbehandeling verkolen de organische fracties waardoor de metaalfractie beter kan worden ontsloten. Na de torrefactie worden de verkoolde pellets grof gemalen (gebroken), waarna de ferro metalen (magneten) en non-ferro metalen (Eddy Current wervelstroomafscheider) worden verwijderd. Deze metalen hebben een positieve waarde en worden in afwachting van afvoer naar een verkoper tijdelijk opgeslagen. De grof gemalen koolstofrijke fractie wordt met een gesloten kettingsysteem getransporteerd naar de 'feed blend' en fijn maling.

In de 'feed blend' wordt de aangevoerde grof gemalen koolstofrijke fractie samen met gedroogd afvalwaterzuiveringsslib in een optimale mengverhouding fijn vermalen tot een poedervormige koolstofrijk mengsel van 350 µm, welke dient als een homogene voeding van de vergasser. Dit poedervormige koolstofrijke mengsel wordt met behulp van een sluisstelsel onder hoge druk continue getransporteerd richting de vergasser. Uit veiligheidsoogpunt wordt tijdens het transport als draaggas gebruik gemaakt van stikstof, welke afkomstig is van de luchtscheidingsinstallatie (zie paragraaf 4.1.2.9 van de considerans). Dit draaggas wordt deels gereinigd door een droge filter en uitgestoten naar lucht en deels mee de vergasser ingevoerd.

##### **Vergassing**

Vergassing is het chemisch proces waarbij het ingangsmateriaal (koolwaterstoffen) bij een hoge temperatuur (1500 °C – 3000 °C) en een ondermaat aan zuurstof worden omgezet in syngas of synthesegas. Syngas is in feite elke samenstelling van waterstof (H<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO) en koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). Deze hoge temperatuur wordt bereikt door gedeeltelijke oxidatie van het ingangsmateriaal met afgemeten hoeveelheden zuurstof. Vergassen met zuurstof is een exotherm proces.

Bij FUREC Chemelot is specifiek gekozen voor een hoge druk en hoge temperatuur vergasser. Het vanuit de voorbewerking getransporteerde poedervormige koolstofrijke fractie wordt samen met zuivere zuurstof (> 99% O<sub>2</sub>) ingevoerd via de brander van de vergasser. Hierdoor wordt het poeder zeer snel opgewarmd (>10.000 K/s), waardoor de vluchtige koolwaterstoffen ontwijken uit het poeder en volledig worden verbrand. Bij deze chemische reactie worden de koolwaterstoffen met zuurstof omgezet in CO<sub>2</sub> en water (H<sub>2</sub>O). Hierdoor ontstaat in de vlamzone een zeer hoge temperatuur tot 3000 °C. Na het ontwijken van de vluchtige koolwaterstoffen resten kleine vaste deeltjes, welke bestaan uit koolstof (C) en as. Aan de rand van de vlamzone zijn alle ingrediënten aanwezig voor de endotherme (energie vragende) vergassingsreacties: een zeer hoge temperatuur en ruim voorradige reactanten, te weten CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O en vaste koolstofdeeltjes.

Door deze endotherme reacties daalt de temperatuur richting het einde van de vergasser naar 1.500 °C. Bij deze hoge vergassingstemperatuur (1.500 °C tot 3.000 °C) en een gemiddelde verblijftijd van minimaal 3,5 seconden wordt het teervrije syngas geproduceerd. Bij deze chemische reacties tussen CO<sub>2</sub> met C ontstaat CO en tussen H<sub>2</sub>O met C ontstaat H<sub>2</sub> en CO. Dit syngas bestaat voor gaswassing uit > 50 vol-% CO en > 25 vol-% H<sub>2</sub>.

Het grote voordeel van deze hoge vergassingstemperatuur (1.500 °C – 3.000 °C) en een borging van de minimale verblijftijd van 3,5 seconden is dat de gevaarlijkste stoffen voor mens en milieu, de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), volledig worden afgebroken tot een teervrij syngas. Voorbeelden van deze ZZS zijn de complexe koolwaterstofverbindingen dioxines en dioxine-achtige polychloorbifenylen (PCB's), poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) en medicijnresten.

Door de aanwezigheid van Fluor (F), Chloor (CL), zwavel (S) en stikstof (N) in het ingangsmateriaal van de vergasser worden naast syngas uit chemische reacties ook de gasvormige componenten waterstoffluoride (HF), waterstofchloride (HCl), distikstof (N<sub>2</sub>), waterstofcyanide (HCN), ammoniak (NH<sub>3</sub>), waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S) en carbonylsulfide (COS) gevormd. Deze gassen verlaten de vergasser met het syngas. Van alle brandstofgebonden stikstof wordt >90% omgezet naar N<sub>2</sub>, waarbij het overige deel met name wordt omgezet naar HCN en in mindere mate naar NH<sub>3</sub>. Van de S in de brandstof wordt het merendeel omgezet naar H<sub>2</sub>S en een kleiner deel naar COS. Uitzondering daarop is HF, dat in belangrijke mate (>70%) met Ca reageert tot Ca<sub>2</sub>FPO<sub>4</sub> of CaF<sub>2</sub>.

Het ingangsmateriaal van de vergasser bevat naast organische bestanddelen ook anorganische bestanddelen, welke doorgaans worden aangeduid als as-fractie. Deze vaste as-fractie bestaat hoofdzakelijk (zware) metalen. Bij het invoeren van het ingangsmateriaal via de brander in de vergasser komt deze vaste as-fractie in contact met zuurstof. De vaste as-fractie welke zonder chemische reactie de vlamzone verlaat wordt vloeibaar als gevolg van de zeer hoge temperatuur en door de aanwezige turbulentie uitgeslingerd en ingevangen door de gekoelde wand van de vergasser. Aanvankelijk zal de reactorwand aancoeken met een gestolde laag slak, totdat de wandtemperatuur gelijk is aan de smelttemperatuur. Daardoor stroomt alle aanvullende vloeibare slak van de vergasserwand richting het einde van de vergasser. Dit wordt ook wel slaktap genoemd. In deze slaktap zijn de niet vluchtige zware metalen, zoals vanadium (V), nikkel (Ni) en kobalt (Co), ingekapseld (geïmmobiliseerd) in een silicaatstructuur. Op deze wijze zijn de uitloogwaarden van de aanwezige metalen erg laag.

Om een ongestoorde afvoer van het vloeibare slak uit de vergasser te bewerkstelligen wordt de uitlaattemperatuur op 200 °C boven de smelttemperatuur van het slak gehouden. Deze uitlaattemperatuur wordt gestuurd via de zuurstoftoevoer van de brander. De vloeibare slakken stromen langs de slaktap naar de processtap 'slakafvoersysteem' (zie paragraaf 2.2.2.6 van de considerans). Meer dan 90% van de vaste as-fractie komt terecht in het slak en uit testresultaten blijkt dat deze slakken voor meer dan 98% bestaan uit de metaaloxides: siliciumdioxide of silica (SiO<sub>2</sub>), calciumoxide (CaO), aluminiumoxide (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) en ijzeroxide (FeO). Minder dan 10% van de vaste as-fractie verlaat de vergasser als vliegas in het syngas en komt via het proceswater in de filterkoek terecht.

In de as-fractie van het ingangsmateriaal van de vergasser bevinden zich ook metalen welke als gevolg van de zeer hoge temperatuur in de vergasser vervluchtigen. De gasvormige metalen lood (Pb), koper (Cu), zink (Zn), tin (Sn), antimoon (Sb), arseen (As) en kwik (Hg) gaan een verbinding aan met aanwezig zwavel en reageren tot een metaalsulfide. Ook vluchtige zware metalen treden uit. In de reducerende omgeving van de vergasser worden niet-in-wateroplosbare metaalsulfides gevormd die als gas de vergassingsreactor verlaten en met het syngas naar de gaswassing gaan.



Voor het opstarten van de vergasser is een opstart- en ondersteuningsbrander aanwezig. Deze op aardgasgestookte brander is continu in bedrijf en zorgt ervoor dat de vergasser op druk en temperatuur blijft in geval dat de hoofdbrander uitvalt. We merken daarbij op dat de verbranding plaatsvindt bij een ondermaat van zuurstof en dat naast het vrijkomen van energie ook hier syngas ontstaat. De gassen die hier ontstaan vervolgen hun weg via het proces en worden niet als rookgas geëmitteerd. Alleen tijdens het opstarten van de installatie is dat anders. In de opstartfase, die maximaal 10 uur duurt, worden deze gassen wel als rookgas afgevoerd en gaan in dat geval naar de fakkel. De fakkel is dan ook het emissiepunt.

### **Quench**

Het koelen van gas wordt quenchen genoemd. Nadat het syngas de slaktrap is gepasseerd heeft FUREC Chemelot gekozen voor een zeer snelle afkoeling van het syngas. Om dit te bewerkstelligen wordt het syngas met een overmaat water 'geblust' (quench) tot een temperatuur van circa 220 °C, waarbij tot 70 ton per uur aan water verdampt. Het overvloedige quenchwater loopt langs een onderwaterpijp in het slakkenbad. De dan nog in het syngas aanwezige fijne as-fractie (vliegas) fungeren tijdens het afkoeltraject tevens als condensatiekernen voor de vluchtige metaalsulfides, die vrijwel allemaal een dauwpunt hebben dat hoger is dan 500 °C. In het afkoeltraject van 1.600 naar 220 °C wordt een deel van de CO, COS en HCN in het syngas niet-katalytisch gehydrolyseerd (zie 'CO-hydrolyse' in paragraaf 4.1.2.5 van de considerans) en omgezet naar respectievelijk CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S en NH<sub>3</sub>. Alleen kwiksulfide (HgS) heeft een lager dauwpunt (tussen 50°C en 250 °C). HgS slaat deels neer op de vaste stof, het restant wordt als vaste stof via het condensaat afgevoerd naar het rectisol wassysteem en daar uit het water gefilterd.

### **Syngasreiniging hoofdproces**

Voordat het syngas via de gasafvoer de vergasser verlaat, wordt het door het intensieve contact met water vergaand ontdaan van stof (< 1 mg/Nm<sup>3</sup>), halogenen en goed in water oplosbare gassen zoals HCN en NH<sub>3</sub>. Het quenchwater wordt in zuurgraad (pH) gecorrigeerd door de toevoeging van natronloog (NaOH). Dit is ter compensatie van de pH-verlaging als gevolg van het uitwassen van met name HCL. In tegenstelling tot HCl gaat HF graag een verbinding aan met calcium (Ca) uit de fijne as-fractie tot de vaste stoffen calciumfluoride (CaF<sub>2</sub>) of tandglazuur (Ca<sub>5</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>F).

Het in de quench gereinigde syngas wordt vervolgens nog een keer met water gewassen in een Venturi gaswasser en een nageschakelde waskolom. Door deze was technieken wordt het syngas verder ontdaan van stof tot < 1 ppm. Hierna wordt het syngas geleid naar de processtap 'CO-hydrolyse' (zie paragraaf 4.1.2.5 van de considerans).

#### **4.1.2.4 Nevenproces syngasproductie**

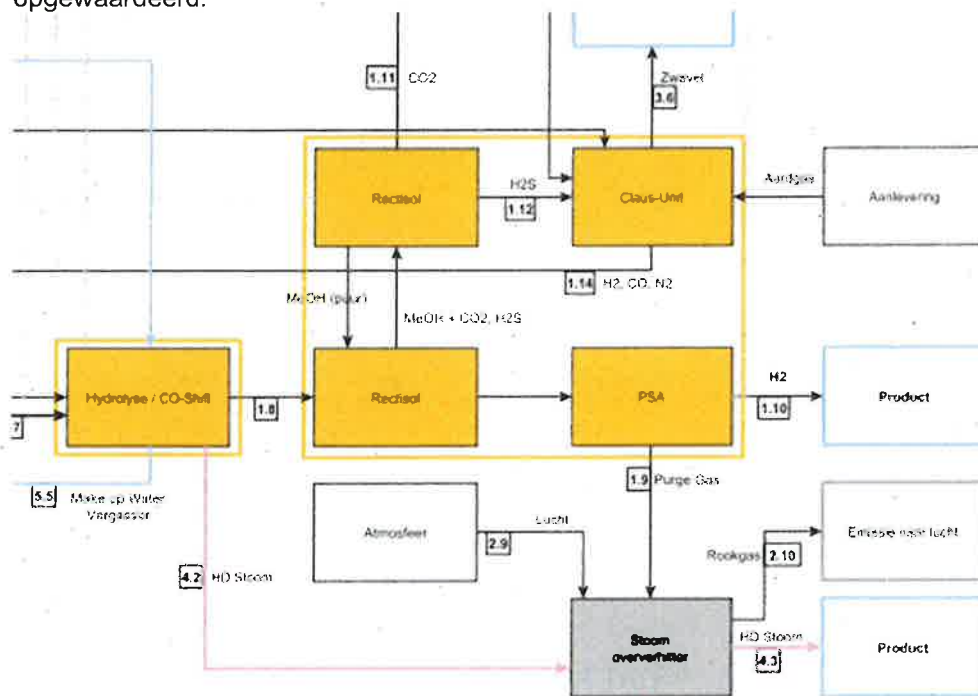
De gassen die vrijkomen bij de torrefactie bestaan naast koolwaterstoffen voor een aanzienlijk deel uit (chemisch gebonden) water, CO<sub>2</sub> en verontreinigingen (waaronder HCl en H<sub>2</sub>S). Deze gassamenstelling verhindert directe compressie als gevolg van hierbij optredende overmatige vervuiling en corrosie. Daarom wordt het torrefractie-gas in een aparte lijn bij een temperatuur van circa 1.200 °C gekraakt door partiële oxidatie in een zogenaamde POX. Deze bestaat uit twee eenheden met elk een hoofdbrander. Bij dit partiële oxideren ontstaat een teervrij syngas. Dit syngas wordt vervolgens in een chemische gaswasser (water en natronloog) ontdaan van halogenen en stof en gekoeld tot < 30 °C. De vrijkomende warmte wordt daarbij teruggewonnen door deze om te zetten in stoom en warm ketelwater. De laatste behandeling van het syngas in het nevenproces is het op druk brengen van dit gas (tot ca. 40 bar), waarna het syngas terug in het hoofdproces wordt geleid. Dit vindt plaats in de invoer van de processtap 'CO-hydrolyse' (zie paragraaf 4.1.2.5 van de considerans).

In de syngas waskolom wordt het syngas indirect gekoeld, waardoor condensaat ontstaat. Dit condensaat wordt gerecirculeerd en gebruikt om het syngas te wassen in een waskolom. Het surplus aan condensaat is volgens de aanvraag ruim 26 ton per uur en wordt door een overloop afgevoerd naar de proceswaterbehandeling. Dit condensaat is teevrij water en bevat zouten en mineralen. De afwezigheid van teer vereenvoudigt de waterreiniging aanzienlijk en komt ten goede aan de kwaliteit van het zout, dat uiteindelijk resulteert na een laatste stofverwijdering en volledige indamping van het afvalwater.

De POX heeft bij normaal bedrijf geen emissies naar lucht. Enkel bij een koude opstart wordt de POX-reactor warm gestookt met stookgas van de site en worden de geproduceerde rookgassen afgevoerd naar een aparte schoorsteen.

#### 4.1.2.5 Syngas reiniging

In de onderstaande figuur, een uitsnede uit het blokschema uit bijlage m7 van de aanvraag, is dit deel van het proces meer in detail weergegeven. Door de onderstaande geel gemarkeerde rechthoekige blokken van links naar rechts te volgen wordt het gewassen syngas verder gereinigd en daarmee opgewaardeerd.



#### CO-hydrolyse of CO-shift

Het gewassen syngas van het hoofdproces en van de POX (zie paragrafen 4.1.2.3 en 4.1.2.4) wordt gemengd en naar de processtap CO-hydrolyse of CO-shift geleid. Het doel van deze processtap is het opwaarderen van de concentratie  $H_2$  in het syngas. Daarom wordt het in het syngas aanwezige  $CO$  door een chemische reactie met water in de vorm van stoom omgezet in  $H_2$  en  $CO_2$  (CO-hydrolyse of CO-shift). Het voor het stoom benodigde water wordt aangevoerd als waterdamp, welke afkomstig is van de quench. De chemische reacties welke optreden bij de processtap 'CO-hydrolyse' zijn exotherm, waardoor er energie vrijkomt in de vorm van warmte. De energie gewonnen tijdens de benodigde koeling wordt gebruikt om hogedruk-stoom te genereren.

Om de snelheid van deze chemische reactie te verhogen wordt een katalysator toegevoegd bij een temperatuur van 200 - 450 °C. Hoewel het inkomende syngas vergaand gereinigd is (< 1 ppm stof en < 1 ppm halogenen) kunnen nog steeds verontreinigingen op ppm-niveau de katalysator vergiften.

Daarom is voorafgaand aan de reactor met katalysator een additioneel filter geplaatst ter verwijdering van de laatste concentraties verontreinigingen (een zogenaamde guard-bed).

In het gewassen syngas zijn naast CO en H<sub>2</sub> nog sporen aanwezig van de gasvormige componenten waterstofcyanide (HCN) en carbonylsulfide (COS). De processtap CO-hydrolyse of CO-shift dient ook om HCN en COS door een chemische reactie met water in de vorm van stoom om te zetten in NH<sub>3</sub>, CO, CO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>S. Na de CO-hydrolyse of CO-shift bestaat het syngas voornamelijk uit H<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> en is de CO-concentratie gedaald naar circa 1 vol-%. Hierna wordt het syngas verder gekoeld tot een temperatuur van 25 °C. De koeling vindt plaats door warmte uitwisseling met ketelvoedingswater en proceswater. Als gevolg van deze koeling zal het aanwezig water condenseren, waardoor het in het water goed oplosbare NH<sub>3</sub> achterblijft in het condensaat. Dit condensaat wordt teruggeleid en hergebruikt (hoofdzakelijk in de quench). De opbouw van NH<sub>3</sub> en overige componenten in het systeem wordt voorkomen door afvoer van zuurgas afkomstig van de flash verdamping.

### Gas clean-up unit (GCU)

De verdere opwaardering van het syngas betreft het reinigen van het gas dat naast H<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> een aantal andere gassen bevat, waaronder H<sub>2</sub>S en CO. De GCU bestaat uit de volgende drie procesinstallaties:

1. een Rectisol-unit;
2. een Pressure Swing Adsorber (PSA-unit);
3. een Sulphur Recovery Unit (SRU-unit) of Claus-unit.

In de zogenaamde Rectisol-unit worden H<sub>2</sub>S en CO<sub>2</sub> onder druk met een oplosmiddel (gekoelde methanol) uit het gas verwijderd. Onder hoge druk neemt het oplosmiddel deze gassen op en wordt een gereinigde gasstroom geproduceerd welke vrij is van S en brandstof gebonden stikstof met > 90% aan H<sub>2</sub>. Wanneer de hoge druk wordt verlaagd laat de methanol als eerste de CO<sub>2</sub> los. Vervolgens wordt de methanol op een hogere temperatuur (120 °C) en een lage druk gebracht, waardoor de H<sub>2</sub>S loslaat uit de methanol. Op deze manier ontstaan twee gescheiden gassen, waarvan er een rijk is aan CO<sub>2</sub> en een rijk is aan H<sub>2</sub>S. De gasstroom met hoge concentratie CO<sub>2</sub> (> 99 vol%) wordt deels op Chemelot afgezet en deels, in afwachting van verdere toepassing, afgeblazen. De gasstroom met een hoge concentratie H<sub>2</sub>S wordt geleid naar de Claus-unit. De methanol is hierna ontdaan van verontreinigingen en wordt direct hergebruikt in de Rectisol-unit.

Na de Rectisol-unit is de H<sub>2</sub> concentratie in de gasstroom nog onvoldoende voor afzet en wordt geleid naar de PSA-unit. In de PSA-unit worden in de gasstroom ongewenste componenten door middel van adsorptie en drukverschil gescheiden van het H<sub>2</sub>. Bij hoge druk worden alle gassen behalve H<sub>2</sub> geadsorbeerd op het bedmateriaal in de PSA-unit. Vervolgens wordt bij lage druk het beladen bedmateriaal geregenereerd met H<sub>2</sub> waarbij de geadsorbeerde gassen worden verwijderd. Op dit punt in het proces is het eindproduct H<sub>2</sub> gevormd (> 99% vol%), welke wordt afgezet aan de klanten.

Na de PSA-unit blijft over een purge gas of PSA-gas, welke hoofdzaak bestaat uit CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, en kleinere hoeveelheden Argon (Ar) en CO. Dit purge gas wordt in de stoomoververhitter gebruikt als brandstof om stoom gegenereerd in de POX-unit en de CO-hydrolyse of CO-Shift-unit te oververhitten (naar 520 °C) overeenkomstig de acceptatiecriteria van Chemelot.

De uit de Rectisol-unit vrijkomende gasstroom met een hoge concentratie H<sub>2</sub>S wordt geleid naar de SRU-unit of Claus-unit voor de terugwinning van zuivere vloeibare zwavel (S). In de eerste stap wordt het in de gasstroom aanwezige H<sub>2</sub>S bij een hoge temperatuur van > 1.200 °C omgezet in SO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>O. het betreft hier een exotherme reactie. De H<sub>2</sub>S reageert vervolgens met SO<sub>2</sub>, direct of in tweede katalytische stap, tot S en H<sub>2</sub>O.

Aan de Claus-Unit wordt ook het zuurgas van de vergassingsunit (specifiek van de flash-verdamper van de slakkenbadwaterreiniging) toegevoerd. Dit gas bevat naast  $\text{H}_2\text{S}$  ook  $\text{NH}_3$  en  $\text{HCN}$ . De ammoniak wordt omgezet in  $\text{N}_2$  en  $\text{H}_2$  en de  $\text{HCN}$  wordt omgezet waterstof,  $\text{CO}$  en  $\text{N}_2$ .

Het gas dat de Claus-unit verlaat wordt afgekoeld waardoor de  $\text{S}$  condenseert en in vloeibare vorm bij  $140\text{ }^\circ\text{C}$  wordt afgetapt. Het resterende gas wordt vervolgens behandeld met  $\text{H}_2$  en een katalysator gehydrogeneerd, waardoor nog aanwezig  $\text{SO}_2$  wordt omgezet naar  $\text{H}_2\text{S}$ . Het gas gaat vervolgens terug het proces in door deze te mengen met syngas afkomstig van de POX en gecompriemd naar de  $\text{CO}$ -hydrolyse of  $\text{CO}$ -shift te leiden. Kobaltmolybdeen (op dragermateriaal) wordt als katalysator toegepast.

Afgezien van de (eventuele) afblaas van geconcentreerde  $\text{CO}_2$  heeft de GCU tijdens reguliere bedrijfssituatie geen emissies naar lucht of water. Alleen in de situatie dat de SRU niet volledig of niet in bedrijf is, gaat het gas naar de fakkel. Vanwege de aanwezigheid van  $\text{H}_2\text{S}$  in het gas zullen in dat geval de emissies van  $\text{SO}_x$  toenemen.

#### **4.1.2.6 Slakken afvoersysteem**

De vloeibare slakken stromen langs de slaktap af en vallen door een watergekoelde onderwater pijp in een waterbad. In het waterbad (slakken bad) ontstaat vaste slak, door onmiddellijke stolling van de gesmolten as in het relatief koude water ( $< 90\text{ }^\circ\text{C}$ ). Hierdoor behouden de slakken hun amorfe (aanduiding glasachtige structuur) en inherent hieraan een zeer lage neiging tot uitloging. De slakken worden met een sluisvat uit het slakkenbad gehaald en worden als bouwstof afgezet aan een vergunninghouder.

#### **4.1.2.7 Slakkenbadwaterbehandeling**

Het overtollige quenchwater loopt langs de onderwater pijp in het slakkenbad. Het slakkenbadwater heeft een druk van  $> 40\text{ bar}$ , een temperatuur van  $220\text{ }^\circ\text{C}$  en bevat opgeloste gasen. Daardoor kan het slakkenbadwater niet zonder meer worden gereinigd. Daarom wordt het teveel aan water eerst afgevoerd naar een vat, waarin de druk van slakkenbadwater wordt verlaagd. Door deze plotse drukval (flash-verdamping) wordt een deel van de aanwezige  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HCN}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}$  en  $\text{CO}_2$  afgescheiden van het slakkenbadwater en koelt tevens af. De gasstroom die hierdoor ontstaat is rijk aan stoom en zure gasen ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCN}$  en  $\text{NH}_3$ ). Deze gasstroom wordt afgevoerd naar de Claus-unit voor een verdere reiniging (zie paragraaf 2.2.2.5). Door toevoeging van gereinigd water vanuit de site op het flashvat wordt een watertekort van het gehele waterstofproductieproces gecompenseerd. Het gereinigd kanaalwater wordt in de flash-verdamper toegevoegd zodat dit direct van aanwezige gasen wordt ontdaan.

Na de flash-verdamping wordt het slakkenbadwater gereinigd door de in het proceswater aanwezige fijne vaste stofdeeltjes (vlieg-as, afgevangen in de scrubber) te laten neerslaan. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van coagulatie en flocculatie. Coagulatie betreft het neutraliseren van de negatieve lading van de verontreinigingen door een positieve lading met een toegevoegde chemische stof, een zogenaamde coagulant (in dit geval ijzerchloride). Door deze ladingneutralisatie stoten de deeltjes elkaar niet langer af, maar klonteren samen. Deze samengeklonterde deeltjes zullen bezinken en kunnen daardoor uit het proceswater worden verwijderd. Door aan het proceswater vlokvormers (flocculant) toe te voegen wordt dit proces versneld. Het bezinksel (filterkoek) dat hier wordt verkregen bestaat voor circa 5% uit  $\text{C}$  dat in de vergasser niet is omgezet in  $\text{CO}$  of  $\text{CO}_2$ . Het overige deel van de filterkoek bestaat uit fijne slakdeeltjes inclusief aanwezige (zwarte) metaalsulfides (5 – 10%). De filterkoek wordt afgezet aan een vergunninghouder.

Met deze neerslagstap wordt de vaste-stofconcentratie van het slakkenbadwater verlaagd van 2% naar < 100 mg/l. Circa 75% van het proceswater wordt na de neerslagstap hergebruikt als bluswater (quench) van de vergassingsreactor. Het overige proceswater wordt afgevoerd naar de afvalwater reinigings- en indampsectie en vormt daarmee de afvoer van met name de zouten natriumchloride (NaCl) en kaliumchloride (KCl). Hierdoor wordt ophoping van zouten in het slakkenbadwater voorkomen.

#### **4.1.2.8 Proceswaterbehandeling**

Het proceswater (surplus condensaat) van de syngas waskolom behorende tot torrefractie/POX gasbehandeling (zie paragraaf 4.1.2.4 van de considerans) en van het slakkenbadwaterbehandeling wordt gereinigd en ingedampt.

Na een fijne filtratie van de fijne vaste deeltjes tot < 5 mg/l, waarbij filterkoek ontstaat, vindt indamping plaats van het proceswater in een 4-traps indampsectie. Door het proceswater in te dampen ontstaat zout, welke naar verwachting voor 80% bestaat uit NaCl en voor 18% uit KCl. Deze zouten zijn afkomstig van in de afvalstoffen aanwezige chlorides en kalium, toegevoegd natronloog (NaOH) en circa 2% overige zouten. Het ingedampt water wordt gecondenseerd en teruggevoerd naar de proceswateraanmaak. Het gekristalliseerde zout wordt opgeslagen en naar verwachting afgezet als strooizout. De benodigde energie voor het indampen wordt verkregen uit het warmwater van de vergasser zelf (via lage-druk flash stoom).

#### **4.1.2.9 Overige installaties**

Naast de primaire procesinstallaties zijn de meerdere ondersteunende installaties noodzakelijk. De belangrijkste zijn hieronder kort beschreven.

##### **Luchtscheidingsinstallatie voor productie van zuurstof en stikstof**

Voor de productie van zuurstof en stikstof wordt een luchtscheidingsinstallatie gerealiseerd in de vorm van cryogene destillatie. Cryogene destillatie is destillatie van atmosferische lucht (bestaat voor ongeveer 78 vol% uit stikstof, 21 vol% uit zuurstof, circa 1 vol% argon en sporen van andere edelgassen) bij een extreem lage temperatuur (-180 °C à -190 °C), waardoor zuurstof en stikstof hieraan worden onttrokken. Hiermee wordt in de eerste plaats de hoofd- en steunbrander van de vergasser voorzien van zuurstof. Het geproduceerde stikstof wordt gebruikt als draaggas bij het transport van het poedervormige koolstofrijk mengsel naar de vergasser. Ook kan het geproduceerde stikstof bij andere gebruikers op Chemelot worden afgezet, bijvoorbeeld voor de productie van ammoniak (NH<sub>3</sub>). Overschot aan stikstof – in de vorm van N<sub>2</sub> – wordt naar de lucht geëmitteerd. De geproduceerde vloeibare zuurstof en stikstof worden atmosferisch opgeslagen onder cryogene (gekoelde) omstandigheden (tot -200°C) in geïsoleerde tanks.

##### **Fakkelinstallatie**

Bij een reguliere bedrijfsvoering is de fakkel niet in bedrijf. De fakkel is bedoeld om bij een niet-reguliere bedrijfsvoering (opstart, afschakelen en calamiteiten) de procesgassen uit de verschillende procesonderdelen af te fakkelen. De bijzondere omstandigheden, in relatie tot emissies, zijn toegelicht in paragraaf 4.8 van de considerans.

##### **Koelinstallaties**

Er zijn een drietal koelsystemen aanwezig waarvan één luchtkoelsysteem, één gesloten waterkoelsysteem en een propyleenkoelinstallatie voor de Rectisol. Het luchtkoelsysteem betreft directe luchtkoelers. Het gesloten koelwatersysteem voert de proceswarmte af naar de luchtkoelers waar het water weer wordt afgekoeld.

In de Rectisol unit wordt methanol gekoeld tot < -40 graden Celcius. Daarvoor is een gesloten koelsysteem aanwezig met propyleen als koelmedium.

#### 4.1.3 Toetsingskader

Gelet op artikel 2.14, lid 1 onder a hebben wij de volgende aspecten betrokken bij de beslissing op de aanvraag:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, mede in hun onderlinge samenhang bezien, die de inrichting kan veroorzaken, mede gezien de technische kenmerken en de geografische ligging daarvan;
- de met betrekking tot de inrichting en het gebied waar de inrichting zal zijn of is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- het systeem van met elkaar samenhangende technische, administratieve en organisatorische maatregelen om de gevolgen die de inrichting of het mijnbouwwerk voor het milieu veroorzaakt, te monitoren, te beheersen en, voor zover het nadelige gevolgen betreft, te verminderen, dat degene die de inrichting drijft, met betrekking tot de inrichting toepast, alsmede het milieubeleid dat hij met betrekking tot de inrichting voert.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe. Wij beperken ons tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

#### 4.1.4 Best beschikbare technieken

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Bij het opstellen van de omgevingsvergunning milieu moet rekening worden gehouden met de BBT-conclusies. De Europese Commissie stelt de BBT-conclusies op en maakt deze bekend in het Publicatieblad van de Europese Unie.

BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13 lid 5 en 7 van de Richtlijn industriële emissies (Rie).

Het verschil tussen artikel 13 lid 5 en lid 7 van de Rie is:

- BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 lid 5 heeft de Europese Commissie vastgesteld na 6 januari 2011. Dit op basis van artikel 75 lid 2 van de Rie;
- BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 lid 7 is het hoofdstuk Best available techniques (BAT) uit de BREF's. De Europese commissie heeft deze BREF's vastgesteld vóór 6 januari 2011. Dit hoofdstuk geldt als BBT-conclusies totdat de Europese Commissie voor die activiteit nieuwe BBT-conclusies vaststelt.

#### Van toepassing zijnde beste beschikbare technieken

Binnen de inrichting worden één of meer van de activiteiten uit bijlage 1 van de RIE uitgevoerd. Het betreft activiteiten als beschreven in:



- categorie 1.4.b (vergassen van andere brandstoffen in installaties met vermogen van meer dan 20 MW) en,
- categorie 4.2.a (fabricage van anorganisch-chemische producten).

Voor deze installaties zijn de volgende BBT-conclusies en/of BREFs beschikbaar. De BREFs dienen als achtergronddocument ter verduidelijking van de BBT-conclusies, dan wel gelden de in deze BREFs opgenomen hoofdstuk BAT als BBT-conclusies.

- BREF Industrial Cooling systems van December 2001;
- BREF Emissions from Storage van juli 2006;
- BREF Energy efficiency van februari 2009;
- BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment van juni 2016 en BBT-conclusies;
- BBT-conclusies Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector (BREF-WGC) van december 2022 en de bijbehorende BBT-conclusies.

De aanvraag van RWE FUREC is aan deze documenten is getoetst. In bijlage 15 van de aanvraag is de toetsing aan de hierboven vermelde documenten en BBT-conclusies opgenomen.

We merken op dat de BBT-conclusies Afvalbehandeling 2018 in de aanvraag niet beschouwd is. Dit omdat de in de aanvraag beschreven activiteiten buiten de scope van deze BBT-conclusies vallen. In onze beoordeling hebben wij daar waar mogelijk wel rekening gehouden met de BBT-conclusies uit dit document.

Voor wat betreft de BREF Anorganische fijnchemicaliën (2007), die naar het advies van ILT ook getoetst moet worden, merken we op dat de BREF WGC veel actueler is en soortgelijke en deels strengere eisen stelt. De BREF WGC is van 2022 en hanteren wij als leidraad.

Verder hebben wij bij het bepalen van de beste beschikbare technieken rekening gehouden met de in de bijlage van de regeling omgevingsrecht aangewezen Nederlandse informatiedocumenten. Voor deze vergunning zijn de volgende documenten relevant:

- PGS 9: Cryogene gassen – opslag van 0,150 m<sup>3</sup> – 100 m<sup>3</sup> (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 30: Vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en afleverinstallaties (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen - Opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties (versie 1.0 van januari 2024);
- NRB 2012: Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (maart 2012).

Toetsing aan de PGS-en is zo veel als mogelijk gedaan op basis van de meest recente en als zodanig vastgestelde documenten.

Naast bovenstaande zullen we het Bal en de daaruit voortvloeiende eisen in onze overwegingen meenemen. Het Bal is in deze procedure formeel weliswaar geen toetsingskader, maar omdat het besluit in deze procedure ruim na het in werking treden van de Omgevingswet in werking zal treden, hebben wij naast de BBT-conclusies het Bal en de daarin vermelde eisen als referentiekader hanteren. Daar waar dit aan de orde is, is dat vermeld.

#### Overwegingen ten aanzien van het ILT advies

In haar advies geeft ILT in punt 2.10 aan dat als 5.1.2 (afval(mee)verbranding) niet van toepassing is, afdeling 5.1.5 (stookinstallaties, 1 MWth of groter) of afdeling 2.3 (< 1MWth) van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn (naar wij aannemen op basis van wat tussen haakjes staat zijn paragraaf 5.1.5 en afdeling 3.2 bedoeld). In haar advies geeft ILT onder punt 2.11 verder aan dat de BREF Afvalverbranding van toepassing is.

Over deze twee adviezen merken we op dat de stoomoververhitter zal worden getoetst als zijnde een stookinstallatie en niet als een afval(mee)verbrandingsinstallatie. We onderschrijven op hoofdlijnen de in de aanvraag opgenomen toelichting. Die luidt samengevat als volgt:

- De definitie in de RIE voor een afval(mee)verbrandingsinstallatie is: *“een vaste of mobiele technische eenheid en inrichting die specifiek bestemd is voor de thermische behandeling van afval, al dan niet met terugwinning van de geproduceerde verbrandingswarmte, door de verbranding door oxidatie van afval alsmede andere thermische behandelingenprocessen zoals pyrolyse, vergassing en plasmaproces, voor zover de producten van de behandeling vervolgens worden verbrand”*. Omdat de producten (H<sub>2</sub> en CO) niet worden verbrand, valt de installatie niet onder deze definitie;
- De spui van de gevormde gassen die aan het einde van het proces ontstaat (het ‘purge-gas’) wordt verbrand in de stoomoververhitter, maar ook deze valt niet onder de definitie van een afval(mee)verbrandingsinstallatie omdat dit geen vaste of vloeibare brandstof is. In de toelichting van artikel 42 van de RIE is namelijk vermeld dat *“Dit hoofdstuk is van toepassing op afvalverbrandings- en afvalmeeverbrandingsinstallaties waar vaste of vloeibare afvalstoffen worden verbrand of meeverbrand.”*. Het Purge-gas is gasvormig;
- De stoomoververhitter is geen afval(mee)verbrandingsinstallatie als bedoeld in paragraaf 5.1.2 van het Activiteitenbesluit, omdat deze paragraaf alleen van toepassing is op de verbranding van vaste of vloeibare afvalstoffen (in lijn met de RIE);
- Het uitgangspunt is verder dat de te verbranden gassen schoon zijn en vergelijkbaar met aardgas. In de aanvraag wordt verwezen naar artikel 5.15, lid 2.c Activiteitenbesluit waarin vermeld is dat deze paragraaf niet van toepassing is op *“installaties voor vergassing of pyrolyse, voor zover de gassen die het resultaat zijn van deze thermische behandeling van afvalstoffen vóór de verbranding zodanig worden gereinigd dat bij de verbranding ervan niet meer emissies ontstaan dan bij de verbranding van aardgas”*;
- In de aanvraag wordt vermeld dat het Activiteitenbesluit de stoomoververhitter (15 MW) als een stookinstallatie als bedoeld in paragraaf 3.2.1 AB classificeert. Deze paragraaf is echter niet van toepassing omdat vergunningplichtige installaties zijn uitgezonderd (artikel 3.7, lid 1 onder a) en de stoomoververhitter op grond van Bijlage I, onderdeel C, categorie 1.4 onder a) vergunningplichtig is;
- Er sprake van een stookinstallatie als bedoeld in paragraaf 5.1.5 Activiteitenbesluit, omdat geen van de in artikel 5.43 Activiteitenbesluit vermelde uitzonderingen van toepassing zijn.

Gelet op hetgeen hierboven beschreven is, zijn wij van oordeel dat de BBT-conclusies Afvalverbranding niet van toepassing zijn. Wij concluderen dat alleen paragraaf 5.1.5 Activiteitenbesluit van toepassing is en de emissie-eisen uit deze paragraaf derhalve geldend zijn. We zullen deze eisen als voorschrift opnemen. Aanvullende eisen zullen wel gesteld worden ten aanzien van het borgen van de samenstelling van het purge gas, het proces en de emissies. Daar waar nodig zullen wij op grond van artikel 5.44, lid 5 Activiteitenbesluit striktere normen stellen dan aangevraagd. Voor de onderbouwing daarvan verwijzen we naar paragraaf 4.8.3.2 van de considerans.

#### Omgevingswet

Onder de Omgevingswet en het Bal wordt dit niet anders (zie paragraaf 3.1.2 van de considerans).

### **Conclusies BBT**

Op basis van het hiervoor genoemde wordt geconcludeerd dat op de gehele installatie de definitie van afval(mee)verbranding en artikel 5.2 van de RIE niet van toepassing zijn. De installatie is verder vergunningsplichtig en valt daarmee niet onder afdeling 3.2 van het Activiteitenbesluit, maar wel onder paragraaf 5.1.5 van het Activiteitenbesluit en zijn de emissie-eisen in deze paragraaf geldend. Aanvullende eisen zullen wel gesteld worden ten aanzien van het borgen van de samenstelling van het purge gas, het proces en de emissies. Daar waar nodig hebben wij striktere normen opgenomen dan aangevraagd.

Hoewel het Bal in deze procedure formeel geen toetsingskader is hebben wij voor de vergunningseisen naast de BBT-conclusies, het Bal en de daarin vermelde eisen als referentiekader gehanteerd. Daar waar dit aan de orde is, is dat vermeld.

De inrichting voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan BBT. Voor de specifieke overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

## **4.2 Afvalstoffen**

### **4.2.1 Algemeen aspecten**

#### **Afvalpreventie**

Preventie van afval is een van de hoofddoelstellingen van het afvalstoffenbeleid. In deel B2 van het Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029, hierna aangeduid als het LAP, is het beleid uitgewerkt voor afvalpreventie. In Nederland is een separaat afvalpreventieprogramma vastgesteld. De uitwerking van preventie-activiteiten vindt voornamelijk plaats via het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) en is inmiddels voortgezet in de vorm van het Rijks brede programma Circulaire Economie.

Op grond van artikel 5.4 (vaststelling van de beste beschikbare technieken) en artikel 5.7 van het Bor kan het bevoegd gezag voorschriften in omgevingsvergunningen opnemen om invulling te geven aan dit aspect. In alle bedrijfsprocessen kunnen mogelijkheden bestaan om het ontstaan van afvalstoffen en het - directe of indirecte - gebruik van grondstoffen terug te dringen of de bestaande grondstoffen te vervangen door duurzame alternatieven. Zowel het beperken van de hoeveelheid afvalstoffen als het terugdringen van de hoeveelheid grondstoffen levert direct een financiële besparing op. Uitgangspunt voor alle bedrijven is dat het ontstaan van afval moet worden voorkomen of beperkt.

#### **Overwegingen**

Binnen de inrichting worden afvalstoffen verwerkt. Daarbij ontstaan een aantal afvalstoffen, met name:

- 2 Filterkoek;
- 2 metalen;
- 3 slakken (gestolde vloeibare inerte componenten uit de vergasser);
- 3 zout (het ingedampte residu uit de afvalwaterbehandeling);
- 4 kantoorafval zoals papier, restafval etc.;
- 2 afval van onderhoud en vervanging (waaronder filters, katalysatoren en wasvloeistof (methanol)).

We merken op dat in de aanvraag vermeld wordt dat deze stoffen als product worden beschouwd. In paragraaf 4.2.2.5 van de considerans gaan wij op dit punt nader in.

Gelet op de aard van het bedrijf zijn wij van mening dat verdere preventiemaatregelen niet of beperkt mogelijk zijn. Wij vinden het daarom niet nodig om een preventieonderzoek dan wel aanvullende maatregelen voor te schrijven.

### **Afvalscheiding**

In deel B3 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalscheiding, waarbij paragraaf B.3.5 specifiek ingaat op afvalscheiding door bedrijven. Uitgangspunt is dat bedrijven verplicht zijn alle afvalstoffen gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd.

Daarnaast zijn in bijlage 11 van de Activiteitenregeling verschillende categorieën van gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen vastgelegd welke niet met elkaar, met andere afvalstoffen of met niet afvalstoffen mogen worden gemengd. Deze categorieën moeten dus gescheiden gehouden worden.

### **Overwegingen**

Voor de gescheiden opslag en afvoer van de belangrijkste afvalstromen hebben wij een voorschrift opgenomen.

#### **4.2.2 BBT conclusies Afvalbehandeling**

Op 10 augustus 2018 is het document met BBT-conclusies voor afvalbehandeling vastgesteld. Veel BBT-conclusies voor afvalbehandeling hebben betrekking op emissies naar water en lucht (stof en geur) alsmede op geluid en trillingen. Voor zover een BBT-conclusie betrekking heeft op emissies naar de lucht, de bodem, het water, geluidemissies en/of trillingen wordt voor de overwegingen verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

### **Overwegingen**

Zoals in paragraaf 4.1.3 van de considerans beschreven en toegelicht is, vallen de activiteiten van FUREC Chemelot buiten de scope van deze BBT-conclusies. Desondanks hebben we bij het bepalen van de BBT, specifiek voor de acceptatie en/of verwerking van afvalstoffen, rekening gehouden met de volgende van toepassing zijnde BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

#### **BBT 2**

De BBT om de algehele milieuprestaties van de installatie te verbeteren, is de toepassing van alle van alle daarvoor aangewezen technieken:

- 1. Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval;
- 2. Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval;
- 3. Opstelling en invoering van een traceersysteem en inventarisatie voor afval;
- 4. Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output;
- 5. Waarborgen van afvalscheiding;
- 6. Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval;
- 7. Sortering van inkomend vast afval.

#### **BBT 4**

De BBT om de met de opslag van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is de toepassing van alle daarvoor aangewezen technieken:

- 1. Geoptimaliseerde opslagplaat;
- 2. Adequate opslagcapaciteit;
- 3. Veilige opslag;
- 4. Afzonderlijke ruimte voor opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval.

#### 4.2.3 Doelmatig beheer van afvalstoffen

Het beleid met betrekking tot afvalverwerking is gericht op het doelmatig beheer van afvalstoffen als bedoeld in artikel 1.1 van de Wm. In dat kader is het Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029 (hierna: LAP) en de daarin opgenomen minimumstandaarden leidend. Het LAP geeft invulling aan de voorkeursvolgorde voor de verwerking van afval:

- preventie;
- voorbereiding voor hergebruik;
- recycling;
- andere nuttige toepassing, waaronder energierterugwinning;
- veilige verwijdering.

In deel E van het LAP zijn de sectorplannen opgenomen waarin per specifieke afvalstroom de minimumstandaard voor die afvalstroom vastgelegd is. Voor afvalstoffen waarvoor geen specifiek beleid of minimumstandaard is opgenomen, geldt het algemeen beleid uit het LAP.

De minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid aan van de verwerking van de betreffende afvalstoffen. Als de minimumstandaard bestaat uit verschillende be- en verwerkingshandelingen bij diverse inrichtingen kan voor de afzonderlijke bewerkingsstappen een vergunning worden verleend mits de totale verwerking voldoet aan de minimumstandaard. In een aantal sectorplannen is vermeld dat het opnemen van sturingsvoorschriften dan noodzakelijk is.

##### 4.2.3.1 Opslaan van afvalstoffen

In het LAP is aangegeven dat voor het uitsluitend opslaan van afvalstoffen in beginsel een vergunning kan worden verleend. Wel is de opslagtermijn beperkt. Opslag van afvalstoffen voorafgaand aan verwijdering mag maximaal 1 jaar duren, opslag voorafgaand aan nuttige toepassing maximaal drie jaar. Als de opslag langer duurt, wordt dit gezien als het storten van afvalstoffen.

##### Overwegingen

Uit de aanvraag blijkt dat de volgende afvalstoffen binnen de inrichting worden opgeslagen:

- Solid Recovered Fuel (SRF)-pellets;
- Afvalwaterzuiveringsslib.

Voor FUREC Chemelot is sprake van het opslaan van afvalstoffen ten behoeve van de verwerking van die afvalstoffen. Deze opslag vindt dus plaats op de locatie waar de nuttige toepassing of verwijdering plaatsvindt.

Voor het opslaan van deze afvalstoffen beschikt de aanvrager over de benodigde voorzieningen en acceptatie en verwerking van de afvalstoffen vindt plaats op basis van vastgelegde procedures (zie paragraaf 4.2.4 van de considerans).

Voor het opslaan van de hierboven vermelde afvalstoffen kan een vergunning worden verleend omdat deze afvalstromen niet behoren tot de in het LAP genoemde uitzonderingen. In de vergunning is vastgelegd dat de termijn van opslag voorafgaand aan verwijdering maximaal 1 jaar is en de termijn van opslag voorafgaand aan nuttige toepassing maximaal 3 jaar is.

##### 4.2.3.2 Acceptatie van afvalstoffen

In onderstaande tabel zijn de door het bedrijf te accepteren afvalstoffen weergegeven.



Categorie	Omschrijving	Hoeveelheid [ton/j]
SRF-pellets	Pellets (gedroogde, samengeperste korrels) van Solid Recovered Fuel (SRF). SRF is een residu uit de afvalverwerking.	540.000-600.000
Gedroogd afvalwaterzuiveringsslib	Slib dat ontstaat in een afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi). Gedroogd awzi-slib is niet gevaarlijk afval, maar bevat wel verontreinigingen. Deze komen in geconcentreerde vorm in het residu van FUREC.	0-60.000

De afvalstoffen die worden geaccepteerd en verwerkt betreft hoogcalorisch materiaal dat niet geschikt is voor andere vormen van recycling. SRF-pellets (Solid Recovered Fuel) zijn afkomstig van afvalscheidings- en –verwerkingsinstallaties en bestaan uit een mix van fracties van niet recyclebaar huishoudelijk-/bedrijfsafval, met name diverse soorten plastic, textiel, rubber, hout en papier.

Gedroogd afvalwaterzuiveringsslib betreft eveneens hoogcalorisch afval.

We merken op dat de in de aanvraag (paragraaf 4.4.1, tabel 4-6) vermelde hoeveelheid te accepteren afval afwijkt van hetgeen daarover in het MER vermeld is. In het MER is voor de hoeveelheid te accepteren SRF-pellets vermeld van 528.000 tot 543.000 ton. Wij hanteren in dit kader de uitgangspunten van de aanvraag en hebben deze aangevraagde hoeveelheden vastgelegd in de voorschriften.

#### 4.2.3.3 Mengen van niet gevaarlijke afvalstoffen

Afvalstoffen moeten na het ontstaan gescheiden worden gehouden van andere afvalstoffen. Verder is het ongewenst wanneer er in afval gecumuleerde milieugevaarlijke stoffen door wegmengen ongecontroleerd in het milieu verspreid raken. Bovendien is het ook ongewenst als bepaalde, in afval aanwezige zeer zorgwekkende stoffen door mengen in producten terechtkomen waarbij ze op enig moment (in de gebruiksfase of de afvalfase) in het milieu verspreid kunnen worden.

Onder bepaalde condities kunnen verschillende afvalstromen echter net zo goed of soms zelfs beter gezamenlijk worden verwerkt. Het samenvoegen van qua aard, samenstelling en concentraties niet met elkaar vergelijkbare (verschillende) afvalstoffen alsmede het samenvoegen van afvalstoffen en niet-afvalstoffen wordt mengen genoemd. Mengen is niet toegestaan tenzij dat expliciet en gespecificeerd is aangevraagd en vastgelegd in de vergunning.

#### Overwegingen

Binnen de deelinstallatie van FUREC Chemelot worden de hierboven genoemde te accepteren afvalstoffen verwerkt, al dan niet gezamenlijk. Voorafgaand aan de verwerking worden deze afvalstoffen niet met elkaar gemengd. Na acceptatie worden de twee verschillende afvalstoffen apart opgeslagen. Tijdens de verwerking worden de afvalstoffen gemengd. De SRF-pellets worden voorbereid (getorreficeerd) en vermalen en daarna eventueel gemengd met het gedroogd zuiveringsslib. Het zo gevormde homogene mengsel wordt de voeding voor de vergasser genoemd. Deze twee afvalstoffen worden in dit geval gezamenlijk vergast en verder verwerkt. Verwerking van SRF-pellets kan zonder bijmengen van zuiveringsslib, terwijl zuiveringsslib alleen verwerkt kan worden als dit met SRF-pellets gemengd is.



#### 4.2.3.4 Verwerking van afvalstoffen

De minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid aan van de verwerking van een bepaalde afvalstof of categorie van afvalstoffen. Het vaststellen van een minimumstandaard voorkomt dat afvalstoffen laagwaardiger worden verwerkt dan wenselijk is.

De minimumstandaard is dus een invulling van de afvalhiërarchie voor afzonderlijke (categorieën van) afvalstoffen en vormt op die manier een referentieniveau bij de vergunningverlening voor afvalverwerking. Vergunningen worden in principe alleen verleend als de aangevraagde activiteit minstens even hoogwaardig is als de minimumstandaard, dat wil zeggen als de activiteit een milieudruk veroorzaakt die gelijk is aan of minder is dan die van de minimumstandaard

#### Overwegingen

De door FUREC Chemelot aangevraagde verwerkingsmethode worden onderstaand getoetst aan de minimumstandaarden van de relevante sectorplannen uit het LAP en aan de voorkeursvolgorde voor afvalbeheer uit LAP.

#### SRF-pellets

FUREC Chemelot neemt SRF-pellets in van afvalscheidings- en -verwerkingsinstallaties. Deze SRF-pellets worden door de toeleverancier gemaakt uit een residu dat ontstaat bij de verwerking van huishoudelijk restafval en/of vergelijkbaar restafval van bedrijven. De SRF-pellets zijn samengesteld uit alle componenten die overblijven nadat het restafval door middel van diverse bewerkingstechnieken nagenoeg volledig ontdaan is van uit te sorteren en her te gebruiken materialen. Dat residu wordt vervolgens gedroogd en in de vorm van een pellet geperst en afgevoerd naar eindverwerkers, zoals FUREC Chemelot. De minimumstandaard voor deze afvalstoffen is opgenomen in de sectorplannen 1 en 2 van het LAP. In onderstaande tabel zijn deze minimumstandaarden en de daarbij relevante voorwaarden weergegeven.

#### Minimumstandaard voor verwerking SRF pellets

Afvalstoffen	Minimumstandaard en voorwaarden
<b>Sectorplan 1: Huishoudelijk restafval (fijn en grof)</b>	
Fijn huishoudelijk restafval	Verbranden als vorm van verwijdering. <i>Sorteren, nascheiden of anderszins verwerken gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het huishoudelijk afval is toegestaan, met als beperking dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.</i>
Grof huishoudelijk restafval (de container 'overig' of 'rest' op de milieustraat)	Verbranden als vorm van verwijdering.
<b>Sectorplan 2: Restafval van bedrijven</b>	
Fijn restafval van niet- industriële bedrijven	Verbranden als vorm van verwijdering. <i>Sorteren, nascheiden of anderszins verwerken gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het restafval van bedrijven is toegestaan, met als beperking dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.</i>

Niet-procesafhankelijk fijn restafval van industriële bedrijven	Verbranden als vorm van verwijdering. <i>Sorteren, nascheiden of anderszins verwerken gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het restafval van bedrijven is toegestaan, met als beperking dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.</i>
Overblijvend residu van het sorteren of anderszins verwerken van fijn restafval van bedrijven	Verbranden als vorm van verwijderen

SRF-pellets zijn samengesteld uit residuen van het uitsorteren van restafval en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval. De minimumstandaard hiervoor is verbranden als vorm van verwijdering. Bij FUREC Chemelot worden deze SRF-pellets fysisch-chemisch ontleed met als primaire doel de productie van waterstof. Dit geproduceerde waterstof kan vervolgens worden gebruikt voor de productie van kunstmest waarbij de geproduceerde waterstof ingezet wordt als vervanger van primaire grondstoffen. In dit geval is dat als vervanging van aardgas bij de productie van ammoniak op de site Chemelot.

Daarmee is sprake van chemische recycling als bedoeld in het algemene beleidskader van het LAP3. In hoofdstuk A4 is chemische recycling in A.4.2.2 als volgt gedefinieerd:

*'Proces waarbij de afvalstof op moleculair niveau wordt afgebroken in kleinere eenheden (of wordt opgelost), met als oogmerk de verkregen kleinere (of opgeloste) eenheden in te zetten bij de productie van nieuwe materialen of grondstoffen – al dan niet vergelijkbaar met de materialen waaruit de afvalstof bestaat, maar niet zijnde brandstoffen.'*

Als voorbeeld is daarbij het afbreken tot eenvoudige chemische moleculen als CO, H<sub>2</sub>, etheen en dergelijke met als doel deze vervolgens te gebruiken als basischemicaliën voor de productie van nieuwe materialen/producten gegeven. Daarbij is ook vermeld dat het ingangsmateriaal in het algemeen via een pyrolyse of vergassen wordt afgebroken en dat deze processen als chemische recycling via basischemicaliën worden aangemerkt.

De verwerking van SRF-pellets bij FUREC Chemelot betreft een pyrolyseproces gevolgd door een vergassingproces en voldoet daarmee aan deze definitie. Deze wijze van verwerken is hoogwaardiger dan de minimumstandaard (verbranden als vorm van verwijdering) en wordt daarom als doelmatig aangemerkt.

#### Advies ILT

In haar advies geeft ILT aan dat voor SRF ook andere sectorplannen van toepassing zijn, met name de sectorplannen 4 (papier en karton), 5 (textiel), 11 (kunststof en rubber) en 36 (hout). ILT geeft aan dat het niet beschouwen van de minimumstandaarden uit deze vier sectorplannen een tekortkoming is. Wij kunnen deze opmerking niet plaatsen, omdat de door ILT genoemde sectorplannen toe zien op de verwerking van monostromen en dergelijke monostromen door FUREC Chemelot niet zijn aangevraagd om te mogen accepteren en verwerken. Van een tekortkoming kan daarom geen sprake zijn.

#### Gedroogd afvalwaterzuiveringsslib

FUREC Chemelot verwerkt naast SRF-pellets ook gedroogd afvalwaterzuiveringsslib. Voor waterzuiveringsslib is de minimumstandaard in sectorplan 16 vastgelegd.

De afbakening van dat sectorplan is vastgelegd dat het gaat over waterzuiveringsslib dat vrijkomt bij de biologische zuivering van afvalwater. In onderstaande tabel zijn deze minimumstandaarden en de daarbij relevante voorwaarden weergegeven.

Afvalstoffen	Minimumstandaard en voorwaarden
<b>Sectorplan 16 : Waterzuiveringsslib</b>	
Waterzuiveringsslib, niet zijnde slibben van afvalwaterzuivering uit de voedings- en genotmiddelenindustrie	<p>De volgende verwerkingsmethoden zijn toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thermisch verwerken, al dan niet na voordrogen, leidend tot oxidatie van het organisch materiaal. Een voorbeeld hiervan is vergassen gevolgd door nuttige toepassing van het verkregen gas;</li> <li>▪ Inzet als hulpstof in Hydrostab voor toepassing op een stortplaats;</li> <li>▪ Terugwinnen van stoffen uit het slib (bijv. fosfaat, bioplastic, alginaat, etc.) met de kanttekening dat het residu wat overblijft na terugwinning niet mag worden gestort.</li> </ul> <p>De volgende verwerkingsvormen zijn nadrukkelijk niet toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Natte oxidatie en pyrometallurgisch smelten;</li> <li>▪ Drogen of anderszins verwerken voorafgaand aan storten.</li> </ul>
Slibben van afvalwaterzuivering uit de voedings- en genotmiddelenindustrie	<p>Recycling.</p> <p><i>Inzet als hulpstof in Hydrostab voor toepassing op een stortplaats is eveneens toegestaan. Voor slibben waarvoor recycling technisch niet mogelijk is of waarvoor de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener meer zouden bedragen dan €205,-/ton, is de minimumstandaard 'verbranden als vorm van verwijdering'.</i></p>

In de aanvraag zijn voor de herkomst van deze afvalstoffen een tweetal Euralcodes vermeld. Sectorplan 16 is alleen van toepassing op zuiveringsslib afkomstig van biologische afvalwaterzuiveringen. In de oorspronkelijke aanvraag was ook de acceptatie en verwerking voorzien van slib dat afkomstig is van andere behandelingen van industrieel afvalwater (Euralcode 19 08 14). In het herzien MER en in de aanvulling op de aanvraag is verwerking van dit zuiveringsslib niet meer opgenomen.

De door FUREC Chemelot aangevraagde activiteiten voor het verwerken van afvalwaterzuiveringsslib afkomstig van biologische afvalwaterzuiveringen voldoet aan deze minimumstandaarden en wordt daarom als doelmatig aangemerkt.

#### 4.2.4 AV-beleid en AO/IC

Een inrichting die afvalstoffen accepteert moet over een adequaat acceptatie- en verwerkingsbeleid (AV-beleid) beschikken. In het AV-beleid moet zijn aangegeven op welke wijze binnen de inrichting acceptatie en verwerking van afvalstoffen plaatsvinden. Daarnaast moet ook een systeem voor de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) aanwezig zijn.

Hierin moet zijn vastgelegd hoe door technische, administratieve en organisatorische maatregelen de relevante processen binnen een inrichting geborgd zijn en het risico dat afvalstoffen in het bedrijf niet doelmatig worden verwerkt geminimaliseerd worden.

### Overwegingen

De uitgangspunten en minimale eisen voor het AV-beleid en AO/IC zijn in het beleidskader van het LAP3 uitgewerkt in deel D3 en meer specifiek in de paragrafen D.3.3 en D.3.4.

In bijlage m8 van de aanvraag (FUREC Chemelot – Uitgangspunten AV- AO/IC d.d. 17 februari 2025) zijn de uitgangspunten voor het AV-beleid opgenomen, waarbij in de aanvraag is vermeld dat deze uitgangspunten later zullen worden uitgewerkt.

Hiermee rekening houdende is onvoldoende invulling gegeven aan de uitgangspunten en minimale eisen voor het AV-beleid en AO/IC. Wij hebben daarom een voorschrift opgenomen dat voorafgaande aan het accepteren en verwerken van afvalstoffen een AV-beleid en AO/IC ter goedkeuring moet worden overgelegd.

### 4.2.5 Afval en Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

In afvalstoffen kunnen zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zitten. ZZS zijn stoffen die zeer schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu. Het ZZS beleid van het LAP (Hoofdstuk B14) is er op gericht om te voorkomen dat ZZS in de leefomgeving komen. Het landelijk afvalbeheerplan (LAP) besteedt aandacht aan ZZS in afvalstoffen en de (on)mogelijkheden voor:

- a nuttige toepassing van afvalstoffen;
- b typeren van reststoffen als bijproduct;
- c typeren van teruggewonnen materialen of voorwerpen als einde-afvalstof.

Naast de vraag in hoeverre ZZS stoffen aanwezig kunnen zijn, is de belangrijkste vraag boven welk gehalte van een ZZS een risicoanalyse nodig is. Het LAP hanteert als grenswaarde voor een risicoanalyse in principe 0,1% (g/g), hetgeen overeenkomt met 1 g/kg. Deze waarde is gebaseerd op de meest stringente concentratiegrenswaarde voor CMR-stoffen. Voor sommige ZZS geldt een lagere waarde.

Een derde vraag is of het technisch en economisch mogelijk is om de aanwezige ZZS uit het materiaal te vernietigen of af te scheiden en het overige materiaal dan zonder ZZS of met heel lage gehalten ervan alsnog voor recycling of (nuttige) toepassing te behouden. Als dat het geval is, wordt de inzet van ZZS-houdend materiaal zonder deze reinigungsstap niet toegestaan. Een verdere analyse van de risico's volgens de rest van deze paragraaf kan dan ook achterwege blijven. Hoe een dergelijke beoordeling praktisch uit te voeren is opgenomen in de 'handreiking risicoanalyse ZZS in afvalstoffen'. Kan de ZZS niet uit het materiaal verwijderd worden, dan is de volgende stap een analyse van risico's op onaanvaardbare blootstelling van mens en milieu aan de ZZS (risicoanalyse ZZS). Deze omvat de aspecten a t/m d, zoals genoemd in het beleidskader B14 van het LAP:

- a. *Bestaan er grenswaarden?*
- b. *Is de beoogde specifieke toepassing van het materiaal aanvaardbaar?*
- c. *Zijn de ZZS gefixeerd in een materiaalmatrix?*
- d. *Is het mogelijk om de ZZS op een later moment alsnog te verwijderen of te vernietigen, doordat het materiaal met daarin de ZZS goed in beeld blijft?*

## Overwegingen

In bijlage m12 van de aanvraag is een studie (FUREC Chemelot - ZZS-studie d.d. 17 februari 2025) toegevoegd waarin de aanwezigheid van ZZS-stoffen bij FUREC Chemelot is beschouwd. Daarin is onderscheid gemaakt tussen ZZS-stoffen die in de inkomende afvalstoffen aanwezig kunnen zijn en ZZS-stoffen die in het proces kunnen ontstaan. Daarbij is verder gebruik gemaakt van het rapport van SGS Intron van 18 december 2019 (ZZS in Afvalstoffen update 2019, nummer A108010/R20190414a). In dit rapport wordt beschreven welke ZZS in welke afvalstoffen kunnen voorkomen en in welke mate.

Over deze ZZS-studie merken we allereerst op dat de met de aanvulling ingediende bijlage m12 aanzienlijk verbeterd is ten opzichte van de oorspronkelijke versie. In de oorspronkelijke versie is bijvoorbeeld ook getoetst aan een behoorlijk aantal niet relevante sectorplannen.

Op basis van de aangevraagde activiteiten is de toetsing aan de sectorplannen 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 28, 36 en 41 niet relevant. Acceptatie en verwerking van onder deze sectorplannen vallende afvalstoffen is immers niet aangevraagd en daarmee ook niet vergund.

Ten behoeve van de acceptatie en verwerking is de studie in de versie van 17 februari 2025 in ieder geval toereikend. Daarbij worden zowel de inkomende ZZS beschouwd als de ZZS die in het proces kunnen ontstaan, welke hieronder afzonderlijke worden overwogen.

### ZZS in de geaccepteerde afvalstoffen

Er worden twee soorten afvalstoffen geaccepteerd, te weten: SRF-pellets en afvalwaterzuiveringsslib. Voor wat betreft het SRF kan op basis van herkomst en samenstelling geconcludeerd worden dat de kans zeer klein is dat het afval een gehalte aan ZZS bevat dat de relevante concentratiegrenswaarde overschrijdt. Deze conclusie is in lijn met de conclusies uit de vergunning van de belangrijkste leverancier van SRF: de afvalverwerkingsinstallatie van RWE FUREC in Buggenum.

Voor wat betreft het afvalwaterzuiveringsslib geldt dit ook. In afvalwaterzuiveringsslib komen ZZS voor, met name in de vorm van medicijnresten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen. Op basis van het SGS Intron rapport is de verwachting dat deze niet voorkomen in concentraties hoger dan 0,1% (g/g), maar in de studie wordt terecht opgemerkt dat ZZS aanwezig kunnen zijn.

In de ZZS-studie wordt voor de te accepteren afvalstoffen daarom geconcludeerd dat een nadere risicobeoordeling niet aan de orde is.

Omdat het acceptatie- en verwerkingsbeleid in de aanvraag nog niet volledig is uitgewerkt zal de beoordeling van deze procedures later moeten volgen. In de acceptatie- en verwerkingsprocedures moet worden beschreven hoe de betreffende afvalstoffen worden verwerkt en hoe gewaarborgd is dat onaanvaardbare risico's voor blootstelling van mens en milieu veroorzaakt door ZZS, worden voorkomen. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is dat geborgd wordt dat de te accepteren SRF-pellets en het afvalwaterzuiveringsslib alleen lage concentraties ZZS bevatten. Hierbij is wel relevant dat in de acceptatie en verwerkingsprocedures de aanwezigheid van ZZS niet als acceptatiecriterium gebruikt zal worden. In paragraaf 3.5 van bijlage m8 is toegelicht waarom dit op basis van het proces van FUREC geen acceptatiecriterium is. Hoewel wij onderschrijven dat ZZS in het proces worden afgebroken, merken we wel op dat de aanvraag uitgaat van de acceptatie van specifieke afvalstoffen en dat deze afvalstoffen gelet op hun herkomst naar verwachting geen ZZS stoffen bevatten in concentraties hoger dan 0,1% (g/g). Indien in de toekomst afvalstoffen met een andere samenstelling geaccepteerd gaan worden, zal voorafgaande hieraan wel een risicobeoordeling moeten worden uitgevoerd.

#### ZZS die in het proces vrijkomen of ontstaan

Bij de ontleding van de afvalstoffen ontstaan in het proces van FUREC Chemelot allerlei ZZS-stoffen. Het proces is erop gericht dat de ZZS gecontroleerd volledig tot op atomair niveau worden afgebroken en de gevormde restanten (niet ZZS) in geïmmobiliseerde of geconcentreerde vorm in de slakken en filterkoek achterblijven en naar vergunninghouders worden afgevoerd. De verschillende processtappen en de randvoorwaarde die daarbij gelden zijn beschreven in de aanvraag en paragraaf 4.1.2 van de considerans.

Samengevat worden de in de afvalstoffen aanwezige ZZS als volgt verwijderd en vernietigd:

- Al dan niet gehalogeneerde koolwaterstoffen (waaronder PFAS, PCB's en dioxines) worden in de vergasser geheel afgebroken;
- Vrijkomende halogenen, zoals chloride (vanuit de vorm van HCL) wordt gebonden aan natrium (tot een onschadelijke natriumchloride). Fluoriden (vanuit de vorm van HF) worden vervolgens geïmmobiliseerd in de glasvormige slak;
- De niet vluchtige zware metalen worden geïmmobiliseerd in de glasvormige slak;
- De vluchtige metalen worden geconcentreerd in de filterkoek.

#### Advies ILT

In haar advies geeft ILT aan dat in dit proces ZZS (met name aromatische koolwaterstoffen) kunnen worden gevormd maar dat niet is onderbouwd dat dergelijke koolwaterstoffen in het proces verder reageren tot syngas. In de aanvraag is vermeld dat deze hoofdzakelijk door zullen reageren, hetgeen impliceert dat een deel ook geëmitteerd wordt.

Zoals bovenstaand onderbouwd merken wij op dat vanwege de zeer hoge temperaturen in het proces en de verblijftijd bij deze temperaturen ervoor zal zorgen dat de ZZS gecontroleerd volledig tot op atomair niveau worden afgebroken en daarom ZZS emissies uitgesloten zijn. Met name de verblijftijd is erg lang ten opzichte van bijvoorbeeld een naverbrander.

#### **4.2.5.1 ZZS onder de Omgevingswet**

Voor ZZS onder de Omgevingswet gelden de algemene eisen. Deze eisen, opgenomen in paragraaf 5.4.3 van het Bal, gelden sinds 1 januari 2024 voor alle bedrijven en gelden zodra de vergunning inwerking treedt, ook voor FUREC Chemelot. Op hoofdlijnen betekent dit dat het bedrijf:

- elke vijf jaar rapporteert over de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water worden geëmitteerd, de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken;
- de emissies jaarlijks rapporteert,
- een vermijdings- en reductieprogramma opstelt, en
- er voor zorgt dat de concentratie van zeer zorgwekkende stoffen op leefniveau als gevolg van emissies door de activiteit de grenswaarden niet overschrijdt.

Deze eisen zijn vergelijkbaar of strenger dan de minimalisatieverplichting op grond van het Activiteitenbesluit en zien tevens toe op emissies naar water.

In deze vergunning zullen we een voorschrift opnemen dat borgt dat uiterlijk 2 jaar na opstart van de installatie een eerste rapportage van het vermijdings- en reductieplan wordt toegezonden.

#### **4.2.6 Einde afval**

In paragraaf 6.4 van de aanvraag is vermeld dat het proces van FUREC Chemelot zo ontworpen is dat veel materiaal (inclusief water) wordt hergebruikt en dat daarbij een aantal geconcentreerde materiaalstromen ontstaan die als product op de markt worden gebracht.



FUREC Chemelot is van oordeel dat vrijwel alle reststoffen als product kunnen worden afgezet en heeft daarvoor in bijlage m9 een juridische onderbouwing opgenomen. In deze notitie zijn de volgende afvalstoffen beschouwd:

Stof	Beoordeling	Categorie
Waterstof (H <sub>2</sub> )	Product	Vrijgesteld REACH-registratie
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	Product	Vrijgesteld REACH-registratie
Stikstof (N <sub>2</sub> )	Product	Vrijgesteld REACH-registratie
Zout (NaCl)	Product	Aansluiting REACH-registratie
Zwavel (S)	Product	Aansluiting REACH-registratie
Metaalen (Metaalschroot)	Product	EU-criteria
Slak	Product	Aansluiting REACH-registratie of eigen REACH-registratie indien nodig
Filterkoek	Nader onderzoek noodzakelijk	Overig

Naar het oordeel van FUREC Chemelot moet op basis van deze notitie alleen het vrijkomende filterkoek als een afvalstof worden aangemerkt.

#### 4.2.6.1 Algemene overwegingen ten aanzien van de einde-afval status

##### Rechtsoordeel ten aanzien van afvalstoffen

In zijn algemeenheid merken we op dat de einde afvalstatus - in lijn met de kaderrichtlijn - bepaald wordt op basis van de uiteindelijke toepassing en het aan het bevoegd gezag van de milieubelastende activiteit waar de stoffen worden ingezet is om te beoordelen of er sprake is van een einde afvalstof of niet. Daarbij moet het bevoegd gezag per stof en steeds ten behoeve van een concrete toepassing van die stof een rechtsoordeel einde afvalstof/bijproduct afgeven.

De door FUREC Chemelot in de aanvraag vermelde beoordeling gaat uit van een beoordeling op de plek waar dit afval ontstaat, hetgeen niet in lijn is met de bestaande regelgeving. In dat kader is een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit niet het aangewezen besluit om de status van stoffen te beoordelen of te kwalificeren. Daarvoor is in beginsel per afvalstof en voor elke specifieke toepassing een rechtsoordeel nodig van het bevoegde gezag van de locatie (milieubelastende activiteit) waar de afvalstof wordt toegepast.

Wij kunnen daarom alleen een rechtsoordeel afgeven voor stoffen die binnen de site Chemelot worden toegepast of, voor zover het toepassingen buiten de site Chemelot betreft, die worden toegepast bij milieubelastende activiteiten of op locaties waar wij het bevoegde gezag voor zijn. Toepassingen van afvalstoffen die worden toegepast bij bedrijven die buiten onze bevoegdheid vallen, moeten worden getoetst door het bevoegde gezag voor de desbetreffende milieubelastende activiteit of locatie. Ook daarvoor zal een op zichzelf staand rechtsoordeel moeten worden afgegeven.

In het kader van dit besluit zullen we geen rechtsoordeel afgeven. Wel willen we benoemen welke aspecten voor de beoordeling van een verzoek om een rechtsoordeel relevant zijn:



- **Is het gebruik van de stof zeker?** Daarbij moet vastgesteld worden of de afnemer de intentie heeft en ook in staat is (gelet op beschikbare productie- of verwerkingscapaciteit) om het materiaal te gebruiken voor de voorgenomen toepassing;
- **Is het materiaal geschikt?** Beoordeeld moet worden of het materiaal voldoet aan de contractuele leveringsvoorwaarden en specificaties (bv. kwaliteit en samenstelling) van de afnemer die gelden voor de beoogde toepassing;
- **Is er een bestaande markt of een markt in ontwikkeling?** Zekerheid van toepassing kan onder meer bepaald worden aan de hand van het bestaan van een markt;
- **Wat is de daadwerkelijke levering en hoeveelheid van het materiaal?** Zekerheid van gebruik kan worden beoordeeld aan de hand van de opgeslagen/geleverde hoeveelheid en/of de duur van de opslag;
- **Is sprake van rechtmatig gebruik?** Voldoet het voorgenomen gebruik in elk geval aan alle van toepassing zijnde wetgeving en eventuele private (commerciële) productnormen. Daarnaast moet worden vastgesteld dat het gebruik geen overwegend ongunstig effect heeft op het milieu of de volksgezondheid;
- **Is het gebruik niet in strijd met productwetgeving?** Op grond van de geldende (product)wetgeving kan het gebruik van een materiaal voor een bepaalde toepassing verboden zijn of aan beperkingen of voorwaarden verbonden zijn;
- **Zijn er private normen?** Naast productwetgeving kunnen ook private normen van toepassing zijn op een bepaald type materiaal of op het vervaardigingsproces;
- **Zijn er geen ongunstige effecten voor milieu of menselijke gezondheid?** Om te kunnen beoordelen of een voorgenomen toepassing van een materiaal rechtmatig is, zal in ieder geval duidelijk moeten zijn welke regels en voorschriften er gelden voor de voorgenomen toepassing (regels en voorschriften omtrent, producten, stoffen, milieu en gezondheid) én zal beoordeeld moeten worden of deze regels/voorschriften (mede) tot doel hebben om ongunstige milieu- en gezondheidseffecten van de toepassing van het specifieke materiaal te reguleren;
- **Niet-gereguleerde milieu- en gezondheidsrisico's?** De geldende wet- en regelgeving en private normen voor producten houden veelal alleen rekening met de toepassing van gebruikelijke (primaire) grondstoffen en niet met de inzet van alternatieve (secundaire) grondstoffen, met vaak een andere samenstelling en eventueel specifieke verontreinigingen. Een materiaal kan bijvoorbeeld bepaalde ZZS of ziekteverwekkende organismen bevatten waarvoor nog geen specifieke milieu(product)wetgeving bestaat en/of ook nog geen productnormen;
- **Risico's na (her)gebruik van het materiaal?** Ook met mogelijke effecten in latere fasen van gebruik en in het afvalstadium moet worden meegewogen;
- **Voldoende hoogwaardig gebruik?** De toetsingsgrond 'voldoende hoogwaardig' ziet op de beoordeling of de voorgenomen toepassing van het materiaal uit het oogpunt van grondstoffenefficiëntie wenselijk is. De achtergrond hiervan is dat, ook wanneer een bepaald materiaal in beginsel zeker en rechtmatig zou kunnen worden gebruikt, de betrokken toepassing niet altijd optimaal zal zijn vanuit het oogpunt van bescherming van de natuurlijke hulpbronnen. Het voorgenomen gebruik heeft dan wel degelijk 'over het geheel genomen' ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid;
- **Is er een Reachregistratie?** Een REACH-registratie kan vereist zijn voor de beoordeling van de einde-afvalstatus en is daarom een relevante factor, zij het niet bepalend, voor de beoordeling of een door nuttige toepassing verkregen materiaal niet langer een afvalstof is. Een REACH-registratie sluit echter niet uit dat er toch sprake is van een afvalstof.

#### **Afvalverwerkingsproces versus productieproces**

Daarnaast is de vraag of bij het proces van FUREC Chemelot sprake is van een afvalverwerkingsproces of een productieproces. Het specifieke doel van de aangevraagde installatie is de productie van waterstof. Dat daarvoor afvalstoffen als inputmateriaal gebruikt worden, maakt dat niet anders.

Hoewel de aanvraag niet specifiek op dit aspect in gaat, beschouwen wij de aangevraagde installatie als een productieproces. Bij dit proces ontstaan verder een aantal (afval)stoffen die, onder voorwaarden, als bijproduct zouden kunnen worden aangemerkt.

Voor de beoordeling van de vraag of iets als een bijproduct of een afvalstof moet worden gezien zijn de een aantal aspecten van belang. Belangrijk daarbij is dat deze stoffen, ook als het productieproces niet in de eerste plaats bedoeld voor de productie van die stoffen, als bijproducten kunnen worden beschouwd als aan specifieke voorwaarden wordt voldaan. Met name de volgende voorwaarden zijn relevant:

- Is het zeker dat de stoffen zullen worden gebruikt?
- Kunnen de stoffen onmiddellijk worden gebruikt zonder enige verdere behandeling anders dan die welke bij normale productie gangbaar is;
- Worden de stoffen geproduceerd als een integraal onderdeel van een productieproces.

In de volgende paragraaf zullen wij alle (afval)stoffen die bij dit proces ontstaan specifiek beschouwen.

#### **4.2.6.2 Specifieke overwegingen ten aanzien van de deelstromen van het proces**

##### **Waterstof**

Het primaire doel van het verwerkingsproces bij FUREC Chemelot is de productie van waterstof die zonder verdere bewerking als vervanger van primaire grondstoffen kan worden toegepast. In dit geval is dat als vervanging van aardgas bij de productie van ammoniak op de site Chemelot.

De productie van waterstof is het primaire doel van deze installatie en datgene waarop primair gestuurd wordt. De waterstof is daarom nagenoeg zuiver en bestaat voor meer dan 99% uit waterstof. Het restant bestaat met name stikstof en argon, twee inerte gassen.

Gelet op het proces en de daarbij gehanteerde uitgangspunten onderschrijven wij de conclusie uit de aanvraag (meer specifiek bijlage m9) dat de geproduceerde waterstof als een product moet worden beschouwd. Er is geen sprake van een afvalstof.

##### **Stikstof en koolstofdioxide**

Voor de gasvormige componenten stikstof en koolstofdioxide geldt dat voor zover deze worden afgevangen en als zodanig worden opgeslagen een soortgelijke benadering voor de hand zou liggen. Omdat deze stoffen niet primair geproduceerd worden zouden deze stoffen als bijproduct kunnen worden aangemerkt.

Belangrijk daarbij is dat deze stoffen, ook als het productieproces niet in de eerste plaats bedoeld voor de productie van die stoffen, als bijproducten kunnen worden beschouwd indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- het is zeker dat de stoffen zullen worden gebruikt;
- de stoffen kunnen onmiddellijk worden gebruikt zonder enige verdere behandeling anders dan die welke bij normale productie gangbaar is;
- de stoffen worden geproduceerd als een integraal onderdeel van een productieproces.

Duidelijk is dat deze stoffen als een integraal onderdeel in het productieproces ontstaan. Deze stoffen kunnen weliswaar in een min of meer zuivere vorm worden afgevangen maar op dit moment is geen specifieke toepassing bekend en is enkel benoemd welke toepassingen in de toekomst mogelijk kunnen zijn. De aanvraag laat de ruimte om deze gassen naar de omgeving af te blazen en dat is ook het uitgangspunt ten tijde van de start van de installatie.

Voor stikstof geldt dat het afblazen naar de omgeving verder geen beschouwing vraagt, stikstof wordt bij FUREC Chemelot uit de omgevingslucht gehaald en uiteindelijk weer naar de omgevingslucht afgevoerd. Stikstof als zodanig is dus geen afvalstof.

Voor wat betreft koolstofdioxide geldt dat als er geen specifieke toepassing voor is en deze wordt afgeblazen, in ieder geval geen sprake kan zijn van een (bij)product. Er is dan alleen sprake van een CO<sub>2</sub>-emissie.

Wanneer in de toekomst voor de afgevangen CO<sub>2</sub> afnemers beschikbaar zouden zijn waarbij CO<sub>2</sub> als vervanging van primaire grondstoffen kan worden toegepast, zal die toepassing als zodanig getoetst moeten worden en daarvoor een rechtsoordeel moeten volgen.

Gelet op het bovenstaande kan CO<sub>2</sub> niet als (bij)product worden aangemerkt. De betreffende CO<sub>2</sub>-emissie wordt in deze vergunning vanwege het wettelijke kader echter niet gereguleerd. Bij de beschouwing van de integrale milieugevolgen van de site Chemelot als gevolg van dit project zal dit wel nog aan de orde komen. We verwijzen daarvoor naar paragraaf 4.11 van de considerans.

### **Zout**

Zout ontstaat in de proceswaterbehandelingsinstallatie waar proceswater na een eerste behandeling ingedampt wordt. Tijdens deze processtap wordt zout gevormd dat volgens bijlage m9 bij FUREC Chemelot bestaat uit circa 80% NaCl en 20% KCl. Of dit een bijproduct danwel een afvalstof is, zullen we beoordelen aan de hand van de eerder vermelde criteria.

Het zout ontstaat in de proceswaterbehandeling waarbij water en zout worden afgescheiden uit het residu waarna naast water en zout ook filterkoek ontstaat.

Voor zout is in bijlage m9 vermeld dat dit kan worden afgezet als ontdooiingsmiddel. Hierbij is vermeld dat het zout dat bij FUREC Chemelot ontstaat aantoonbaar aan de eisen van NEN-EN 16811-1. De specifieke eisen uit deze norm zijn echter niet vermeld in de aanvraag. Een specifieke toetsing op dit punt is daarom alleen onder voorbehoud mogelijk. Op basis van de aanvraag, die volgens bijlage M7 uitgaat van een samenstelling van 100,0% zout, zou dat zonder meer kunnen. Alleen is de vraag of de samenstelling van het zout dat bij FUREC Chemelot wordt afgescheiden wel 100,0 % zout bevat. Gelet op het proces is dat niet waarschijnlijk, ook niet als de installatie optimaal functioneert. Dat dit niet waarschijnlijk is, volgt ook indirect uit de aanvraag: "*bij de reguliere werking van de installatie is de verwachting dat dit zout geen ZZS bevat*". Los van dat er ook andere stoffen dan ZZS-en verontreinigingen zijn, is zeker bij storingen, opstarten en stoppen van de installatie de vraag in hoeverre een 100,0% zuiver zout kan worden afgescheiden. Als sprake is van falen of minder functioneren van de filters, is het de verwachting dat het zout niet zuiver is en verontreinigingen zal bevatten.

Het zout bij FUREC Chemelot wordt verder niet geregistreerd onder REACH. Voor de vraag is sprake is van ongunstige effecten voor het milieu wordt echter wel verwezen naar de bestaande REACH-registratie. Gelet op het bovenstaande achten wij het aansluiten bij de REACH registratie zonder nadere onderbouwing van de samenstelling en kwaliteit van het zout niet passend.

Ten aanzien van de mogelijke toepassingen voor het zout bevat de aanvraag geen concrete informatie over afnemers. Ook zijn er geen rechtsoordelen bekend waarbij de toepassing van dit zout beschouwd is.

Gelet op het bovenstaande moet het zout dat bij FUREC Chemelot ontstaat als een afvalstof worden aangemerkt.

### **Zwavel**

Zwavel wordt terugwonnen uit de H<sub>2</sub>S stroom die ontstaat bij het regenereren van de wasvloeistof. Door de gebruikte techniek wordt zuivere zwavel gecreëerd. Deze techniek, een zogenaamde Claus-unit, is toegevoegd en specifiek ontworpen om H<sub>2</sub>S om te vormen tot elementair zwavel (S). De omvang van de productie is ruim 3.000 ton per jaar.

De zwavel komt vrij in vloeibare vorm, is volgens de aanvraag 110,0 % zuiver en zal voldoen aan een bestaande REACH-registratie. In de zwavel zijn volgens de aanvraag geen ZZS te verwachten. Gelet op het proces en met name de Claus-unit wordt het zwavel op een vergelijkbare wijze afgescheiden/geproduceerd als dat in reguliere productieprocessen voor zwavel gedaan wordt. Dat zijn met name de ontzwavelingsinstallaties uit de olie- en gasindustrie. Conform de REACH registratie is een zuiverheid van minstens 99% vereist.

Hoewel in de aanvraag geen concrete afnemers vermeld zijn, is wel duidelijk dat er een markt voor bestaat en dat de samenstelling van het zwavel vergelijkbaar zal zijn met regulier geproduceerde zwavel. Daarnaast kan gestuurd worden op de samenstelling.

Gelet op het bovenstaande achten wij het denkbaar dat zal blijken dat dit materiaal als vervanging van primair zwavel kan worden toegepast. In beginsel zal daartoe een rechtsoordeel nodig zijn van het betreffende bevoegde gezag. Maar denkbaar is ook dat dit zwavel in de toekomst ook als een (bij)product kan worden aangemerkt. Tot dan geldt dat dit een afvalstof is.

### **Metalen**

Metalen in de vorm van metaalschroot is ook in deze fijne omvang schroot. Er is geen sprake van productie omdat het ontstaat als afscheiding en er geen sprake is van mogelijkheden van sturing. Het is daarmee in beginsel zonder meer een afvalstof.

Voor wat betreft de metalen is in bijlage m9 aangegeven dat voldaan zal worden aan de Europese einde-afvalstofcriteria. Die zijn er voor ijzer/staal, aluminium en koper. In hoeverre deze metalen bij FUREC van elkaar gescheiden worden en of daarmee aan de eisen van deze verordeningen kan worden voldaan, zal blijken na het in werking zijn van de installatie. Indien aan deze eisen wordt voldaan, kan dit als niet afval worden afgevoerd. In het andere geval zullen de metalen als afval naar een daartoe erkend verwerker moeten worden afgevoerd.

### **Slakken**

De slakken die bij FUREC Chemelot ontstaan betreffen afvalstoffen. Daarbij geldt dat de uiteindelijke samenstelling en de feitelijke eigenschappen (bv uitloogbaarheid) nog niet bekend zijn, de installatie moet immers nog worden gebouwd en in gebruik genomen worden. Daarnaast bevatten de slakken ZZS, met name zware metalen. Vooralsnog worden de slakken als een afvalstof afgevoerd naar een vergunninghouder.

### **Filterkoek**

Filterkoek is een afvalstof die ontstaat in de proceswaterbehandeling en bevat met name hogere concentraties (zware) metalen. Vooralsnog wordt de filterkoek als een afvalstof afgevoerd naar een vergunninghouder.

#### 4.2.7 Registratie

De aanvrager verkrijgt met deze vergunning de mogelijkheid om afvalstoffen van buiten de inrichting te ontvangen. Op grond van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen moet de inrichting de ontvangst van afvalstoffen melden. Voor een effectieve handhaving van het afvalbeheer is het van belang om registratieverplichtingen op te nemen.

#### Overwegingen

Wij hebben in deze vergunning voorschriften opgenomen voor de registratie van de aangevoerde, de afgevoerde en de geweigerde afvalstoffen.

#### 4.2.8 De Europese afvalstoffenlijst (EURAL)

Om eenduidige karakterisering van afvalstoffen binnen de lidstaten van de Europese Unie mogelijk te maken is door de Commissie van de Europese Gemeenschappen één lijst met afvalstoffen aangenomen. Deze Europese afvalstoffenlijst (Eural) bevat circa 800 verschillende afvalstoffen, elk voorzien van een zescijferige code. Daarbij wordt per afvalstof aangegeven of de stof als gevaarlijk of als niet-gevaarlijk is ingedeeld.

Afvalstoffen die per definitie als gevaarlijk moeten worden beschouwd zijn te herkennen aan een "\*" achter de Euralcode. Afvalstoffen waarvan is bepaald dat ze altijd als niet-gevaarlijk mogen worden beschouwd hebben geen toevoeging. Een laatste categorie afvalstoffen is aangeduid met "\*c" en "c". Voor deze (complementaire) categorie moet nader worden bepaald of de concentratie aan gevaarlijke stoffen in de afvalstof zodanig is dat deze bepaalde gevaareigenschappen bezit. Voor deze bepaling zijn binnen de Eural specifieke criteria opgenomen. Als uit de bepaling blijkt dat het een niet-gevaarlijke afvalstof betreft, dan is de code met toevoeging "c" van toepassing. Als blijkt dat het een gevaarlijke afvalstof is dan moet de code voorzien van "\*c" worden gebruikt.

#### Overwegingen

Binnen de deelrichting van FUREC Chemelot mogen de onderstaande afvalstoffen worden geaccepteerd en verwerkt (Indeling overeenkomstig de hoofdstukken van de Eural):

Euralcode	Beschrijving
<b>19 12</b>	<b>Afval van niet elders genoemde mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, pelletiseren)</b>
19 12 10	Brandbaar afval (RDF)
<b>19 08</b>	<b>Niet elders genoemd afval van afvalwaterzuivering</b>
19 08 05	slib van de behandeling van stedelijk afvalwater
19 08 12	niet onder 19 08 11 vallend slib van de biologische zuivering van industrieel afvalwater

Voor het accepteren en verwerken van deze afvalstoffen met de bijbehorende Euralcodes hebben wij een voorschrift opgenomen.

## 4.3 Afvalwater en waterbesparing

### 4.3.1 Afvalwater

Binnen de deelinrichting FUREC Chemelot ontstaan de volgende afvalwaterstromen:

- Spuiwaterstromen van de koelsystemen, die in beperkte concentraties diverse koelwaterconditioneringsmiddelen zullen bevatten; Voor de conditionering van het koelwater wordt salpeterzuur en chloorbleekloog gebruikt;
- Bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard;
- Niet verontreinigd hemelwater van gebouwen en wegen binnen het huisbaasgebied.

Lozing van dit afvalwater vindt plaats via de integrale afvalwaterzuiveringsinstallatie (IAZI) op de site Chemelot. Het rioolstelsel op de site Chemelot is onderverdeeld in zogenaamde Insite Battery Limits (IBL) en Outside Battery Limits (OBL)-rioolstrengen. IBL-rioolstrengen bevinden zich binnen het huisbaasgebied van de betreffende deelvergunning en vallen primair onder de verantwoordelijkheid van de deelinrichting. De OBL-strengen betreft het rioolwaterstelsel dat buiten de huisbaasgebieden van de deelinrichting liggen en vallen onder de verantwoordelijkheid van de deelinrichting IAZI, de afvalwaterzuiveringsinstallatie van de Site Chemelot.

Vanuit FUREC Chemelot vindt geen lozing van procesafvalwater plaats. Procesafvalwater wordt intern hergebruikt. Afscheiden slib en andere verontreinigingen die niet meer in het eigen proces herbruikbaar zijn, worden als afval naar een vergunninghouder afgevoerd. Alleen spuiwater uit het koelwatersysteem wordt geloosd. Gelijktijdig met deze aanvraag is een aanvraag voor de wijziging van de watervergunning ingediend (zie paragraaf 3.2 van de considerans). De lozing wordt primair beoordeeld in dat kader.

#### **BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling**

Dit BREF-document bevat de BBT-conclusies ten aanzien van afvalwater. Preventie van emissie heeft op grond van de BREF-documenten altijd de voorkeur. Het ontwerp van de installatie heeft als uitgangspunt dat emissies zo veel als mogelijk moeten worden voorkomen en dat optredende emissies zo veel als mogelijk worden afgevangen en worden behandeld. Naast de emissies naar lucht richt deze BREF zich specifiek op emissies naar water. Naast de algemene BBT-conclusies zijn de belangrijkste BBT-maatregelen ten aanzien van het aspect afvalwater:

#### **BBT 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).

#### **BBT 4**

De BBT is het monitoren van emissies in water overeenkomstig de EN-normen met ten minste de vermelde 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.

**BBT 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.

**BBT 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 vervolmaatregelen (bv. controle, behandeling, hergebruik).

**BBT 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.

**BBT 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.

**BBT 12**

Om emissies in water te verminderen, is de BBT het gebruiken van een geschikte combinatie van technieken voor de eindbehandeling van afvalwater.

**Overwegingen**

Het bedrijf heeft alleen lozingen van spuiwater van het koelwatersysteem en sanitair afvalwater. In de aanvraag (bijlage m24) zijn deze nader gespecificeerd. Het betreft jaarlijks circa 185.000 m<sup>3</sup> koelwaterspui en 840 m<sup>3</sup> afvalwater van sanitaire voorzieningen.

De lozing van koelwaterspui bevat conditioneringsmiddelen, in dit geval salpeterzuur en chloorbleekloog. Dit zijn algemeen erkende conditioneringsmiddelen die in het kader van de waterbezwaarlijkheid ingedeeld zijn in categorie C2 (Salpeterzuur 20 < 65%) en B1 (Natriumhypochloriet 12,5%). Beide stoffen zullen in het afvalwatersysteem en de IAZI tot onschadelijke stoffen reageren en niet leiden tot overschrijdingen van de normen van de watervergunning.

Afvalwater dat afkomstig is van de verharde terreindelen wordt in een centrale opslag opgevangen. Vanuit deze centrale (hemel)wateropslag wordt de proceswateraanmaak gevoed. Alleen in het geval van calamiteiten, waarbij verontreiniging dusdanig is dat proceswater niet op specificatie kan worden gebracht, zal moeten worden beoordeeld hoe het calamiteitenafvalwater moet worden behandeld en eventueel moeten worden afgevoerd of voor externe verwerking.

Tot slot merken we op dat de gegevens op de stamkaart indicatief zijn. We merken daarbij op dat de aanvraag uitgaat van een debiet van 185 ton per jaar terwijl dat in het MER 255 ton per jaar is. De in het MER weergegeven hoeveelheid is de meest actuele waarde en geeft naar verwachting de beste indicatie voor de werkelijke omvang. Voor de verwerking in de IAZI is deze hoeveelheid niet van invloed.



### Advies Waterschap

Het Waterschap heeft in haar advies aangegeven dat de rioleringstekening onvoldoende details bevat en daardoor beoordeling van een aantal aspecten niet goed mogelijk is. Met name is de vraag in hoeverre afstroming kan plaatsvinden van verontreinigd) hemelwater, proceswater en bluswater maar ook het vrijkomen gevaarlijke stoffen bij de losactiviteiten van vrachtwagens naar de opslagtanks, lekkage van gevaarlijke stoffen en de voorziening ten behoeve van de opvang proceswater naar het IBL riool of OBL riool.

We merken we op dat de opslag, verlading en het gebruik van chemicaliën aan alle daarvoor geldende eisen moet voldoen aan dat lekkages en dergelijke niet mag leiden tot lozingen. Verder ziet de lozing naar de IAZI enkel toe op het lozen van koelwaterspui. Deze spui komt uit een gesloten systeem is zodat afstroming via deze route in geen van de genoemde scenario's mogelijk is.

Voor opvang van bluswater gelden geen specifieke eisen.

In de vergunning is wel een voorschrift opgenomen met daarin de verplichting om na oprichting een actuele inrichtingstekening te overleggen waarin in ieder geval ook de door het Waterschap Limburg gevraagde gegevens opstaan.

#### **4.3.2 Waterbesparing**

De winning van drinkwater kost geld, grondstoffen en energie. Het zuinig gebruik van drinkwater vormt dan ook onderdeel van de verruimde reikwijdte in de Wabo. Het gebruik van drinkwater als proceswater moet zoveel mogelijk worden beperkt tot die processen waarvoor water van een bepaalde kwaliteit noodzakelijk is. Het gebruik van drinkwater als koelwater bijvoorbeeld moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

#### **Overwegingen**

Binnen de deelinrichting van FUREC Chemelot worden diverse soorten water gebruikt. Voor de aanmaak van proceswater, de suppletie van het koelwatersysteem en bluswater wordt met name gereinigd kanaalwater en hemelwater gebruikt. Voor specifieke toepassingen (ketelvoeding en verdunnen chemicaliën) wordt demiwater gebruikt.

Drinkwater wordt enkel gebruikt voor sanitaire voorzieningen in de gebouwen en nooddouches. Wij hebben daarom geen voorschrift opgenomen ter beperking van het drinkwatergebruik.

### **4.4 Bodem**

#### **4.4.1 Het kader voor de bescherming van de bodem**

Het (nationale) preventieve bodembeschermingsbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het uitgangspunt van de NRB is dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Alleen in bepaalde bestaande situaties kan conform de NRB onder voorwaarden volstaan worden met een aanvaardbaar bodemrisico.

Op basis van de NRB worden de (voorgenomen) activiteiten beoordeeld en wordt bepaald welke combinatie van voorzieningen en maatregelen noodzakelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. Daarbij richt de NRB zich op de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Bodembescherming in situaties van calamiteiten wordt in het kader van de NRB niet behandeld.

Een eventuele calamiteitenopvang die onlosmakelijk deel uitmaakt van de installatie, bijvoorbeeld in de vorm van een tank of opvangbassin, is wel een activiteit waar de NRB in voorziet. Tankputten en calamiteiten vijvers voor de opslag van verontreinigd bluswater worden in de NRB niet behandeld.

#### **4.4.2 De bodembedreigende activiteiten**

Binnen de deelinstallatie FUREC Chemelot vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Daarom is een bodemrisicoanalyse opgesteld en worden de maatregelen getroffen om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen.

#### **Overwegingen**

Een uitgebreide beschrijving van de bodembedreigende activiteiten en de daarbij getroffen maatregelen en voorzieningen is opgenomen en is in bijlage m19 aan de aanvraag toegevoegd. Hierin zijn alle potentieel bodembedreigende activiteiten beschreven en is inzichtelijk gemaakt welke combinatie van voorzieningen en maatregelen getroffen worden om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren.

Voor wat betreft het aspect bodembescherming valt het bedrijf volledig onder het Activiteitenbesluit. In het kader van deze vergunning hoeft daarom geen nadere beoordeling plaats te vinden. Op grond van het Activiteitenbesluit moeten alle bedrijfsactiviteiten worden verricht met voorzieningen en maatregelen die leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Het Activiteitenbesluit is met ingang van 1 januari 2024 vervallen en hoewel op grond van de Omgevingswet en het besluit algemene regels leefomgeving de zorgplicht geldt, is het aspect bodem met uitzondering van het eindsituatieonderzoek voor complexe bedrijven onder de Omgevingswet niet geregeld in algemene regels. Ten aanzien van de bescherming van de bodem is derhalve ambtshalve een voorschrift in de vergunning opgenomen welke borgt dat voor alle potentieel bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico moet worden behaald (zie paragraaf 6.3 van de considerans).

#### **4.4.3 Nulsituatie bodemonderzoek**

Het preventieve bodembeschermingsbeleid gaat ervan uit dat (zelfs) een verwaarloosbaar bodemrisico nooit volledig uitsluit dat een verontreiniging of aantasting van de bodem optreedt. Om die reden is altijd een nulsituatie bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk. Het nulsituatie bodemonderzoek richt zich op de afzonderlijke activiteiten en de daar gebruikte stoffen.

Het nulsituatie bodemonderzoek bestaat uit het vastleggen van de nulsituatie (referentie) bodemkwaliteit voorafgaand aan de start van de betreffende activiteit(en). Na het beëindigen van de betreffende activiteit(en) dient een vergelijkbaar eindonderzoek te worden uitgevoerd. Het nulsituatie bodemonderzoek moet ten minste duidelijkheid verstrekken over:

- de bodemkwaliteit ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten die binnen de inrichting worden uitgevoerd. Hierbij is ook van belang dat op de stoffen wordt geanalyseerd die worden gebruikt;
- de locatie van bemonsteringspunten rekening houdend met de mobiliteit van de gebruikte stoffen en de lokale grondwaterstroming;
- de wijze waarop de betreffende stoffen moeten worden gedetecteerd, bemonsterd en geanalyseerd;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van bemonsteringslocaties.

De in het nulsituatie bodemonderzoek vastgelegde bodemkwaliteit geldt als uitgangspunt bij de beoordeling of ten gevolge van de betreffende activiteiten verontreiniging of aantasting van de bodem heeft plaatsgevonden en of bodemherstel nodig is.

Voor het bodemonderzoek noodzakelijke werkzaamheden als vermeld in de Regeling bodemkwaliteit moeten zijn uitgevoerd door een erkende instantie als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit.

### **Overwegingen**

In paragraaf 6.6.1 van de aanvraag is vermeld dat het nulsituatie bodemonderzoek zal worden verricht in het kader van de bouw. Dit rapport zal daarom beoordeeld moeten worden bij de nog in te dienen aanvraag omgevingsvergunning voor de (technische) bouwactiviteit. Omdat het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek is gerelateerd aan de milieuactiviteit, hebben wij in de vergunning een voorschrift opgenomen dat dit bodemonderzoek ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden overgelegd.

Wij merken verder op dat naast het vastleggen van de bodemkwaliteit binnen de site Chemelot in het kader van de vergunningverlening ook een bodemsaneringsinformatiesysteem (BOSANIS) aanwezig is waarin de meest actuele bodemkwaliteit geregistreerd wordt.

Het risico dat door de aangevraagde activiteiten in combinatie met de getroffen en te treffen combinatie van voorzieningen en maatregelen een bodemverontreiniging ontstaat is, in combinatie met de gestelde voorschriften, verwaarloosbaar conform het gestelde in de NRB. Het is dan ook niet noodzakelijk dat de bodemkwaliteit tussentijds wordt gecontroleerd.

In de aanvraag is verder vermeld dat in het archeologisch vooronderzoek (bijlage m22) een verkennend bodemonderzoek is verwerkt. Dit rapport komt in dit kader geen betekenis toe en is daarom niet beoordeeld.

#### **4.4.4 Eindsituatie bodemonderzoek en herstelplicht bij geconstateerde verontreiniging**

Na beëindiging van de activiteiten of een deel daarvan moet een eindsituatieonderzoek naar de kwaliteit van de bodem worden verricht. Indien blijkt dat sprake is van een bodembelasting als gevolg van de activiteiten, zal de bodemkwaliteit hersteld moeten worden.

### **Overwegingen**

Voor het moeten uitvoeren van een eindsituatie bodemonderzoek hebben wij in de vergunning een voorschrift opgenomen.

#### **4.4.5 Lozingen op de bodem**

Binnen de deelrichting FUREC Chemelot wordt alleen niet verontreinigd hemelwater op de bodem geloosd. Hiervoor gelden de regels uit het Activiteitenbesluit en meer specifiek de maatwerkvoorschriften zoals die zijn vastgesteld in hoofdstuk 1 van de vergunning voor de site Chemelot.

## **4.5 Energie**

### **4.5.1 CO<sub>2</sub>-emissiehandel**

De Europese Unie heeft een systeem van CO<sub>2</sub>-emissiehandel (ETS) ingevoerd dat bepaalde energie-intensieve inrichtingen verplicht CO<sub>2</sub> rechten te kopen en de mogelijkheid geeft het teveel aan rechten eventueel te verkopen.

### **Overwegingen**

De site Chemelot is verplicht om aan de CO<sub>2</sub>-emissiehandel deel te nemen. Artikel 5.12 van het Besluit omgevingsrecht verbiedt het bevoegd gezag om voor deze installaties voorschriften te verbinden aan de vergunning ter bevordering van een zuinig gebruik van energie voor zover die betrekking hebben op de in lid 1, sub a en b genoemde punten. Dergelijke voorschriften zijn daarom niet aan deze vergunning verbonden.

In het kader van de BBT is het wel mogelijk om ten aanzien van energie voorschriften op te nemen indien deze voorschriften nodig zijn om aan de BBT te voldoen. In de aanvraag is daarom een toetsing aan de BREF Energie-efficiëntie opgenomen. We merken op dat we bij de beoordeling van deze toetsing en het stellen van energievoorschriften meewegen dat een strikte toepassing van BBT per deelinrichting niet altijd het beste resultaat voor broeikasgasneutraliteit in 2050 oplevert.

De beoordeling vindt daarom plaats binnen de integrale beoordeling van de site Chemelot en de in dit verband gehanteerde strategie om zo de einddoelstelling voor de site Chemelot te kunnen realiseren.

#### **4.5.2 Energiebesparingsplicht**

Sinds 1 juli 2023 geldt de energiebesparingsplicht (EBP) voor ETS-bedrijven. De energiebesparingsplicht verplicht bedrijven alle mogelijke energiebesparende maatregelen te nemen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder.

### **Overwegingen**

De energiebesparingsplicht is opgenomen in paragraaf 2.6 van het Activiteitenbesluit. Op grond hiervan moet een bedrijf uiterlijk op 1 december 2023 en daarna eenmaal per vier jaar aan het bevoegd gezag rapporteren welke maatregelen ter verduurzaming van het energiegebruik zijn getroffen. Indien andere maatregelen zijn uitgevoerd dan de maatregelen die bij ministeriële regeling zijn aangewezen, voor zover deze op de deelinrichting FUREC Chemelot van toepassing zijn, worden deze maatregelen in de rapportage omschreven.

Het Activiteitenbesluit is rechtstreeks werkend. Daarom mogen geen voorschriften worden opgenomen in de omgevingsvergunning.

Onder de Omgevingswet gelden voor complexe bedrijven de regels uit paragraaf 5.4.1 van het Bal.

#### **4.5.3 Energie-audit**

In juli 2015 is de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie in werking getreden. Deze regeling is gebaseerd op de Europese richtlijn energie-efficiëntie (EED). De Europese richtlijn heeft als doel 20 procent besparing op het energiegebruik in 2020 (ten opzichte van 2010) te bereiken. De belangrijkste verplichting uit de Europese richtlijn energie-efficiëntie is het uitvoeren van een energie-audit. De auditplicht geldt voor ondernemingen met meer dan 250 medewerkers en/of een jaaromzet groter dan € 50 miljoen en een jaarlijks balanstotaal groter dan € 43 miljoen.

### **Overwegingen**

Voor wat betreft het energieverbruik binnen de deelinrichting FUREC Chemelot merken we op dat in ieder geval de belangrijkste maatregelen getroffen zijn. Vrijwel alle energie die ontstaat wordt teruggewonnen en hergebruikt.

Energiebesparing is en blijft een belangrijk aandachtspunt. Zowel vanuit bedrijfseconomische redenen als algemene milieudoelstellingen, maar zeker ook vanuit de doelstelling de site Chemelot te verduurzamen zullen in de toekomst nog verdere maatregelen getroffen moeten worden.

#### **4.5.4 BREF energie-efficiëntie**

In bijlage m15 van de aanvraag is de toetsing aan de BREF Energie-efficiëntie opgenomen. Voor wat betreft het energieverbruik binnen de deelinrichting FUREC Chemelot merken we op dat in ieder geval de belangrijkste maatregelen getroffen worden.

#### **4.5.5 Omgevingswet**

Voor complexe bedrijven en daarmee ook voor de deelinrichting FUREC Chemelot geldt van rechtswege paragraaf 5.4.1 van het Bal. Hierin is onder meer bepaald dat ter verduurzaming van het energiegebruik alle maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar worden getroffen.

### **4.6 Externe veiligheid**

#### **4.6.1 Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015)**

Met het in werking treden van het Brzo 2015 is de Europese Seveso III-richtlijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. De Seveso III-richtlijn betreft de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. De richtlijn beoogt het milieu en de gezondheid en veiligheid van werknemers en de bevolking te beschermen tegen rampen en zware ongevallen. Aangezien zware ongevallen niet altijd zijn te voorkomen, bevat de Seveso III-richtlijn ook bepalingen om de gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu te beperken als zich een zwaar ongeval voordoet.

In het Brzo 2015 wordt rechtstreeks verwezen naar de bijlagen van Seveso III richtlijn. Met de wijzigingen wordt aangesloten bij de nieuwe systematiek voor het indelen en etiketteren van stoffen en mengsels in Europa (CLP-verordening). Alle gevaarlijke stoffen en mengsels moeten op basis van de CLP-verordening ingedeeld, geëtiketteerd en verpakt te worden.

#### **Reikwijdte en eisen aan bedrijven**

De drempelwaarden voor de aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen en mengsels uit bijlage I van Seveso III-richtlijn bepalen of een bedrijf onder het Brzo 2015 valt. Ook volgt uit de bijlage of het gaat om een lage- of hoge drempelinrichting (voorheen PBZO- of VR-plichtig). De site Chemelot is als geheel aangewezen als hoge drempelinrichting. De deelinrichting FUREC Chemelot is gelet op de aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen aangewezen als een lage drempelinrichting.

Inrichtingen die onder het toepassingsbereik vallen moeten voldoen aan rechtstreeks werkende verplichtingen uit het Brzo 2015, zoals het doen van een kennisgeving, het uitvoeren van een preventiebeleid om rampen en zware ongevallen te voorkomen, het uitvoering geven aan het preventiebeleid middels een veiligheidsbeheersysteem, het opstellen van een intern noodplan en het beschikken over een veiligheidsrapport.

Het VR moet de actuele stand van zaken met betrekking tot de veiligheid van de onderhavige inrichting weergeven. Wijzigingen van activiteiten bij deelinrichtingen kunnen leiden tot een aanpassing van het VR. Hiertoe moet bij procedures voor deelinrichtingen beoordeeld worden of als gevolg van de aangevraagde gewijzigde activiteiten aanpassing van het VR noodzakelijk is.

De site Chemelot bestaat uit diverse deelinrichtingen. Niet alle deelinrichtingen verrichten activiteiten die onder de werking van het Brzo 2015 vallen. Voor de deelinrichtingen, die wel activiteiten verrichten die onder de werkingssfeer van het Brzo 2015 vallen, geldt dat deze een installatie veiligheidsrapport (I-VR) moeten indienen.

### **Overwegingen**

Binnen de site Chemelot zijn een groot aantal insluitsystemen aanwezig die één of meerdere gevaarlijke stoffen omsluiten. Het aantal insluitsystemen waarvoor een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) moet worden opgesteld is erg groot. Omdat niet alle insluitsystemen significant bijdragen aan het externe veiligheidsrisico, is het niet zinvol om alle insluitsystemen in de QRA op te nemen. Door middel van een subselectie worden per deelinrichting insluitsystemen aangewezen die bepalend kunnen zijn voor het externe veiligheidsrisico. Omdat het totale aantal aangewezen insluitsystemen binnen de site Chemelot groter is dan vijf, worden middels de 50%-regel de insluitsystemen geselecteerd die in de QRA voor de hele site Chemelot moeten worden meegenomen.

Het toepassen van de subselectie en het gebruik van de 50%-regel is in overeenstemming met de Handleiding Risicoberekening Bevi. De beoordeling van deze berekening is in de volgende paragraaf opgenomen.

### **Veiligheidsrapport Chemelot**

Het openbare veiligheidsrapport van de site Chemelot is op 13 november 2019 schriftelijk (kenmerk 2019-83466) door de betrokken overheden als volledig beoordeeld.

De ingediende I-VR'en en het veiligheidsrapport van 27 juni 2019 vormen samen het veiligheidsrapport (VR) zoals genoemd in artikel 10 van het Brzo 2015, waarbij de tekst van het veiligheidsrapport van 27 juni 2019 beschouwd wordt als het openbare gedeelte van het VR. De I-VR'en bevatten gedetailleerde informatie die als vertrouwelijk wordt aangemerkt en waarvoor door CSP B.V. aan ons een verzoek om geheimhouding is gedaan. Op 14 november 2019 (kenmerk 2019/83706) hebben wij besloten tot geheimhouding van de I-VR'en.

CSP B.V. heeft op 5 juli 2024 een nieuw en geactualiseerd VR ter beoordeling ingediend. Op 27 augustus 2024 hebben wij in dat kader om aanvullende gegevens gevraagd. Op 25 november 2024 hebben wij een waarschuwingsbrief gestuurd omdat het VR niet aan alle gestelde eisen voldoet. In die brief is de gelegenheid gegeven om uiterlijk voor 1 april 2025 de ontbrekende gegevens aan te vullen. Inmiddels is de aanvulling ter beoordeling ingediend.

### **Beoordeling aanvraag FUREC Chemelot**

De deelinrichting FUREC Chemelot is een lage drempelinrichting. De toetsing aan het BRZO is opgenomen in bijlage m13 "Rapport Brzo-toets conform artikel 6 van het Brzo 2015 d.d. 29 januari 2024" van de aanvraag. De combinatie van de aanwezige ontvlambare gassen, waterstof, zuurstof en methanol (samen 36 ton) leidt ertoe dat de lage drempel van 10 ton voor ontvlambare gassen wordt overschreden. De hoge drempel van 50 ton wordt niet overschreden. Aanpassing van het VR is voor deze activiteiten niet aan de orde.

Wel merken we op dat de maatgevende stof zuurstof in bijlage m3 van de aanvraag (MER) niet genoemd is voor de sommatiebepaling en dat de hierin genoemde hoeveelheid van 4,33 ton waterstof licht afwijkt van de genoemde hoeveelheid in de BRZO-toets (bijlage m13). Daarin is sprake van een hoeveelheid van 4,4 ton. Deze opmerkingen zijn enkel van tekstuele aard en hebben zodanig geen invloed op de conclusie dat de lage drempels voor fysische gevaren overschreden worden.



In de aanvraag en bijlage m13 is verder nog sprake van de aanwezigheid van thermische olie. Dit omdat ten tijde van de aanvraag nog niet duidelijk was of thermische olie of water als warmtedrager in de torrefactie zou worden toegepast. Inmiddels is duidelijk dat dit water wordt.

Ook is de aanwezigheid van propyleen in de koelinstallatie van de Rectisol-unit niet in deze beoordeling meegenomen. Propyleen is een licht ontvlambaar gas en de koelinstallatie bevat 5.000 kg.

De aanwezigheid van propyleen en het niet aanwezig zijn van thermische olie heeft geen invloed op de beoordeling en leidt niet tot een ander oordeel. De deelinstallatie FUREC Chemelot blijft laagdrempelig.

Het installatie Veiligheidsrapport (I-VR) voor deze deelinstallatie is nog niet ingediend.

#### **4.6.2 Besluit externe veiligheid installaties (Bevi)**

Op de site Chemelot zijn diverse gevaarlijke stoffen aanwezig, zoals ammoniak, acrylonitril en brandbare koolwaterstoffen. Op grond van de indeling als Brzo-installatie valt de site Chemelot onder de reikwijdte van het Bevi. Ook het proces en de aard en hoeveelheid van de gebruikte (gevaarlijke) stoffen binnen de deelinstallatie van FUREC Chemelot vormen een risico voor de omgeving.

In de (proces)installaties binnen de deelinstallatie van FUREC Chemelot zijn met name de volgende gevaarlijke stoffen aanwezig:

- Brandbare gassen (torrefactiegas, syngas en CO)
- Methanol;
- Waterstof;
- Propyleen;
- Zuren en logen.

De maximaal aangevraagde hoeveelheden gevaarlijke stoffen zijn beschreven in paragraaf 4.7.2 van de aanvraag. We merken op dat in deze paragraaf thermische olie nog vermeld is en propyleen niet (zie ook onze opmerking in de vorige paragraaf).

#### **Overwegingen**

Voor de deelinstallatie FUREC is met het subselectiesysteem beoordeeld welke insluitsystemen aangewezen worden voor het opstellen van de QRA voor de hele site Chemelot.

In bijlage m17 van de aanvraag is de subselectieberekening opgenomen. Dit rapport betreft "Actualisatie Sub-Selectieberekeningen Deelinstallatie RWE-Furec site Chemelot te Geleen" d.d. 18 maart 2024 (versie 2, kenmerk VML20220316). De subselectieberekening is uitgevoerd conform de stappen zoals beschreven in Hoofdstuk 2 van module C van de Handleiding risicoberekening Bevi (versie 4.3).

Op basis van de overlegde subselectieberekening wordt geconcludeerd dat de activiteiten niet relevant zijn voor de externe veiligheidsaspecten van de site Chemelot vanwege de beperkte invloed van de betreffende insluitsystemen op het externe veiligheidsrisico van de site Chemelot. Op grond van deze berekening zijn geen insluitsystemen aangewezen voor het maken van een QRA.

We merken daarbij op dat we de oorspronkelijk aanvraag een aantal onduidelijkheden bevat. Naar aanleiding van ons verzoek om aanvullende gegevens heeft het bedrijf daarover het volgende aangevuld:

- De juiste hoeveelheid natronloog 50% is 1.000.000 kg. In de aanvullende gegevens is daarom een aangepaste subselectieberekening toegevoegd (bijlage m17, versie 18 maart 2024). De conclusie ten aanzien van de externe veiligheidsaspecten wijzigt als gevolg van deze aanpassing niet;

- Bijlage m23 is aangevuld met het meest recente veiligheidsinformatieblad (VIB) van salpeterzuur.
- Omdat op basis van artikel 6 uit Bijlage1 Seveso III ook de hoeveelheid van 5 ton salpeterzuur 65% als H2 (gezondheidsgevaar) in de aanwijzing meegerekend moet worden, is ook de Brzo-toets (bijlage m13) aangepast.

Daarnaast zijn alle insluitsystemen op dezelfde coördinaten geprojecteerd. Dit is gedaan omdat nog niet alle details bekend zijn maar dat is uiteraard niet in overeenstemming met de werkelijkheid. Omdat geen kritische selectiegetallen groter of gelijk aan "1" berekend zijn, is aanpassing van de subselectieberekening echter niet nodig.

De aanvraag voor de onderhavige oprichting omgevingsvergunning heeft geen invloed op de externe veiligheidsrisico's. De risico's als gevolg van de aangevraagde activiteiten van FUREC Chemelot, samen met alle activiteiten binnen de site Chemelot, voldoen aan de milieukwaliteitseisen gesteld in het Bevi.

#### **4.6.3 Advies Veiligheidsregio Zuid Limburg (VRZL)**

##### **4.6.3.1 Algemene beschouwing**

De VRZL geeft aan dat de onderdelen die deel uitmaken van het installatie-veiligheidsrapport en die voor de externe veiligheid van belang zijn, conform PGS 6 deel moeten uitmaken van de omgevingsvergunningaanvraag. En dat daarbij een aantal onderdelen niet in beschouwing zijn genomen.

##### **Overwegingen**

Hoewel de VRZL niet aangeeft welke versie van PGS 6 is bedoeld, gaan wij er van uit dat de laatste versie gebruikt is: PGS 6:2023 versie 1.0 (januari 2024). Deze maar ook de versie daarvoor (PGS 6:2021 versie 0.1 (maart 2021)) zijn gebaseerd op het wettelijke kader van de Omgevingswet. De huidige aanvraag is ingediend onder de Wabo en toets aan het BRZO 2015. Met het in werking treden van de Omgevingswet is ook het BRZO 2015 vervallen en zijn de eisen uit het BRZO 2015 in de Ow opgenomen.

De meest recente PGS 6 die het BRZO 2015 en de Wabo als uitgangspunt kent, is PGS 6:2016 versie 1.0 van november 2016. Ook daarin zijn in 3.3 de indieningsvereisten opgenomen. Deze zijn voor lage drempelinrichtingen minder strikt dan voor hoge drempelinrichting. Wel geldt op grond van artikel 6, lid 3 Brzo dat de kennisgeving met de relevante informatie uit artikel 6 lid 1 Brzo 2015 wordt ingediend bij een aanvraag. Echter, artikel, lid 4 geeft ook aan dat lid 3 niet geldt als de betreffende informatie met het bevoegd gezag gedeeld is.

We kunnen de opmerkingen van de VRZL in ieder geval grotendeels onderschrijven. Veel details zijn immers nog niet uitgewerkt. Dat betekent echter niet dat er geen adequate beoordeling kan plaatsvinden. In het detailontwerp zijn de wettelijke eisen uitgangspunten en daarom kunnen voor de opslagen adequate maatregelen getroffen worden en in de vergunning geborgd worden.

De aanvraag laten aanvullen met informatie die nog niet bekend is of niet definitief heeft naar onze mening geen meerwaarde. Nieuwe projecten met deze omvang worden altijd in fasen uitgewerkt. Na vergunningverlening voor de bouwactiviteit zal duidelijk zijn of aanpassingen nodig zijn. En zoals hierboven opgemerkt worden VR en I-VR daarom in een later stadium ingediend.

Tot slot merken we op dat FUREC Chemelot weliswaar een nieuwe deelinstallatie betreft, maar als zodanig deel uit zal maken van de Seveso-inrichting Chemelot. In die zin is FUREC Chemelot feitelijk een wijziging van de al bestaande Seveso-inrichting.

#### 4.6.3.2 Inhoudelijke overwegingen naar aanleiding van advies VRZL

De onderdelen die volgens de VRZL niet of onvoldoende in de aanvraag in beschouwing zijn genomen, zijn in onderstaande tabel weergegeven:

<b>Tabel 5B: Inhoud VR deel 1 algemene beschrijving</b>	
<b>1.2:</b>	<b>De algemene beschrijving van de Seveso-inrichting</b>
1.2.1	<p>Ligging en lay-out van bedrijfsterrein, aan de hand van kaart(en) op schaal &lt; 1:10 000 aangegeven, of een (digitale) versie die goed uit te vergroten is zodat alles goed leesbaar is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ In- en uitgangen, wegen,</li> <li>▫ Installaties (proces, opslag, laad/losinstallatie)</li> <li>▫ Kantoren/gebouwen/locaties waar personen (kunnen) zijn</li> <li>▫ Noordpijl en schaalindicatie</li> </ul> <p>De kaart moet minimaal één kruispunt bevatten van een kaartgrid op basis van het Rijksdriehoekstelsel (RDM-grid), met de x,y-coördinaten van dat punt</p>
1.2.2	<p>Kaart, of verwijzing naar kaart, met (voor zover van toepassing) locaties van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Stationaire brandweervoorzieningen (bluswaterleiding, brandkranen, waterkanonnen)</li> <li>▫ EHBO-ruimten en/of gewondenbehandelcentra, verzamel- en/of evacuatieplaatsen, ruimte voor bedrijfscrisisteam</li> </ul>
1.2.3	<p>Kaart, schema of verwijzing hiernaar, waarop aangegeven (voor zover van toepassing):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ (Hemelwater)riolering en noodopvangsysteem (incl. schakelmogelijkheden naar het noodopvangsysteem) met afsluiters, pompen, overstorten en lozingspunten, gemalen, putten en kolken</li> <li>▫ Noordpijl en schaalindicatie</li> <li>▫ Stromingsrichting van de riolering of de hoogteligging van de riolering t.o.v. NAP</li> </ul>
1.2.4	<p>Indicatie van het aantal personen bij de Seveso-inrichting, onderscheiden naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Eigen personeel (zowel direct als indirect)/contractors, dag/nacht en Locaties</li> </ul>
1.2.5	<p>Bij bedrijvenparken met meerdere Seveso-inrichtingen een overzichtstekening met de gebieds- en/of activiteitverantwoordelijkheden van de verschillende exploitanten</p>
<b>1.3:</b>	<b>Beschrijving van de omgeving</b>
1.3.2	Actuele topografische kaart (schaal 1:25 000)
1.3.3	<p>Beschrijving van de zones die door een zwaar ongeval zouden kunnen worden getroffen. Binnen het beoordelingskader van externe veiligheid gaat het bij de zones die door een zwaar ongeval kunnen worden getroffen om de drie onderscheiden aandachtsgebieden: het brand-, het explosie- en het gifwolkaandachtsgebied.</p>
1.3.4	Kwetsbare natuurobjecten en natuurwaarden binnen de invloedssfeer van de Seveso-inrichting
1.3.5	Afwatering van het gebied en waterstromen in het gebied
1.3.6	Mogelijke gevaren van buiten de Seveso-inrichting, die op de inrichting effect kunnen hebben (buurbedrijven/activiteiten, overstromingsgevaar, aardbevingen)
<b>Tabel 5D : Inhoud VR, deel 2: proces- en installatiebeschrijvingen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, zoals in PGS 15-opslagvoorzieningen</b>	
<b>2.1:</b>	<b>Procesbeschrijving</b>
2.1.1	Doel van het proces
2.1.2	Welke logistieke processen kunnen binnen de Seveso-inrichting worden onderscheiden
2.1.3	Algemene beschrijving welke logistieke processen binnen de Seveso-inrichting aanwezig zijn en hoe deze verlopen

2.1.4	Procesflowdiagrammen over hoe de logistiek van 'inslag', 'retouren', 'orderpick', 'overslag' en 'uitslag' verlopen
2.1.5	Geef aan hoeveel doorzet / interne transportbewegingen er op jaarbasis plaatsvinden
2.1.6	Geef aan waar binnen de processen verhoogd gevaar aanwezig is
2.1.7	Geef de voor de logistieke processen relevante uitrusting aan, hoe deze gebruikt wordt en haar algemene specificaties
<b>2.2 : Installatie en de lay-out</b>	
2.2.1	Plattegrond van de Seveso-inrichting. * Alle PGS 15-opslagvoorzieningen * daarin aangegeven welke ADRstoffen (klasse en verpakkingsgroep) er in welke opslagvoorziening voorkomen en in welke hoeveelheid * Een overzicht van de LOD's (zoals genoemd in PGS 15), indien nodig per opslagvoorziening Vertrouwelijkheid
2.2.2	Geef de hoeveelheden per ADR-klasse aan die aanwezig mogen zijn volgens de vergunning of fysiek aanwezig kunnen zijn binnen de hele Seveso-inrichting
2.2.3	Geef een beschrijving van de verschillende opslagvoorzieningen/ brandcompartimenten en de brandveiligheidsvoorzieningen Vertrouwelijkheid
2.2.4	Geef een beschrijving van de verschillende ADR-verpakkingen die in de magazijnen worden opgeslagen Vertrouwelijkheid
<b>Tabel 5E Inhoud VR, deel 3: analyses en uitwerkingen</b>	
<b>3.2 : Informatie van belang ter voorbereiding van rampbestrijdingsplannen</b>	
3.2.1	Beschrijving van de selectie van rampscenario's
3.2.2	Rampscenario's

Al deze aspecten zijn onderdelen van het VR. Zoals hiervoor opgemerkt is FUREC Chemelot feitelijk een verandering van de bestaande Seveso inrichting Chemelot. Voor deze inrichting en de bestaande bedrijven is hier invulling aan gegeven. Voor de verandering van FUREC Chemelot hoeven niet alle reeds bekende gegevens nog een keer expliciet te worden vermeld. Dat betreft met name de gegevens uit tabel 5B, die als gevolg van de wijziging van FUREC Chemelot alleen op enkele punten tot een aanvulling zullen leiden.

De aspecten genoemd in tabel 5E betreffen de rampscenario's. Een gedetailleerde beschrijving hiervan is voor de omgevingsvergunning van FUREC Chemelot niet relevant. Deze scenario's worden opgenomen in het nog in te dienen I-VR en door ons in dat kader beoordeeld.

Voor wat betreft de aspecten uit tabel 5D zijn wij van mening dat deze in voldoende detail in de aanvraag staan en/of wij door het stellen van voorschriften deze in voldoende mate kunnen borgen.

#### 4.6.4 Op- en overslag van gevaarlijke stoffen (PGS-richtlijnen)

Ten behoeve van de op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Deze PGS-richtlijnen zijn vermeld als Nederlandse informatiedocumenten over BBT in de bijlage van de regeling omgevingsrecht.

## Overwegingen

In de aanvraag is sprake van de diverse opslagen van gevaarlijke stoffen, zowel in tanks als IBC's. Deze opslagen zijn in paragraaf 4.7.2 "Opslag chemische stoffen" van de aanvraag gespecificeerd en weergegeven in onderstaande figuur.

Stof	Toepassing	Type opslag	Maximale opslag [ton]
Methanol $\geq 99,98\%$	Rectisol	Tank (dubbelwandig bovengronds)	10
Natronloog 50%	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	1.000
IJzer(III)chloride $\geq 98,5\%$	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Azijnzuur	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Overige proceswater-behandelingschemicalien	Proceswaterbehandeling	IBC boven lekbak	1
Zwavelzuur 96%	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Natriumhypochloriet 12,5%	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Ammonia 24%	Ketelwaterconditionering	IBC boven lekbak	1
Salpeterzuur $\geq 65\%$	Koelwaterconditionering	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Chloorbleekloog 12,5%	Koelwaterconditionering	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Zoutzuur oplossing 30%	Proceswaterbehandeling	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Dieselolie	Noodstroomaggragaat	Tank (dubbelwandig bovengronds)	2

Daarnaast worden cryogene gassen (zuurstof en stikstof) opgeslagen. Voor de opslag van deze gevaarlijke stoffen zijn de volgende PGS-richtlijnen relevant:

- PGS 9: Cryogene gassen – opslag van  $0,150 \text{ m}^3$  –  $100 \text{ m}^3$  (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 30: Vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en afleverinstallaties (versie 1.0 van augustus 2021);
- PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen - Opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties (versie 1.0 van januari 2024);

In de aanvraag zijn de versies van de PGS-en niet vermeld. Omdat de vergunningsprocedure langdurig opgeschort is, zijn een aantal PGS-en geactualiseerd. In de voorschriften hebben wij aangesloten bij de meest recente PGS-en. Omdat de opslagen in de aanvraag nog niet tot in detail zijn uitgewerkt, leidt dat niet tot een andere afweging en evenmin tot problemen in de uitvoering.



#### 4.6.4.1 PGS 9: Cryogene gassen – Opslag van 0,150 m<sup>3</sup> – 100 m<sup>3</sup>

Onderdeel van de installaties van FUREC Chemelot is een cryogene luchtscheider. De gescheiden lucht, in de vorm van stikstof en zuurstof, worden in verschillende voorzieningen opgevangen in cryogene opslagtanks. Opgeslagen wordt ca. 200 ton zuurstof en ca. 350 ton stikstof. Deze opslag is een onderdeel van de procesinstallatie. Voor zuurstof wordt een cryogene tank gerealiseerd met een inhoud van ca. 250 m<sup>3</sup> en voor stikstof een cryogene tank met een inhoud van ca. 400 m<sup>3</sup>.

Het ontwerp van de installatie en de daarin aanwezige opslagen is nog niet in detail vastgesteld maar PGS 9 is voor het ontwerp wel leidend. Voor deze opslagtanks hebben wij uit de PGS 9: 2021 versie 1.0 (augustus 2021) voorschriften opgenomen.

Omdat de maatregelen in PGS 9 gebaseerd zijn op een toepassingsgebied tot tanks met een inhoud van maximaal 100 m<sup>3</sup>, is voor beide tanks een aanvullende risicoanalyse noodzakelijk. In PGS 9 is daarover opgemerkt dat voor de opslag van meer dan 100 m<sup>3</sup> verstikkende gassen (niet zijnde oxiderend) via een risicoanalyse worden aangetoond dat de maatregelen van deze PGS passend zijn om te borgen dat aan de PGS-doelstelling in het algemeen kan worden voldaan. We zijn van mening dat dit ook geldt voor de opslag van zuurstof in een tank van 250 m<sup>3</sup>.

In paragraaf 6.7 van de aanvraag is daarover opgemerkt dat voor deze tanks in het kader van het detailontwerp een risicobeoordeling gedaan zal worden en dat als blijkt dat aanvullende maatregelen nodig zijn, deze getroffen worden.

We merken op dat beoordeling van die risicoanalyse aan het bevoegde gezag is. Los van de risicoanalyse voor de tanks als zodanig, is met name de externe veiligheid een belangrijk aspect. Dat geldt voor zowel brandgevaar als verstikkingsgevaar.

Wij hebben daarom niet alleen de voorschriften uit PGS 9 opgenomen, maar ook nadere voorschriften ten aanzien van de risicobeoordeling en het in gebruik nemen van deze tanks.

#### 4.6.4.2 PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

In dit kader zijn met name de ADR geclassificeerde, verpakte stoffen relevant. Het betreft de volgende opslagen:

Stof	Wijze van opslag	Maximaal aanwezig [ton]	ADR-klasse
Ammonia (24%)	IBC	1	8
Overige chemicaliën ten behoeve van proceswaterbehandeling	IBC	1	8

Voor de opslag van chemicaliën, die in de aanvraag niet verder in detail beschreven zijn, geldt dat deze moeten voldoen aan PGS 15. In de vergunning zijn daarvoor voorschriften opgenomen.

Voor de opslag van ammonia is in de aanvraag (paragraaf 6.7) vermeld dat deze aan de installatie gekoppeld is en niet aan PGS 15 voldoet maar aan PGS 31.



#### Overwegingen ten aanzien van het advies ILT

ILT geeft aan dat voor het bepalen van het beschermingsniveau van PGS 15 bekend moet zijn wat de omvang en aard van de gevaarlijke stoffen is en dat de ligging en kwaliteit van de opslagplaatsen bekend te zijn. Dit wordt aangemerkt als een tekortkoming.

We merken op dat de aard en omvang vermeld is en dat de omvang dermate klein is, dat het bepalen van het beschermingsniveau niet aan de orde is. De opslagen zijn immers veel kleiner dan 10 ton.

Verder merken we op dat de kwaliteit van de opslagplaatsen, in lijn met de eisen uit het Activiteitenbesluit en het Bal, ook niet als zodanig in de aanvraag hoeft te worden opgenomen. Daarvoor zijn immers voorschriften gesteld. In de aanvraag is in de bodemrisicoanalyse (bijlage m19) de locatie weergegeven. Van een tekortkoming is daarom geen sprake.

#### Overwegingen ten aanzien van het advies VRZL

Voor de keuzes die gemaakt moeten worden en het beschermingsniveau verwijzen we naar het bovenstaande. De opslagen zijn dermate klein dat dit niet aan de orde is. Dat specifieke PGS-toetsen niet in de aanvraag zitten, is evenmin een reden om niet tot vergunningverlening over te kunnen gaan. Indien een dergelijke activiteit binnen een niet vergunningsplichtig bedrijf plaatsvindt, zijn dergelijke toetsen vooraf niet vereist en gelden de algemene regels.

#### **4.6.4.3 PGS 30: Vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en afleverinstallaties**

PGS 30 is een richtlijn voor vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en afleverinstallaties. Deze PGS-richtlijn is van toepassing op de bovengrondse, drukloze en onverwarmde opslag van vloeibare brandstoffen en/of minerale olieproducten met een vlampunt  $\geq 23$  °C en  $\leq 55$  °C behorende tot ADR-klasse 3, PG III, of met een vlampunt  $> 55$  °C en  $\leq 100$  °C behorende tot ADR-klasse 3, PG III.

In dit kader is deze richtlijn van toepassing op de dieselolietank (2 m<sup>3</sup>) ten behoeve van het noodstroomaggregaat. Voor deze opslag geldt het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.4.9) en hoeft geen nadere beoordeling plaats te vinden. De opslag moet voldoen aan de daarvoor van rechtswege geldende regels. Daarbij merken we op dat voor deze tank de eisen onder de Omgevingswet minder streng zijn dan onder het Activiteitenbesluit.

#### Overwegingen ten aanzien van het advies ILT

We verwijzen naar de overwegingen bij het vorige punt. Een uitgebreide PGS 30 toets is geen indieningsvereiste. Er gelden algemene regels en die moeten worden nageleefd.

#### **4.6.4.4 PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen – opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties**

Binnen de deelinrichting FUREC Chemelot zijn opslagtanks aanwezig welke binnen het toepassingsgebied van de PGS 31 vallen.

Stof	Wijze van opslag	Maximaal aanwezig [ton]	ADR-klasse
Methanol $\geq 99,98\%$	Bovengrondse tank dubbelwandig	10	3
Natronloog 50%	Bovengrondse tank dubbelwandig	1.000	8
IJzer(III)chloride $\geq 98,5\%$	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Azijnzuur	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Zwavelzuur 96%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Natriumhypochloriet 12,5%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Salpeterzuur $\geq 65\%$	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	5.1 en 8
Chloorbleekloog 12,5%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	5.1 en 8

Deze opslagtanks zijn in de aanvraag niet in detail beschreven. Er is alleen vermeld dat deze zullen voldoen aan PGS 31. In de vergunning zijn daarom voorschriften opgenomen. De globale locatie van de tanks is weergegeven in de aanvraag in de bodemrisicoanalyse (bijlage m19).

#### Overwegingen ten aanzien van het advies ILT

We verwijzen naar de overwegingen bij het vorige punt. Een uitgebreide PGS 31 toets is geen indieningsvereiste. Er gelden algemene regels en die moeten worden nageleefd.

## 4.7 Geluid

### 4.7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ )

Als toetsingskader voor de inrichting site Chemelot geldt de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De samengestelde inrichting is voornamelijk gelegen op het gezoneerde industrieterrein Bedrijventerrein Chemelot. De provincie Limburg beheert de geluidszone rondom dit industrieterrein.

Omdat de inrichting site Chemelot gelegen is op een gezoneerd industrieterrein moet de gecumuleerde geluidmissie van alle op het industrieterrein gelegen deelinrichtingen, als Locatie Eigen Bijdrage (LEB), getoetst worden aan de grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ter plaatse van de vastgestelde zonegrens en de vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG/HGW).

Omdat in het verleden bij woningen in de omgeving van de site Chemelot een hogere belasting heerste dan 55 dB(A)-etmaalwaarde, is een saneringsprogramma vastgesteld. In dit saneringsprogramma zijn 11 doelstellingspunten (DS-punten) opgenomen ten behoeve van het zonebeheer. Zonebewaking vindt plaats door toetsing van de gecumuleerde geluidmissie op deze 11 DS-punten.

Indien op deze DS-punten aan de referentiewaarden wordt voldaan, dan wordt de grenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de zonegrens van het industrieterrein gerespecteerd en wordt ook voldaan aan de vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG/HGW).

In de integrale milieutoets voor de deelrichting FUREC Chemelot is de totale vergunde geluidbelasting van de site Chemelot (exclusief Havens Stein) beschreven. Dit maakt het mogelijk om de gevolgen van de geluidbijdrage van de deelrichting FUREC Chemelot op de totale geluidbelasting van de activiteiten binnen de zone van de site Chemelot te toetsen.

Het akoestisch rapport is in bijlage m10 van de aanvraag opgenomen en betreft "Rapport "MER en vergunningaanvraag FUREC Chemelot, Akoestisch onderzoek" (document BH2364NT004F03 03/Definitief, d.d. 6 december 2024, Royal Haskoning DHV). In dit akoestisch rapport en in hoofdstuk 6.2 van de aanvraag is de prognose voor de berekende geluidimmissie door de deelrichting FUREC Chemelot als Installatie Eigen Bijdrage (IEB) uitgewerkt.

Voor de toetsing is verder de meest recente rekenmodellen aangeleverd (Rekenmodellen "20231010 IEB Furec" en "20231010 LEB Furec" in Geomilieu versie 4.30).

In de onderstaande tabel is de berekende geluidbelasting weergegeven als IEB.

Prognose	Berekening Installatie Eigen Bijdrage (IEB) als Langtijd gemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,L,T}$ )			
	Dag in dB(A)	Avond in dB(A)	Nacht in dB(A)	etmaal (Bi) in dB(A)
DS Punt				
DS01 Lindenheuvel Noord	34,5	33,5	33,3	43,3
DS02 Geleen Krawinkel	32,4	31,5	31,3	41,3
DS03 Neerbeek Mauritslaan	24,7	24,1	23,8	33,8
DS04 Beek Makado DSMstraat	23,0	22,5	22,3	32,3
DS05 Geleen Romaniestraat	33,4	32,4	32,3	42,3
DS06 Stein Nieuwdorp	27,0	26,1	25,9	35,9
DS07 Stein Oud-Kerensheide	30,6	29,9	29,7	39,7
DS08 Motel Urmond	28,5	27,8	27,6	37,6
DS09 Elsloo Steinderweg	23,3	22,7	22,6	32,6
DS10 Station Geleen Lutterade	32,0	31,2	31,1	41,1
DS11 Lindenheuvel Javastraat	41,0	40,8	40,6	50,6

Tabel: Berekende IEB (na maatregelen) conform akoestisch onderzoek

### Toetsing

Uit de beoordeling van het akoestisch rapport concluderen wij - als zonebeheerder van het industrieterrein van de site Chemelot - dat de totale vergunde geluidbelasting van alle activiteiten op de site Chemelot, als Locatie Eigen Bijdrage (LEB), ook met de oprichting van FUREC Chemelot binnen de referentiewaarden voor de DS-punten rond de site Chemelot blijft.

Uit de cumulatieve zonetoets (alle bedrijven op het industrieterrein tezamen, inclusief FUREC Chemelot) volgt dat de afgeronde etmaalwaarden voor alle DS-punten voldoen aan de afgesproken bewakingswaarden. De door FUREC Chemelot aangevraagde bedrijfssituatie is daarmee inpasbaar in de zoneboekhouding van industrieterrein Chemelot.

Wel merken we over het rapport het navolgende op.

- In paragraaf 2.2 van het rapport wordt aangegeven dat de toetsing met betrekking tot de inpasbaarheid van de deelinrichting binnen de koepelvergunning van Chemelot is verricht door Sitech. Hoewel wij begrijpen wat bedoeld wordt, is dit tekstueel niet correct. Voor de zonetoets gaat het immers niet enkel om de koepelvergunning van de site Chemelot maar ook over bedrijven die niet onder de koepelvergunning vallen. En verder is het beheer van de geluidruimte een taak van bevoegd gezag (provincie) en deze voert ook de zonetoets uit;
- In paragraaf 2.5 is sprake van de ligging van de geluidzones (meervoud) van Chemelot en is ook de geluidzone van industrieterrein Haven Stein weergegeven. Industrieterrein Chemelot heeft (echter) maar één geluidzone;
- In paragraaf 4.4.2 wordt in het kader van een beoordeling van de vervoersvarianten voor de MER ingegaan op het transport via binnenvaartschepen en wordt het effect op de activiteiten op Haven Stein benoemd. Ook wordt hier het effect op de activiteiten op Zevenellen benoemd. Voor de beoordeling van deze aanvraag is alleen industrieterrein Chemelot en de daarop door FUREC verrichte activiteiten relevant. De activiteiten op haven Stein en Zevenellen zijn of worden getoetst in het kader van de daarvoor noodzakelijke vergunningsprocedures;
- Dit akoestisch onderzoek betreft een prognose-onderzoek. In dit kader zal door ons een taakstellend geluidvoorschrift in de omgevingsvergunning van deze nieuwe deelinrichting worden opgenomen. Na realisatie en stabiele bedrijfsvoering moeten geluidmetingen worden uitgevoerd voor de deelinrichting FUREC Chemelot. Aangehouden moet worden dat voldaan wordt aan het te vergunnen IEB-geluidvoorschrift;
- In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de geluidreducerende maatregelen. Daarbij wordt aangegeven dat het effect van de geluidbeperkende maatregelen na het in bedrijf nemen spectraal getoetst zal worden. We merken daarbij op dat in het taakstellend geluidvoorschrift vastgelegd wordt dat de gehele deelinrichting wordt gemeten en niet enkel de geluidbronnen waaraan geluidbeperkende maatregelen voorzien zijn;
- We merken op dat in paragraaf 4.3.1 de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als IEB zijn weergegeven zonder dat er maatregelen getroffen zijn;
- In de laatste alinea van paragraaf 4.3.3 wordt verwezen naar tabel 5.5 waar tabel 4-5 bedoeld wordt.

#### 4.7.2 Geluidvoorschriften

Het akoestisch prognoserapport van FUREC Chemelot maakt geen deel uit van deze vergunning. De bijdrage van de deelinrichting FUREC Chemelot aan de geluidbelasting van de inrichting site Chemelot wordt vastgelegd met de berekende geluidbelasting van deze deelinrichting met haar installaties op de DS punten rond de site Chemelot. De onderstaande berekende Installatie Eigen Bijdrage (IEB) voor de geluidbelasting van FUREC Chemelot is als voorschrift opgenomen in de vergunning.

Prognose	Berekening Installatie Eigen Bijdrage (IEB) als Langtijd gemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ )			
		Avond in	Nacht in	etmaal
DS Punt	Dag in dB(A)	dB(A)	dB(A)	(Bi) in dB(A)
DS01 Lindenheuvel Noord	34,5	33,5	33,3	43,3
DS02 Geleen Krawinkel	32,4	31,5	31,3	41,3

DS03 Neerbeek Mauritslaan	24,7	24,1	23,8	33,8
DS04 Beek Makado DSMstraat	23,0	22,5	22,3	32,3
DS05 Geleen Romaniestraat	33,4	32,4	32,3	42,3
DS06 Stein Nieuwdorp	27,0	26,1	25,9	35,9
DS07 Stein Oud-Kerensheide	30,6	29,9	29,7	39,7
DS08 Motel Urmond	28,5	27,8	27,6	37,6
DS09 Elsloo Steinderweg	23,3	22,7	22,6	32,6
DS10 Station Geleen Lutterade	32,0	31,2	31,1	41,1
DS11 Lindenheuvel Javastraat	41,0	40,8	40,6	50,6

Tabel: Berekende IEB (na maatregelen) conform akoestisch onderzoek

Ter controle van de geprognosticeerde geluidbelasting is een voorschrift opgenomen. Na het melden van de in gebruik name van de deelinrichting FUREC Chemelot moet door middel van een meting worden aangetoond dat wordt voldaan wordt aan de berekende IEB.

#### 4.7.3 Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )

Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet gestreefd worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus die meer dan 10 dB boven het door de inrichting veroorzaakte equivalente niveau uitkomen.

Naar verwachting zullen er vanwege de deelinrichting FUREC Chemelot op de DS-punten geen maximale geluidniveaus gaan optreden die meer dan 10 dB(A) boven de langtijdgemiddelde geluidniveaus uitkomen. Omdat dit op de DS-punten ook niet meetbaar is, zijn in de vergunning geen absolute waarden opgenomen. De grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus ter plaatse van geluidgevoelige objecten bedragen 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Er is ten gevolge van de activiteiten van FUREC Chemelot geen laag frequent of hinderlijke bodemtrillingen te verwachten.

Het geluid dat zal worden geëmitteerd door de geluidbronnen van FUREC Chemelot zal op de meest dichtbijgelegen woningen niet kunnen worden onderscheiden van het momentaan heersende geluidniveau. Tonale en /of impulsachtige belastingen zullen niet waarneembaar zijn.

## 4.8 Lucht

### 4.8.1 Toetsingskader

Het algemeen luchtbeleid is gericht op het voorkomen dan wel zo veel mogelijk beperken van emissies naar de lucht door het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT) en het voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Luchtemissies voor inrichtingen worden in beginsel gereguleerd door de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Deze eisen zijn rechtstreeks geldend en in dat geval worden geen voorschriften in de vergunning opgenomen.

Indien en voor zover voor luchtemissies van IPPC-installaties BBT-conclusies zijn vastgesteld, gelden de algemene regels van Afdeling 2.3 niet (met uitzondering van de minimalisatieverplichting voor zeer zorgwekkende stoffen). Voor deze luchtemissies worden voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden die aansluiten bij de BBT-conclusies.

In deze paragraaf wordt specifiek ingegaan op de luchtemissies van de deelinrichting FUREC Chemelot. Tevens wordt er getoetst aan de kwaliteitseisen uit Bijlage 2 van de Wm.

De deelinrichting FUREC Chemelot betreft een RIE-installatie en heeft diverse bronnen waarbij emissies naar de lucht op treden. De reguliere emissies zijn met name afkomstig van de opslag van afvalstoffen, de stoomoververhitter, de fakkel en de CO<sub>2</sub>-afblaasleiding. Daarnaast zijn er incidentele emissies die optreden bij het opstarten en afschakelen van de installaties, tijdens onderhoud en door het gebruik van het noodstroomaggregaat.

In de navolgende paragrafen worden deze emissies beoordeeld en getoetst. Hierbij hebben wij onderscheid gemaakt tussen emissies uit reguliere en incidentele emissies.

Voor de toetsing vormen met name de BREF Op- en overslag bulkgoederen en de BREF WGC het toetsingskader. De BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling is voor emissies naar de lucht ook aan de orde.

Alle voorschriften worden in de vergunning opgenomen behalve de minimalisatieverplichting voor ZZS, die op grond van artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit rechtstreeks geldt. Ook onder de Omgevingswet is deze verplichting rechtstreeks geldend (paragraaf 5.4.3 van het Bal).

#### **4.8.2 Emissiepreventie en toe te passen BBT technieken**

Preventie van emissies heeft op grond van de BREF-documenten altijd de voorkeur. Het ontwerp van de installatie heeft als uitgangspunt dat emissies zo veel als mogelijk moeten worden voorkomen en dat optreden emissies zo veel als mogelijk worden afgevangen en worden behandeld.

In de aanvraag zijn diverse maatregelen beschreven die met name inzicht geven in het voorkomen dan wel het behandelen van de emissies.

In bijlage m15 van de aanvraag zijn de BREF-toetsen opgenomen. In de volgende paragrafen geven we deze op hoofdlijnen weer. Daarbij zullen we de activiteiten nader overwegen en aan de meest belangrijke en relevante maatregelen getoetst worden. De belangrijkste BBT-conclusies zijn hieronder weergegeven.

### **BREF Waste Gas Management and Treatment Systems Chemical Sector (BREF-WGC)**

#### **BBT 1**

De BBT is om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is het opstellen en uitvoeren van een milieubeheersysteem (MBS) waarin alle daarbij vermelde elementen zijn opgenomen.

#### **BBT 2**

De BBT om de vermindering van emissies naar lucht te bevorderen, is om in het kader van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een inventarisatie van de geleide en diffuse emissies naar lucht op te stellen, bij te houden en regelmatig te herzien (ook wanneer er zich een belangrijke wijziging voordoet), waarin alle daarbij vermelde elementen zijn opgenomen.

**BBT 3**

De BBT om de frequentie van OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions) en de emissies naar lucht tijdens OTNOC te verminderen, is het opstellen en uitvoeren van een op risico's gebaseerd OTNOC-beheersplan als onderdeel van het milieubeheersysteem.

**BBT 4**

De BBT om geleide emissies naar lucht te verminderen, is de toepassing van een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling die, in volgorde van prioriteit, proces geïntegreerde terugwinnings- en reductietechnieken omvat.

**BBT 6**

De BBT om geleide emissies naar lucht te verminderen, is te waarborgen dat de afgasbehandelingssystemen deugdelijk zijn ontworpen (bv. rekening houdend met het maximale debiet en de concentraties van verontreinigende stoffen), binnen hun ontwerpbereik werken, en worden onderhouden (middels preventief, corrigerend, regelmatig en niet-gepland onderhoud) om een optimale beschikbaarheid, doeltreffendheid en efficiëntie van de apparatuur te waarborgen.

**BBT 7**

De BBT is om de belangrijkste procesparameters (bv. afgasstroom en -temperatuur) van voor voorbehandeling en/of laatste behandeling bestemde afgasstromen continu te monitoren.

**BBT 8**

De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de in deze BBT vermelde frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT het toepassen van ISO, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

**BBT 9**

De BBT om de hulpbronnenefficiëntie te verhogen en de massastroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen te verminderen, is terugwinning van organische verbindingen uit proces afgassen door middel van één of een combinatie van de onderstaande technieken, en hergebruik ervan:

- Absorptie;
- Adsorptie;
- Condensatie.

**BBT 10**

De BBT om de energie-efficiëntie te verhogen en de massastroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen te verminderen, is om proces afgassen 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 proces afgassen naar een stookinstallatie.

**BBT 12**

Met BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide emissies naar lucht van PCDD/PCDF afkomstig van de thermische behandeling van afgassen die chloor en/of gechloreerde verbindingen bevatten is 0,01- 0,05 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>.



### BBT 13

De BBT om de hulpbronnefficiëntie te verhogen en de massastroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemd(e) stof (inclusief PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en deeltjes gebonden metalen te verminderen, is terugwinning van materialen uit proces afgassen door middel van één of een combinatie van de onderstaande technieken, en hergebruik ervan:

- a. Cycloon;
- b. Doekfilter;
- c. Absorptie.

De terugwinning is mogelijk beperkt wanneer de energievraag voor stofzuivering of decontaminatie buitensporig hoog is. Specificaties inzake de productkwaliteit kunnen het hergebruik beperken.

### BBT 14

De BBT om geleide emissies naar lucht van stof en deeltjes gebonden metalen te verminderen, is om één van de onderstaande technieken of een combinatie ervan te gebruiken.

- a. Absoluut filter;
- b. Absorptie;
- c. Doekfilter;
- d. High-efficiency air filter;
- e. Cycloon;
- f. Elektrostatistische precipitator.

### BBT GEN

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide emissies naar lucht van stof, lood en nikkel. Van de genoemde stoffen/parameters komt bij FUREC Chemelot als geleide emissie naar de buitenlucht voor:

- stof : 1 – 5 mg/Nm<sup>3</sup> daggemiddelde of gemiddelde over bemonsteringsperiode.

Voetnoten die mogelijk relevant zijn:

Het BBT-GEN is niet van toepassing op geringe emissies (d.w.z. wanneer de massastroom lager is dan bv. 50 g/u) indien er op basis van de inventaris in BBT 2 geen CMR-stoffen zijn geïdentificeerd als relevant in het stof.

### BBT 15

De BBT om de hulpbronnefficiëntie te verhogen en de massastroom van voor de laatste afgasbehandeling bestemde anorganische verbindingen te verminderen, is terugwinning van anorganische verbindingen uit proces afgassen door middel van absorptie, en hergebruik ervan.

### BBT 16

Om geleide emissies naar lucht van CO, NO<sub>x</sub> en SO<sub>x</sub> afkomstig van thermische behandeling te verminderen, is de BBT het gebruik van techniek c en één of een combinatie van de onderstaande technieken.

### BBT 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 NO<sub>x</sub>-emissies), geleide emissies naar lucht van CO, NO<sub>x</sub> en SO<sub>x</sub> ten gevolge van het gebruik van thermische behandeling, en geleide emissies naar lucht van NO<sub>x</sub> uit procesfornuizen/verhitters te beperken, is de BBT het gebruik van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

#### **BBT 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 onder deze BBT vermelde maatregelen. Dit betreft met name een raming en de monitoring van deze emissies alsmede een lekdetectie en reparatieprogramma (LAR) en reductieprogramma.

#### **BBT 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

#### **BBT 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.

#### **BBT 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 in deze BBT genoemde technieken te gebruiken in de vermelde volgorde van prioriteit.

#### **BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling**

Dit BREF-document heeft naast soortgelijke verplichtingen als die uit de BREF WGC waarbij de lucht aspecten uit de BREF WGC actueler en leidend zijn. Preventie van emissie heeft op grond van de BREF-documenten altijd de voorkeur. Het ontwerp van de installatie heeft als uitgangspunt dat emissies zo veel als mogelijk moeten worden voorkomen en dat optredende emissies zo veel als mogelijk worden afgevangen en worden behandeld. Naast de emissies naar lucht richt deze BREF zich ook specifiek op emissies naar water. De belangrijkste BBT-maatregelen ten aanzien van dit aspect zijn vermeld in hoofdstuk 4.3.1.

#### **BREF Op- en overslag bulkgoederen en BREF afgas- en afvalwaterbehandeling**

Dit BREF-document heeft naast soortgelijke verplichtingen als die uit de BREF WGC. Preventie van emissie heeft op grond van de BREF-documenten altijd de voorkeur. Het ontwerp van de installatie heeft als uitgangspunt dat emissies zo veel als mogelijk moeten worden voorkomen en dat optredende emissies zo veel als mogelijk worden afgevangen en worden behandeld.

Voor de opslag van bulkgoederen gelden met name de technieken genoemd in paragraaf 5.3.2 en paragraaf 5.4 van de BREF Op- en overslag bulkgoederen. De belangrijkste zijn:

- ▣ het toepassen van gesloten opslagvoorzieningen;
- ▣ het toepassen van goed ontworpen ventilatie- en filtersystemen en het gesloten houden van deuren;
- ▣ Het toepassen van filterinstallaties die leiden tot restemissies van 1-10 mg/m<sup>3</sup>. De eis is achterhaald door de BREF WGC, die 1-5 mg/m<sup>3</sup> als range hanteert;
- ▣ Het, algemeen geformuleerd, zoveel mogelijk voorkomen van emissies als gevolg van handling en transport.

#### 4.8.3 Puntbronemissies van procesinstallaties en opslag

Zoals vermeld zijn binnen de deelinstallatie FUREC Chemelot meerdere puntbronnen aanwezig, te weten: de stoomoververhitter, de fakkel en de CO<sub>2</sub>-afblaasleiding. Ook een zevental stofafzuigingen zijn puntbronnen en dat geldt ook voor de afgasleiding van het noodstroomaggregaat. In bijlage m11 van de aanvraag zijn de emissies nader beschreven. In bijlage m7 van de aanvraag is de gassamenstelling weergegeven.

De emissies van CO<sub>2</sub> laten we verder buiten beschouwing. Het betreft een emissie die in het kader van de emissiehandel geregeld wordt (zie paragraaf 4.8.8 van de considerans) en daarom niet getoetst wordt in de omgevingsvergunning. Via het emissiepunt van de CO<sub>2</sub>-afblaas worden ook uitgestoten H<sub>2</sub>S, methanol en in zeer beperkte mate CO. Deze worden uiteraard wel beschouwd.

##### 4.8.3.1 Stofemissies

Emissies van stof treden op bij de opslag en handling van producten en afvalstoffen. De SRF-pellets worden per as aangevoerd en in de ontvangsthal gelost. Deze is tijdens het lossen gesloten en om stofverspreiding te voorkomen wordt de lucht in de ontvangsthal inpandig onttrokken. Verdringingslucht die bij het materiaaltransport in de installatie ontstaat, wordt via een stoffilter afgeblazen naar de atmosfeer.

De voor stofemissies van de relevante emissiepunten zijn in onderstaande tabel weergegeven:

	Debiet [Nm <sup>3</sup> /h]	Vracht (in aanvraag) [kg/jaar]	Concentratie [mg/m <sup>3</sup> ]	Emissieduur [uur]
SRF-pelletopslag	832	21 (8,8)	3	3.538
RWZI-slib opslag	62	0,1	3	433
RWZI-slib overslag	62	0,2	3	1.000
Afblaas molengebouw	20.000	504 (24,0)	3	8.400
Stikstofafblaas vergasser	422	10,6	3	8.400
Drukafblaas sluizen voeding vergasser	4.766	120 (89,6)	3	8.400
Drukafblaas sluizen slak	889	22,4	3	8.400
Totaal		679 (156)		

Deze opslagactiviteiten vallen niet onder paragraaf 3.4.3 van het Activiteitenbesluit (opslag inerte goederen), wat betekent dat de opslagen worden getoetst aan de BBT-conclusies en de betreffende voorschriften in de vergunning worden opgenomen.

Op grond van de BREF Opslag Bulkgoederen gelden als belangrijkste uitgangspunten:

- het toepassen van gesloten opslagvoorzieningen;
- het toepassen van goed ontworpen ventilatie- en filtersystemen en het gesloten houden van deuren;
- Het toepassen van filterinstallaties die leiden tot restemissies van 1-10 mg/m<sup>3</sup>. Deze eis is achterhaald door de BREF WGC, die 1-5 mg/m<sup>3</sup> als range hanteert;
- Het zoveel mogelijk voorkomen van emissies als gevolg van handling en transport.

We merken op dat opslag en handling in gesloten loodsen plaatsvindt en transport in een gesloten systeem. Ook zijn de relevante emissiepunten voorzien van stoffilters en belangrijk, worden de emissies in het proces zoveel mogelijk beperkt door lucht in pandig te reinigen en gassen in het proces van stof te ontdoen.

De vrachten zijn gebaseerd op een emissieconcentratie van  $3 \text{ mg/m}^3$ , de gemiddelde waarde van de range  $1\text{-}5 \text{ mg/m}^3$  uit de BREF WGC. In de oorspronkelijke aanvraag waren de vrachten groter omdat de aanvraag oorspronkelijk gebaseerd was op een concentratie van  $5 \text{ mg/m}^3$ .

De in de bovenstaande tabel berekende vrachten zijn echter niet allemaal correct of realistisch. Voor wat betreft de opslag van SRF-pellets achten wij een bedrijfsduur van 8.400 uur realistisch. Voor de twee grootste bronnen zijn de emissies niet correct berekend. De correcte waarde is in bovenstaande tabel weergegeven.

Voor een nog op te starten installatie achten wij een norm van  $3 \text{ mg/m}^3$  aanvaardbaar, ook al is het streven en de verwachting dat een emissie van maximaal  $1 \text{ mg/m}^3$  haalbaar is. Maar met name in de opstartfase is niet uitgesloten dat waarden tussen 1 en  $3 \text{ mg/m}^3$  gemeten worden. Daarbij benadrukken we dat deze norm voor de opstartfase aanvaardbaar achten vanwege de beperkte omvang van de aangevraagde emissies. Op basis van de aanvraag is de vracht klein, en ook met de correcte berekening beperkt tot minder dan 700 kg/jaar. Om dit in perspectief te plaatsen: volgens de algemene regels uit het Bal is voor een emissie van maximaal 100 kg/jaar geen normering nodig.

Omdat het nieuw op te richten installaties betreffen, is het van belang dat de gehanteerde uitgangspunten en het functioneren van de getroffen maatregelen worden geverifieerd en zo nodig in de vergunning worden geborgd. In de vergunning worden daarom voorschriften opgenomen die borgen dat:

- Opslag, handling, lossen en afvoeren van goederen alleen in gesloten ruimten plaatsvindt;
- dat deuren van opslagruimten alleen geopend mogen zijn als dat voor aan- of afvoerbewegingen noodzakelijk is;
- dat opslaggebouwen zijn voorzien van adequate ventilatiesystemen;
- dat emissiepunten van ruimteventilaties zijn voorzien van adequate stofafscheidingsinstallaties;
- dat voor de emissiepunten een norm van  $3 \text{ mg/m}^3$  geldt;
- dat de emissies en emissie relevante parameters gemonitord worden (zie paragraaf 4.8.4 van de considerans).

Zodra de installatie operationeel is en werkelijke emissies bekend zijn, zullen wij beoordelen of de vergunning kan worden aangescherpt.

#### Advies ILT

Voor wat betreft het advies van ILT inzake de toetsing van de stofemissie merken we op dat ook wij van mening zijn dat voor deze emissiepunten adequate maatregelen moeten worden getroffen. Ook de aanvrager geeft daar blijk van, door een lage emissieconcentratie als uitgangspunt te hanteren.

#### **4.8.3.2 Emissies van de stoomoververhitter**

In de stoomoververhitter worden de gezuiverde purgegassen verbrand die afkomstig zijn van de gaswassing van de syngasopwerking. Zoals in paragraaf 4.1.4 van de considerans is toegelicht valt deze installatie onder paragraaf 5.1.5 van het Activiteitenbesluit.

Voor de emissies van deze installatie is op basis van de installatiespecificaties en een aantal uitgangspunten een prognose gemaakt. De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- Vermogen van 15 MW;
- Bedrijfsduur: 8.400 uur/jaar en 85% vollast;
- Stookwaarde brandstof: CSN 40- 50 MJ/kg; purgegas ~5 MJ/kg;
- aanname mengsel 30 MJ/kg;
- Geen Denox en geen NH<sub>3</sub>-uitstoot;
- Aanname dat purgegas gereinigd is van metalen inclusief kwik, HCl, HF, zwavel (SO<sub>2</sub>), NH<sub>3</sub>;
- Emissiegrenswaarde NO<sub>x</sub>: 70 mg/Nm<sup>3</sup> bij 3% zuurstof;
- Bedrijfsomstandigheden (volume 11 kg/s, 11 m<sup>3</sup>/s, uitstroomsnelheid: 8 m/s).

Op basis van deze uitgangspunten bedraagt de NO<sub>x</sub>-emissie 8.975 kg/ jaar.

Ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag zijn een aantal uitgangspunten aangepast. De gemiddelde vollast is naar 85% bijgesteld en de stookwaarde van het purgegas zal gemiddeld 5 in plaats van 10 MJ/kg bedragen.

#### **Eisen uit paragraaf 5.1.5 Activiteitenbesluit**

Op grond van artikel 5.44a van het Activiteitenbesluit gelden de volgende emissie-eisen:

- 70 mg/Nm<sup>3</sup> voor NO<sub>x</sub>;
- 35 mg/Nm<sup>3</sup> voor SO<sub>2</sub>.

Deze eisen zijn rechtstreeks werkend.

#### **Aanvullende eisen**

Op grond van artikel 5.44, lid 5 van het Activiteitenbesluit kunnen op basis van een BBT-afweging strengere emissiewaarden gesteld worden. Aanvullende eisen achten wij noodzakelijk ten aanzien van het borgen van de samenstelling van het purge gas, het proces en de emissies. Dit omdat het een nieuwe installatie betreft en in het proces een aantal zuiveringsstappen plaatsvinden waarvan verificatie van de uitgangspunten noodzakelijk is.

#### **Samenstelling purge-gas**

Zoals in paragraaf 4.1.3 reeds is aangegeven, is de samenstelling van het purge-gas één van de essentiële randvoorwaarden om er voor te zorgen dat het te verbranden purge-gas niet leidt tot meer of andere emissies dan de emissies die ontstaan bij de verbranding van aardgas. Indien hieraan niet voldaan wordt, is de vraag of de emissie eisen uit artikel 5.44a van het AB volstaan en of maatwerkvoorschriften moeten worden opgelegd.

Omdat het een nog te bouwen installatie betreft, zullen de exacte emissies nog vastgesteld moeten worden. En daarnaast zal ook de samenstelling van het Purge-gas geïnterpreteerd moeten worden. In de aanvraag wordt in paragraaf 4.2.13 aangegeven dat het purgegas in hoofdzaak uit H<sub>2</sub>, CO, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> en argon (Ar) bestaat. In de oorspronkelijk aanvraag was niet alleen sprake van een andere verdeling van de verschillende componenten maar ook nog sprake van de aanwezigheid van methanol.

Over de samenstelling van het purgegas en het borgen dat dit gas te veel verontreinigingen zijn de reinigungsstappen in het proces van belang. Voorafgaand aan de gaswassing worden in de gaswasser veel verontreinigingen afgebroken als gevolg van de hoge temperatuur en de verblijfstijd in de vergasser. De eerste gaswassing volgt in het proces na de vergasser en de POX Na de CO-shift volgt verdere zuivering in de Rectisol, de Clausunit en de PSA. Alleen met intensieve reiniging kunnen de producten H<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> met de vereiste kwaliteit geproduceerd worden.



Gelet op het bovenstaande zullen wij in de vergunning eisen opnemen die de uitgangspunten van de installatie verifiëren en borgen. We zullen een meetverplichting opnemen waarin een aantal aanvullende componenten zullen worden gemeten. Indien blijkt dat deze stoffen niet of in een verwaarloosbare hoeveelheid aanwezig zijn, kan worden volstaan met een lagere meetfrequentie.

Voor de te onderzoeken stoffen sluiten we aan bij de strengst mogelijke eisen uit de algemene regels. Dit zijn de eisen die gelden voor afvalmeeverbrandingsinstallaties. We merken daarbij wel nadrukkelijk op dat in de stoomoververhitter geen sprake is van het verbranden van afval en dat dit daar ook niet mee vergelijkbaar is. Wij sluiten bij deze normen aan, omdat deze streng zijn en wij willen borgen dat de emissies afkomstig van deze installatie zo beperkt mogelijk zijn.

De eisen uit artikel 5.20 Activiteitenbesluit voor de hand ligt. Wij sluiten echter aan bij paragraaf 4.4 (artikel 4.73) van het Bal. De daarin opgenomen normen zijn het meest actueel en het strenger dan de normen uit artikel 4.75 van het Bal. Ook in de aanvraag (bijlage m12) wordt voor dit toetsingskader gekozen. De voor FUREC relevante parameters en eisen staan in onderstaande tabel:

Stof	Concentratie (half uurs gemiddeld) [mg/m <sup>3</sup> ]
Stikstofoxiden	70
Zwavedioxide	30
Stof	3
Gasvormige en vluchtige organische stoffen, uitgedrukt in totaal organische koolstof	6
Koolmonoxide	30
Zoutzuur	6
Waterstoffluoride	0,5
Kwik	0,01
Som Cadmium en thallium	0,02
Som Antimoon, arseen, chroom kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	0,15
Som van dioxinen en furanen, gedefinieerd als de som van de afzonderlijke dioxinen en furanen, gewogen overeenkomstig de bij ministeriële regeling gestelde equivalentiefactoren	0,03 ng/m <sup>3</sup>

#### **Regels Omgevingswet**

Onder de Omgevingswet is een dergelijke stookinstallatie in paragraaf 3.2.1 van het Bal aangewezen als bedrijfstak overstijgende milieubelastende activiteit. Omdat deze op grond van artikel 3.5 van het Bal vergunningplichtig is, gelden de eisen niet rechtstreeks voor een complex bedrijf. De eisen uit paragraaf 4.127 die op grond van het Bal voor vergunningplichtige milieubelastende activiteiten in acht genomen moeten worden, gelden niet rechtstreeks voor FUREC. De emissie-eisen en de daarbij geldende voorwaarden worden in voorschriften opgenomen.

### Advies ILT

De adviezen van ILT zijn meegenomen in het verzoek om aanvullende gegevens. Dat de aanvraag niet alle gegevens bevat (punten 2.1 en 2.2 van advies) is in lijn met onze eigen beoordeling. Voor een aantal aspecten, zoals bijvoorbeeld het borgen van opwarming en eindtemperatuur van het pyrolyseproces, hebben wij in lijn met de wet algemene voorschriften stellen met als doel de emissies zo beperkt mogelijk te houden en emissie relevante parameters borgen en monitoren. De aspecten genoemd in punt 2.8 zijn gelet op de aanvraag en onze overwegingen in voldoende mate ingevuld. Daarbij merken we op dat een opstarttraject van een installatie nooit in een aanvraag wordt gespecificeerd.

#### 4.8.3.3 Emissies van de CO<sub>2</sub>-afblaas

Na behandeling van het syngas in de CO-shift en de Rectisol wordt het gezuiverde CO<sub>2</sub> naar de omgeving afgeblazen. Alleen indien er een afzet is voor de CO<sub>2</sub> zal deze afgevangen en als zodanig worden opgeslagen en afgevoerd.

Voor het afblazen naar de omgevingslucht via dit emissiepunt gelden de volgende uitgangspunten:

- Bedrijfstijd: 8.400 uur/jaar;
- Geen warmte-inhoud bij emissie, debiet onbekend;
- 3,2 ton H<sub>2</sub>S per jaar, afkomstig van H<sub>2</sub>S;
- 64 ton koolmonoxide (CO) per jaar (worst case op basis van opgaaf RWE). Voor CO is er geen emissiegrenswaarde in de activiteitenregeling;
- 16 ton methaan per jaar.

Aannamen aanwezige componenten:

- H<sub>2</sub>S < 3 mg/Nm<sup>3</sup>. Dit is gelijk aan de emissiegrenswaarde voor H<sub>2</sub>S (gA.2: 3 mg/Nm<sup>3</sup>);
- Methanol < 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Dit is lager dan de emissiegrenswaarde voor methanol (gO.2: 50 mg/Nm<sup>3</sup>).

Voor de aangenomen restconcentraties worden in de aanvraag de emissiegrenswaarden uit het AB vermeld. Methaan is daarbij niet vermeld omdat methaan in de algemene regels in Nederland als broeikasgas is aangemerkt en daarom in het Activiteitenbesluit niet gereguleerd is.

We merken op dat het Activiteitenbesluit niet het toetsingskader is maar de BREF WGC en de bijbehorende BBT-conclusies. In dat kader is methaan een vluchtige organische stof. Voor de betreffende componenten zijn de eisen weergegeven in onderstaande tabel:

Component	Algemene regels Bal (Grensmassastroom)	BBT conclusies	Vergunningseis
VOS (Methanol) stofklasse gO.2	50 mg/Nm <sup>3</sup> (250 kg/jaar)	1-20 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Methaan	-	1-20 mg/Nm <sup>3</sup>	
H <sub>2</sub> S stofklasse gA.2	3 mg/Nm <sup>3</sup> (7,5 kg/jaar)	-	3 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	-	Geen BAT-Gen	50 mg/Nm <sup>3</sup>
Geen stofklasse		Indicatief 4- 50 mg/Nm <sup>3</sup>	

Op basis van de uitgangspunten gaan we uit van een maximaal debiet van ca. 200.000 m<sup>3</sup>/uur. In dat geval is de verwachting dat de H<sub>2</sub>S concentratie onder de 3 mg/m<sup>3</sup> zal liggen en de methanolconcentratie ca. 10 mg/m<sup>3</sup>.



Deze eisen zijn in de vergunning opgenomen.

#### **4.8.3.4 Emissies van de fakkel**

De fakkelinstallatie leidt tot verschillende emissies:

- De emissies van de pilotbrander;
- Emissies bij opstarten en stoppen van de installatie;
- Emissies die optreden bij het fakkelen van Claus zuurgas feed en waterstof.

De pilotbrander brandt continu en zorgt ervoor dat de fakkel functioneert bij calamiteiten. Verwacht wordt dat het eerste jaar 20 keer zal worden opgestart maar dat dit na een aantal jaar zal dalen.

In paragraaf 6.1.1.2 van de aanvraag en bijlage m11 van de aanvraag zijn de in de fakkel optredende emissies inzichtelijk gemaakt. We zullen deze hieronder kort toelichten.

##### **Emissies pilot brander**

Deze brander is aardgasgestookt. Omdat de fakkel niet continue brandt en de pilotbrander een aardgasgestookte ontsteekbrander is waarvan de vlam wordt gebruikt om het te fakkelen gas te ontsteken, wordt deze brander in het kader van het Activiteitenbesluit als stookinstallatie aangemerkt. In praktijk betekent dit dat de brander gekeurd moet worden.

##### **Emissies afkomstig van de fakkel (opstart/stops)**

De emissies van de fakkel die optreden als er te fakkelen procesgas is, worden gezien als niet reguliere emissies. Dat geldt voor zowel het opstarten en afschakelen van de fakkel als ook voor het additionele fakkelen uit het proces.

In de paragraaf 6.1.1.2 van de toelichting op de aanvraag (bijlage m1) en in paragraaf 4.9 van bijlage m3 zijn de start- en stopprocedures beschreven en gespecificeerd. Naast de reguliere opstartprocedure zijn er twee afschakelscenario's: de reguliere stop en de noodafschakeling.

De opstartprocedure kent verschillende fasen. Deze zijn nader beschreven in de paragraaf 4.9 van bijlage m3. Daarbij is inzichtelijk gemaakt welke gassen in deze fasen ontstaan en daarmee ook welke gassen naar de fakkel gaan. Aangegeven is dat een regulier opstart naar verwachting 10 uur zal duren. We merken daarbij op dat elders in de aanvraag (tabel 6-1, bijlage m1 en tabel 3-2 uit bijlage m11) voor de berekening van de emissies een opstartcyclus van 12,5 uur gehanteerd is.

Bij een voorziene stop wordt de installatie in een periode van circa een half uur afgeschakeld waarbij de in de installatie aanwezige gassen naar de fakkel worden geleid. Een deel van de gassen gaan ook in dat geval via de gaswassing.

Noodafschakeling treedt op bij het falen van een installatieonderdeel. In de basis betekent een noodafschakeling dat de betreffende installatieonderdelen worden stilgelegd. Aanwezige gassen worden indien mogelijk op druk en temperatuur gehouden, en indien nodig naar de fakkel geleid.

Noodafschakeling volgt niet altijd hetzelfde scenario. Afhankelijk van de reden kan soms een deel van de installatie doordraaien terwijl aan een oplossing voor de storing wordt gewerkt. In paragraaf 4.9.3 van bijlage m3 is voor de belangrijkste installatieonderdelen beschreven welke storingen aanleiding kunnen zijn voor het (deels) stilleggen van de installatie.

### Emissies als gevolg van additioneel fakkelen

Dit betreft met name het fakkelen van Claus zuurgasfeed en waterstof. Voor het berekenen van de verwachte emissies zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Waterstof: 40 uur, 50% belasting;
- Zuurgas uit rectisol: 0,95 ton/uur, 1,23 MWh/kg;
- Zuurgas van ammoniakstripper vergasser: 0,45 ton/uur, 0,53 MWh/ton.

### Emissieberekening

De fakkelemisies zijn met bovenstaande uitgangspunten gekwantificeerd en weergegeven in de onderstaande tabel:

	Onverbrand CO (kg/jaar)	NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	SO <sub>2</sub> (kg/jaar)	Onverbrand VOS (kg/jaar)
Pilotbrander	287	63		528
20 start-up/stops	15.887	2.553	38.467	
Additioneel fakkelen		472	10.367	
Totalen	16.174	3.088	48.834	528

Over de berekende emissies zoals die hierboven zijn weergegeven merken we nog op dat er een aantal kanttekeningen zijn:

1. Uitgangspunt is 20 start/stop per jaar. Als dit anders is, heeft dat gevolgen voor de emissies;
2. De berekening van de fakkelemisies gaat ervan uit dat er voldoende waterstofafname is. In het geval dat dit niet zo is, kan FUREC Chemelot de productie tot op zekere hoogte afschalen. De hoofdvergasser kan worden teruggebracht tot een belasting van 60% en daarmee wordt de waterstofproductie aanzienlijk verlaagd. In dit scenario worden geen gassen naar de fakkel geleid en blijven de fakkelemisies ongewijzigd. Alleen in het geval het afschalen van de productie niet volstaat, kunnen er beperkte aanvullende fakkelemisies zijn. Dit is het geval als de te lage waterstofafname van korte duur is en de geproduceerde waterstof gedurende die periode wordt afgefakkeld. Het affakkelen van waterstof zal naar verwachting echter geen significante toename van de verwachte emissie opleveren. Als de afname van waterstof gedurende langere periode beperkt is, wordt afgeschakeld volgens de reguliere stop;
3. Voor de stops is een marge van 20% toegepast.

### Emissie-eisen

Voor fakkelemisies gelden geen emissienormen. Wel worden er eisen gesteld aan het ontwerp, bijvoorbeeld op grond van de BBT-conclusies. We gaan daar in de volgende paragraaf nader op in.

#### **4.8.4 Niet-reguliere emissies/storingen**

Niet reguliere emissies zijn incidentele emissies veroorzaakt door bijzondere omstandigheden, zoals:

- Start- en stopprocedures die weinig voorkomen (bijvoorbeeld voor continue processen);
- Storingen;
- Onderhoud.

In de vorige paragraaf hebben we de fakkelemisies beschreven, de belangrijkste niet reguliere emissies die bij FUREC Chemelot optreden. In deze situaties worden de gassen uit het proces naar de fakkel geleid. Andere niet reguliere emissies, bijvoorbeeld als gevolg van onderhoud, zijn niet te verwachten.

Zoals gezegd worden voor fakkelemisies geen emissie-eisen opgenomen. Voor het berekenen van de fakkelemisies is in de aanvraag aangesloten bij het Europees Milieuagentschap (EEA) en daarmee bij de richtlijnen van de Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA). De EPA geeft richtlijnen te geven voor het schatten van de emissies van fakkels en een aantal aanbevelingen.

In de aanvraag is verder opgemerkt dat fakkels een verbrandingsefficiëntie moeten hebben van ten minste 96,5% bereiken, hetgeen volgens de aanvraag betekent dat 98% van de stoffen verbrand worden. Ook is vermeld dat de fakkel zal voldoen aan de normen uiteengezet in 40 CFR 60.18. Dit is een Amerikaanse norm, primair gericht op fakkels in productie-installaties voor ruwe olie en aardgas.

Om de emissies van de fakkel zoveel mogelijk te voorkomen sluiten wij aan bij BBT conclusie 3 van de BBT-conclusies WGC. Doel is om de frequentie en de omvang van emissies die tijdens niet reguliere bedrijfssituaties optreden, te verminderen. Daarvoor is het opstellen en uitvoeren van een risicogebaseerd beheersplan nodig. In dit plan moeten de volgende aspecten zijn opgenomen en uitgewerkt zijn in concrete maatregelen.

1. Identificatie van potentiële niet reguliere bedrijfssituaties (bv. storing van apparatuur die cruciaal is voor de beheersing van geleide emissies naar lucht, of apparatuur die van cruciaal belang is om ongevallen of incidenten te voorkomen die kunnen leiden tot emissies naar lucht ("kritische apparatuur")), van de onderliggende oorzaken en van de mogelijke gevolgen daarvan;
2. Een passend ontwerp van kritische apparatuur (bv. modulariteit en compartimentering van de apparatuur, back-upsystemen, technieken om het onnodig te maken tijdens het opstarten en stilleggen de afgasbehandeling uit bedrijf te nemen, technisch dichte apparaten enz.);
3. Opstelling en uitvoering van een preventief onderhoudsplan voor kritische apparatuur;
4. Monitoring (d.w.z. een raming of, indien mogelijk, een meting) en registratie van emissies en bijbehorende omstandigheden tijdens niet reguliere bedrijfssituaties;
5. Periodieke beoordeling van de emissies tijdens niet reguliere bedrijfssituaties (bv. frequentie van incidenten, duur, hoeveelheden uitgestoten verontreinigende stoffen zoals vastgelegd in punt iv)) en waar nodig uitvoering van corrigerende maatregelen;
6. Regelmatige evaluatie en actualisering van de lijst van geïdentificeerde niet reguliere bedrijfssituaties in punt 1 na de periodieke beoordeling van punt 5;
7. Regelmatig testen van de back-upsystemen.

We zullen bovenstaande eisen in de vergunningvoorschriften borgen.

Verder hebben wij een voorschrift opgenomen dat het bedrijf verplicht storingen te registreren. Daarbij moet de aard en de duur van de storing geregistreerd worden.

#### **4.8.5 Diffuse emissies**

Binnen de inrichting is in beperkte mate sprake van diffuse emissies. Deze zijn met name afkomstig van transportbewegingen en schoonmaakwerkzaamheden. Het betreft emissies van stof en stikstof. Het merendeel van de transporten, met name de aanvoer van het afval, zal met elektrisch aangedreven vrachtwagens plaatsvinden.

Ook zullen diffuse emissies optreden uit installatieonderdelen. Deze zullen echter beperkt zijn omdat de installatie zo veel als mogelijk gesloten is en koppelingen, flenzen en dergelijke tot een minimum beperkt worden.

In het kader van de algemeen geldende voorschriften voor de site Chemelot zal ook FUREC Chemelot de diffuse emissies moeten berekenen en rapporteren.

#### 4.8.6 Zeer zorgwekkende stoffen

Voor IPPC-installaties geldt op grond van artikel 2.4 tweede lid van het Activiteitenbesluit de minimalisatieverplichting voor ZZS. Dit betekent concreet dat alles in het werk moet worden gesteld om de emissies van ZZS naar de lucht zoveel mogelijk te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is tot een minimum te beperken.

Naast het minimaliseren van deze emissies naar de lucht geldt dat voorkomen moet worden dat ZZS-stoffen op een andere wijze in het milieu terecht komen, bijvoorbeeld via het afvalwater. De minimalisatieverplichting houdt in dat iedere vijf jaar aan het bevoegd gezag gerapporteerd moet worden over de mate waarin emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht plaatsvinden en de mogelijkheden om die emissies te voorkomen c.q. te beperken.

In de aanvraag zijn de activiteiten beoordeeld op aanwezigheid van ZZS. Op basis van deze informatie zijn de volgende activiteiten relevant vanwege eventuele emissies naar de lucht:

- De opslag en lossen van de afvalstoffen;
- Emissies uit de fakkel;
- Emissies uit de stoomoververhitter.

In bijlage m12 van de aanvraag is een studie toegevoegd waarin de aanwezigheid van ZZS-stoffen binnen de deelinrichting wordt beschouwd. Daarin is onderscheid gemaakt tussen ZZS-stoffen die in de inkomende afvalstoffen aanwezig kunnen zijn en de ZZS -stoffen die in het proces kunnen ontstaan.

#### Overwegingen

In paragraaf 4.2.5 van de considerans zijn we uitgebreid ingegaan op ZZS in afvalstoffen. Daarbij is onderbouwd dat bij geen van deze activiteiten relevante emissies van ZZS te verwachten zijn.

De mogelijke emissies van ZZS naar de lucht hebben we in paragraaf 4.8.3 2 van de considerans uitgebreid beschouwd en geconcludeerd dat relevante emissies niet verwacht worden maar dat bevestiging hiervan nodig is. Daarvoor zijn aanvullende eisen gesteld aan de monitoring van de relevante parameters.

Voor de invulling van de minimalisatieverplichting zijn in de Activiteitenregeling regels gesteld voor het opstellen van een programma, het vaststellen van het maximaal toelaatbare risiconiveau en de bepaling van de immissieconcentratie. Deze regels gelden voor de emissies van ZZS naar de lucht. In dat kader is FUREC Chemelot op grond van het Activiteitenbesluit verplicht om iedere vijf jaar informatie te overleggen aan het bevoegd gezag.

De in het Activiteitenbesluit (artikel 2.3b en artikel 2.4) en Activiteitenregeling (afdeling 2.6) opgenomen eisen ten aanzien van ZZS zijn rechtstreeks werkend. Deze regels zullen na het onherroepelijk worden van dit besluit echter niet meer gelden. Op dat moment geldt de minimalisatieverplichting op grond van het Bal.

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op grond van paragraaf 5.4.3 van het Bal geldt naast een periodieke informatieplicht het opstellen van een vermijdings- en reductieprogramma als belangrijkste eis. Voor alle ZZS-stoffen die binnen de inrichting ontstaan zullen deze programma's ingevuld moeten worden. Deze programma's bevatten:

- een overzicht van mogelijkheden om het gebruik van zeer zorgwekkende stoffen te vermijden;
- als gebruik niet te vermijden is: een overzicht van mogelijkheden en technieken om emissies in de lucht of het water te voorkomen en te beperken;

- informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten van de technieken; en
- informatie over afwenteleffecten.

Bij het overzicht van de technieken wordt informatie opgenomen over het rendement en de validatie van de technieken. En het bepalen van de kosten en het rendement van de technieken zijn de bij ministeriële regeling gestelde regels van toepassing.

Het bedrijf zal daar invulling aan moeten geven.

We merken op dat na ingebruikname van de deelinrichting Furec Chemelot de meetresultaten geanalyseerd en geëvalueerd worden waarbij wordt getoetst of de meetresultaten overeenkomen met de verwachte emissies van (onder andere) ZZS. In de ZZS- studie (bijlage m.12) is aangegeven dat FUREC Chemelot diverse meetpunten zal hebben. Naast het meten en analyseren van het eindproduct (waterstof) zullen de CO<sub>2</sub>-afblaas, het rookgas van de stoomoververhitter en het syngas ter plaatse van de uitlaat van de hoofdvergasser en POX (i.e. inlaat CO-shift) worden gemeten. Voor alle meetpunten geldt dat zij aanvullend op de rechtstreeks geldende regelgeving voor de emissiepunten periodiek worden getoetst op de stofparameters in tabel 4.73 van het Bal. Afhankelijk van de uitkomst worden operationele parameters en de meetfrequentie aangepast.

De evaluatie van deze metingen zal met het bevoegde gezag gedeeld worden. We merken daarover op dat wij, gelet op de aard van de stoffen en de onbekendheid van het proces een eerste evaluatie wenselijk achten na twee jaar en dat dit op grond van de algemene BBT -eisen ook noodzakelijk is. We hebben hiervoor een voorschrift opgenomen.

#### Overwegingen ten aanzien van het advies van ILT

In haar advies geeft ILT in punt 2.5 aan dat in de aanvraag een beschrijving ontbreekt van de verwachte emissies van ZZS en wat gedaan wordt om deze emissies te voorkomen en dat dit een tekortkoming is in de aanvraag. We merken op dat in bijlage m12 van de aanvraag een studie is toegevoegd waarin de aanwezigheid van ZZS-stoffen binnen de deelinrichting FUREC Chemelot wordt beschouwd.

Voor wat betreft het advies inzake de toetsing van het vijfstappenplan: we toetsen in dit besluit formeel nog aan het Activiteitenbesluit. Het vijfstappenplan wordt door een bedrijf gebruikt om een goed en volledig vermijdings- en reductieprogramma op te stellen, zoals vereist op grond van het Bal. Zoals hierboven weergegeven hebben we daar wel op geanticipeerd. Voor een verwerker van afvalstoffen zal dat met name gericht zijn op de emissies naar lucht en water en de residustromen, in dit geval met name slakken en filterkoek.

Voor wat betreft de toetsing aan de MTR-waarde: emissies van ZZS naar de lucht zijn niet uit te sluiten, maar gelet op het proces en de locatie van dergelijke emissies is wel uit te sluiten dat deze stoffen, voor zover deze geëmitteerd worden, op leefniveau een meetbare bijdrage zullen hebben.

#### **4.8.7 Monitoring van emissies**

Monitoring van luchtmissies is noodzakelijk om aan te tonen dat een installatie voldoet aan de geldende emissiegrenswaarden en of een reinigingstechniek goed werkt. In het onderstaande zullen we nader ingaan op het monitoren van de emissies en daarbij zowel het vigerende toetsingskader als het nieuwe toetsingskader (BREF WGC) beschouwen.

In bijlage m11 is een beschrijving van de emissies opgenomen, maar hierin is geen emissiemeetprogramma beschreven. In bijlage m15 (BBT-toetsing) is voor de monitoring van de emissies slechts vermeld dat dit zal plaatsvinden volgens de eisen uit de BREF WGC.

De monitoring van de emissies zal in de vergunning worden geborgd. Uitgangspunt daarbij zijn de eerder beschouwde emissies en de eisen die gebaseerd zijn op de BBT-conclusies en, voor zover van toepassing, gelden op grond van het Activiteitenbesluit.

#### 4.8.7.1 Beoordeling monitoring

##### Installaties die onder de algemene regels vallen

Voor installaties die vallen onder de algemene regels geldt het Activiteitenbesluit. Bij FUREC Chemelot zijn dat alleen de stookinstallaties waarvan de stoomoververhitter de meest belangrijke is. Voor deze installaties is de monitoring in afdeling 5.1 van de Activiteitenregeling opgenomen. Omdat het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling zijn ingetrokken en die bepalingen onder de Omgevingswet niet meer rechtstreeks werkend zijn, hebben wij deze ambtshalve opgenomen in de voorschriften in paragraaf 6.3 zodat deze ook gelden nadat deze vergunning onherroepelijk is geworden.

De monitoring voor de emissies van de stoomoververhitter is in onderstaande tabel weergegeven.

Component	Emissie-eis mg/Nm <sup>3</sup>	Monitoringfrequentie	Monitoring 4.79 BAL (BBT WGC)	Meetmethode
NOx	70	Continu	Continu (continu indien >2 kg/u, anders 1x/6mnd)	EN 14792
SO <sub>2</sub>	30	1x / 6 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	Continu (continu indien >2 kg/u, anders 1x/6mnd)	EN 14791
Stof	3	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	Continu (continu indien >3 kg/u, anders 1x/jaar)	EN 13284-1
Gasvormige en vluchtige organische stoffen, uitgedrukt in totaal organische koolstof	6	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 6 maanden	Continu (continu indien >2 kg/u, anders 1x/6mnd)	EN 12619
Koolmonoxide	30	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 6 maanden	Continu (continu indien >2 kg/u, anders 1x/6mnd)	EN 15058
Zoutzuur	6	1x / 3 maanden	Continu	NEN-EN 1911

		Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	(1x/jaar)	
Waterstoffluoride	0,5	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	Continu, tenzij ..dan 2x per jaar (1x/jaar)	NEN-ISO 15713
Kwik	0,01	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	-	NEN-EN 13211
Som Cadmium en thallium	0,02	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 2 jaar	-	NEN-EN 14385
Som Antimoon, arseen, chroom kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	0,15	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 2 jaar	-	NEN-EN 14385
Som van dioxinen en furanen, gedefinieerd als de som van de afzonderlijke dioxinen en furanen, gewogen overeenkomstig de bij ministeriële regeling gestelde equivalentiefactor en	0,03 ng/m <sup>3</sup>	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	-	NEN-EN 1948-1, 1948-2 en 1948-3

De stofparameters volgen uit artikel 4.73 van het Bal. Omdat het geen afvalverbrandingsproces is, achten wij de monitoringseisen uit dit artikel, continu meten, niet passend. Vandaar dat een lagere frequentie is opgelegd van 1 x per drie maanden. Indien de emissies voldoende stabiel zijn, kan de frequentie na 4 emissiemetingen op verzoek van de vergunninghouder worden verlaagd tot de in het voorschrift vermelde minimumfrequentie.



Naast de in de tabel vermelde parameters zullen voor de monitoring een aantal andere parameters gemeten moeten worden. Met name zuurstofgehalte, temperaturen verbrandingskamer en afgas, druk, debiet en vochtgehalte. Dit wordt eveneens in de voorschriften geborgd.

#### Installaties die niet onder algemene regels vallen

Voor de emissies van de CO<sub>2</sub> afblaas en de silo's sluiten we voor de monitoring aan bij de BBT-conclusies die in BBT 8 zijn vastgelegd. Voor de betreffende emissies is de monitoring in de onderstaande tabellen weergegeven.

#### Monitoring emissies CO<sub>2</sub> uitblaas

Component	Emissie-eis	Monitoringfrequentie	Monitoring BBT WGC	Opmerking
VOS (Methanol)	10 mg/Nm <sup>3</sup>	1x / 6 maanden Uitgaande van een emissie die kleiner is dan 2 kg C/uur	NEN-EN 12619	Inclusief methaan
H <sub>2</sub> S	3 mg/Nm <sup>3</sup>	1x / 6 maanden	NPR 2773:2012 nl - NEN	In de BBT conclusie is geen generieke norm opgenomen.
CO	60 mg/Nm <sup>3</sup>	1x per jaar (Uitgaande van een emissie die kleiner is dan 2 kg/uur)	EN 15058	Norm in AB is NEN-EN 15058

#### Monitoring stofemissies

Component	Emissie-eis	Monitoringfrequentie	Monitoring BBT WGC	Opmerking
Stof	3 mg/Nm <sup>3</sup>	1x / jaar	EN 13284-1	Uitgaande van een emissie die kleiner is dan 3 kg/uur

#### **4.8.7.2 Beoordeling emissiemeetprogramma**

In de vergunningaanvraag is geen emissiemeetprogramma opgenomen. Dit meetprogramma moet nog worden opgesteld. Daarom hebben wij in de vergunning een voorschrift opgenomen waarin is opgenomen dat een emissiemeetprogramma ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden overgelegd en dat het opstarten pas na goedkeuring door het bevoegd gezag mag plaatsvinden.

In de voorschriften hebben wij verder vastgelegd aan welke eisen dit emissiemeetprogramma minimaal moet voldoen.

Voor de meetlocatie, monsternamen en rapportage van de emissies geldt dat deze moet voldoen aan NEN-EN 15259. Alleen voor emissiepunten waar rechtstreeks werkende regels voor gelden, zijn de daarin vastgelegde normen van toepassing.

#### 4.8.8 Luchtkwaliteit

In Titel 5.2 Wet milieubeheer en de bijbehorende bijlage 2 bij de Wet milieubeheer zijn grens- en richtwaarden gesteld aan de concentraties van een aantal stoffen in de buitenlucht op leefniveau, die wij als toetsingscriteria moeten hanteren.

Van de in dit besluit vermelde stoffen, zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes (PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>), lood, koolmonoxide en benzeen, veroorzaakt de deelinstallatie FUREC Chemelot emissies van zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes (PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>) en koolmonoxide.

In Nederland zijn alleen de concentraties van fijn stof (PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) kritisch ten opzichte van de te toetsen grenswaarden.

Op grond van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan de vergunning alleen worden verleend, als aannemelijk gemaakt kan worden dat voldaan wordt aan (minimaal) één van de volgende criteria:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. er is - al dan niet per saldo - geen verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. de bijdrage aan de concentratie van een stof is 'niet in betekenende mate' (NIBM);
- d. het project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

#### Overwegingen

De deelinstallatie FUREC Chemelot heeft voor de relevante emissies een immissietoets uitgevoerd. In bijlage m11 van de aanvraag (versie 17 februari 2025) is een luchtkwaliteitsonderzoek opgenomen. In dit onderzoek zijn NO<sub>2</sub> en fijn stof beschouwd ten opzichte van de immissie van de gehele installatie Chemelot.

Uit dit onderzoek blijkt dat de Site Chemelot inclusief de emissies van de deelinstallatie FUREC Chemelot voldoet aan de luchtkwaliteitseisen voor NO<sub>x</sub> en fijnstof. De achtergrondconcentratie in de directe omgeving van de site Chemelot bedraagt met de bijdrage van Chemelot en inclusief de deelinstallatie FUREC Chemelot voor NO<sub>x</sub> ca. 18 µg/m<sup>3</sup> en voor stof ca. 13 µg/m<sup>3</sup>.

Voor SO<sub>2</sub> is geen immissietoets uitgevoerd. Als gevolg van de deelinstallatie FUREC Chemelot zullen de SO<sub>2</sub> emissies van de site Chemelot toenemen en mogelijk verdubbelen. Echter, gelet op de achtergrondwaarde (< 2 µg/m<sup>3</sup> volgens de GCN kaarten) en de grenswaarde (125 µg/m<sup>3</sup> als 24 uren gemiddelde) is aannemelijk dat kan worden voldaan aan de luchtkwaliteitseisen voor SO<sub>2</sub>.

#### 4.8.9 Emissiehandel

De Europese handel in CO<sub>2</sub>-emissierechten vindt plaats met als doel het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies teneinde de gestelde klimaatdoelen te halen. De vergunninghouder neemt hier aan deel. Op basis van het Bor (artikel 5.12) is het niet toegestaan om voor een installatie die onder artikel 16.5, eerste lid, van de Wm valt, voorschriften in de omgevingsvergunning op te nemen met betrekking tot een emissiegrenswaarde voor de directe emissie van broeikasgassen of ter bevordering van een zuinig gebruik van energie in de installatie.

Volgens de aanvraag en het MER wordt als gevolg van de activiteiten van FUREC ongeveer 840.000 ton CO<sub>2</sub> naar de omgeving geëmitteerd.

#### 4.8.10 PRTR-verslag

Aangezien er binnen de deelinrichting FUREC Chemelot activiteiten worden uitgevoerd als bedoeld in Bijlage I van de EG-Verordening PRTR, geldt dat conform titel 12.3 van de Wm een elektronisch PRTR-verslag moet worden ingediend.

Op grond van artikel 12.20 lid 1 Wm geldt dat de vergunninghouder de emissies (jaarvrachten) moet rapporteren. De emissies van FUREC Chemelot zullen ook in dat kader gerapporteerd worden.

#### 4.9 Proeven

##### **Proefnemingen met afvalstoffen en procesvoering**

In de aanvraag (paragraaf 4.5 van bijlage m1) heeft aanvrager aangegeven de mogelijkheid te willen hebben om desgewenst proefnemingen uit te kunnen voeren. Wij achten dit acceptabel. Wel zijn wij van oordeel dat daaraan randvoorwaarden moeten worden gesteld en dat voorafgaande aan de proefneming een voorstel ter goedkeuring moet worden overgelegd. Wij hebben hiervoor een voorschrift opgenomen. Tevens moet over de resultaten van de proefneming worden gerapporteerd.

De proefnemingen moeten plaatsvinden binnen de milieuhygiënische randvoorwaarden van deze vergunning en mogen pas worden uitgevoerd nadat hiervoor goedkeuring is verleend.

In de aanvraag geeft FUREC Chemelot aan dat proefnemingen waarvan vaststaat dat geen andere of grotere milieueffecten zullen optreden dan vergund, deze niet worden gemeld maar alleen worden geregistreerd. Hierbij merken wij op dat dit niet strookt met de voorwaarde dat elke proef om goedkeuring vraagt en goedkeuring alleen verleend wordt als wij beoordeeld hebben wat de milieugevolgen zijn. Ook eventuele vergunningplicht (bv ten aanzien van bouw) zal daarbij worden beoordeeld.

Ten overvloede merken wij nog op dat indien een proefneming succesvol is verlopen en vergunninghouder wil dit vervolgens gaan toepassen, daartoe eerst moet worden overwogen in hoeverre daartoe een procedure op grond van de Omgevingswet moet worden doorlopen.

#### 4.10 Milieuzorgsysteem

##### **Milieuzorgsysteem en algemene BBT eisen BBT 1 en BBT2**

In haar advies stelt ILT voor de eisen die bijvoorbeeld in BBT1 en BBT2 van de BREF Energie-efficiëntie aan een milieubeheerssysteem zijn gesteld, integraal op te nemen in de vergunning. Door dit te doen, zou het bijvoorbeeld niet nodig zijn om de implementatie van nieuwe BREF-actualisaties af te wachten alvorens het bedrijf verplicht kan worden om bijvoorbeeld een benchmark uit te voeren of nieuwe schonere technologieën toe te passen. BBT1 bevat immers de verplichting om de ontwikkelingen van schonere technologieën te volgen en indien nodig tussentijds te implementeren. BBT2 bevat de eis om continu de milieueffecten te minimaliseren.

In de bijlagen van de aanvraag zijn de BREF-toetsen bijgevoegd. Hieruit volgt dat aan de elementen uit BBT 1 en BBT 2 wordt voldaan (milieubeheerssysteem etc.). Deze BREF-toetsen maken onderdeel uit van deze vergunning. Vergunninghouder geeft aan dat de vereiste procedures, werkinstructies en documenten aanwezig zijn binnen de deelinrichting.

Ook zijn de hieruit voortkomende gegevens en registers op een overzichtelijke en inzichtelijke wijze voor iedere medewerker binnen de deelinrichting toegankelijk of kunnen opgevraagd worden bij de milieucoördinator. Deze gegevens kunnen ook door een toezichthouder worden ingezien. De meerwaarde van het opnemen van dergelijke eisen ontbreekt. Daarbij gaan de bij deze systemen horende eisen verder dan enkel de bescherming van het milieu en heeft het integraal opnemen van die systemen aan de vergunning als wezenlijk nadeel dat aspecten bindend zijn die voor de bescherming van het milieu geen relevantie hebben. Daarbij merken we ook nog op dat sprake is van BRZO bedrijven en in dat kader specifiek toezicht wordt gehouden op bijvoorbeeld het veiligheidsbeheersystemen en de daarbij horende invulling. Daarom worden de elementen uit BBT 1 en BBT 2 niet als voorschrift aan deze vergunning verbonden.

## 4.11 Integrale milieutoets Site Chemelot

De deelinrichting FUREC Chemelot vormt het vernieuwde hoofdstuk 17 van de site omgevingsvergunning van Chemelot. De milieubelasting van deze sitevergunning blijft als gevolg van de oprichting van FUREC Chemelot binnen de wettelijke kaders.

De luchtkwaliteit rond de inrichting site Chemelot, inclusief de oprichting van FUREC Chemelot blijft voldoen aan de wettelijke normen van bijlage 2 van de Wm of de door het RIVM definitief vastgestelde humaan toxicologische MTR-waarden voor de luchtkwaliteit.

Dat geldt ook voor de geluidbelasting van de site Chemelot. Inclusief de bijdrage van FUREC Chemelot blijft deze voldoen aan de Maximaal Toelaatbare Grenswaarden (MTG's) voor het gezoneerde industrieterrein van de site Chemelot.

De aanvraag voor FUREC Chemelot leidt verder niet tot wijzigingen met betrekking tot de al vergunde externe veiligheidsaspecten van de deelinrichting zelf en van de totale site Chemelot.

Als gevolg van de oprichting van FUREC Chemelot treden CO<sub>2</sub>-emissies op. Deze worden niet nader gereguleerd in de omgevingsvergunning. We merken echter wel op dat de CO<sub>2</sub>-emissie van de site als bij een andere deelmilieubelastende activiteit zal afnemen, omdat daar voor de productie van waterstof geen aardgas meer verbrand hoeft te worden voor.

## 5 Zienswijzen

Gereserveerd.

## 6 Voorschriften

### 6.1 Algemene voorschriften Chemelot Site, versie 2024

#### 6.1.1 Voorschriften voor alle primaire site bewoners

##### A. ALGEMEEN

1. Volmacht verklaring conform Managementhandboek Chemelot Site Permit B.V.  
Een nieuwe primaire site bewoner moet zich bij vestiging op de site Chemelot conformeren aan het gestelde in de meest actuele versie van het Managementhandboek. De nieuwe primaire site bewoner dient dit bij aanvraag voor omgevingsvergunning schriftelijk aan het bevoegd gezag te verklaren.  
Bij overdracht van een reeds op de site Chemelot bestaande activiteit aan een nieuwe primaire site bewoner dient de verklaring, dat de nieuwe primaire site bewoner zich conformeert aan de meest actuele versie van het Managementhandboek CSP B.V. binnen zes weken na de formele overdracht schriftelijk aan het bevoegd gezag te worden gemeld.
2. **Zorgplicht**  
De inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.
3. **(Proces)Installaties**
  - a. (Proces)installaties moeten zodanig zijn ontworpen en geconstrueerd alsmede worden bediend en onderhouden, dat het optimaal functioneren van alle onderdelen gewaarborgd is. Ze moeten bestand zijn tegen druk en temperatuur, die hierin optreden en het medium waarvoor ze bestemd zijn. Elk defect aan een installatie, dat gevaar, schade of hinder buiten de inrichting kan veroorzaken, dient zo spoedig mogelijk te worden hersteld. Dit artikel is van toepassing voor die (proces)installaties van de inrichting die niet onder de werking van het Activiteitenbesluit vallen.
  - b. Gebouwen/installaties en opslagvoorzieningen moeten te allen tijde goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting/installatie moeten hebben.
  - c. Binnen of nabij de installaties mogen geen andere goederen of stoffen worden opgeslagen dan die welke voor het proces nodig zijn of daardoor zijn verkregen, met uitzondering van brandbestrijdingsmiddelen.
  - d. De installatie onderdelen en opslagvoorzieningen voor gevaarlijke stoffen moeten daar waar er risico's zijn voor aanrijding door voertuigen afdoende tegen aanrijding zijn beschermd.
4. **Personeel**
  - a. De vergunninghouder is verplicht binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen te instrueren omtrent de voor hen van toepassing zijnde voorschriften en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Deze instructie dient schriftelijk te worden vastgelegd.
  - b. Tijdens het in bedrijf zijn van installaties, die in geval van storingen of onregelmatigheden kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu, moet steeds voldoende, kundig personeel aanwezig zijn om in voorkomende gevallen te kunnen ingrijpen.



5. **Metingen, keuringen en controles**

In de gevallen waar is voorgeschreven dat metingen, keuringen en controles aan installaties of installatieonderdelen moeten worden verricht, moeten de resultaten daarvan worden bewaard in de inrichting tot ten minste het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring of controle en ter inzage worden gehouden voor de toezichthoudende ambtenaar, tenzij in enig voorschrift anders is bepaald.

6. **Beëindigen van activiteiten of een gedeelte van de activiteiten binnen een (deel)inrichting**

- a. Het beëindigen van activiteiten of een gedeelte van de activiteiten dient ten minste 2 maanden voor de (gedeeltelijke) beëindiging aan het bevoegd gezag schriftelijk te worden gemeld.
- b. Zo spoedig mogelijk na het beëindigen van de activiteiten of een gedeelte van de activiteiten dienen betreffende installatieonderdelen veilig te worden gesteld. Dit betekent dat alle bodembedreigende stoffen en gevaarlijke stoffen uit de installatie moeten zijn verwijderd.
- c. (Gevaarlijke) afvalstoffen afkomstig van de beëindiging van activiteiten of een gedeelte van de activiteiten dienen overeenkomstig het plan van aanpak te worden afgevoerd naar een vergunninghouder.
- d. Voor de beëindiging van activiteiten of een gedeelte van de activiteiten dient binnen de (deel)inrichting een plan van aanpak aanwezig te zijn. Het plan van aanpak bevat ten minste een tijdspad van alle werkzaamheden, een beschrijving van het veiligstellen van de installatie(onderdelen) en verwijdering van (gevaarlijke) afvalstoffen, het slopen of conserveren van bouwwerken en (ondergrondse) installatieonderdelen (w.o. leidingen en rioleringen), de registratie van de vrijkomende stoffen en de consequenties van de werkzaamheden voor de compartimenten lucht, geluid, bodem en water.
- e. Indien er gebouwen worden gesloopt of installaties worden gedemonteerd en van de inrichting worden verwijderd, dienen hiertoe door de primaire site bewoners altijd meldingen aan het bevoegd gezag en Chemelot Site Permit B.V. te worden gedaan om de geluidboekhouding van de site Chemelot actueel te kunnen houden.

7. **Melden planning stopgebonden onderhoud**

Onderhoudswerkzaamheden, waarvan redelijkerwijs moet worden aangenomen, dat deze buiten de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken, dan wel dat hiervan in de omgeving meer nadelige gevolgen voor het milieu worden ondervonden dan uit de normale bedrijfsvoering voortvloeien moeten ten minste 5 dagen voor de aanvang van de uitvoering aan het bevoegd gezag worden gemeld.

**B. BODEM EN GRONDWATER**

1. **Controle (ondergrondse) leidingen en installatieonderdelen bij geconstateerde bodemverontreiniging**

Wanneer de bodem van de inrichting, als gevolg van de activiteiten die daarbinnen plaatsvinden, daadwerkelijk verontreinigd is, dient de vergunninghouder (ondergrondse) leidingen en/of installatieonderdelen die met de verontreinigende stoffen in aanraking zijn geweest, die in potentie kunnen leiden tot chemische aantasting van de betreffende leiding(en) en/of installatieonderdelen, te (laten) controleren op aantasting en, indien nodig, te (laten) herstellen of vervangen.

## **C. GELUID**

### **1. Geluidmetingen en berekeningen**

Voor zover in deze vergunning voor de deelrichtingen geen meet- of rekenmethode is gesteld, dienen geluidmetingen en/of -berekeningen alsmede de beoordeling van de resultaten te geschieden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI-1999) van het Ministerie van VROM.

Voor de primaire site bewoners op het gezoneerde industrieterrein "DSM Locatie Geleen" gelden de uitgangspunten zoals beschreven in bijlage A05.1 die onderdeel uitmaakt van dit besluit.

Voor de primaire site bewoners op het gezoneerde industrieterrein "Haven Stein" gelden de uitgangspunten zoals beschreven in bijlage A05.2 die onderdeel uitmaakt van dit besluit.

Inhoudelijke wijzigingen in voornoemde bijlagen dienen ter goedkeuring aan het bevoegde gezag te worden voorgelegd. Implementatie van een wijziging in de bijlage mag pas plaats vinden na goedkeuring door het bevoegd gezag.

## **D. LUCHT**

### **1. Afdekken vloeistofplas**

Indien zich een lekkage van giftige, brandbare en/of stank verwekkende stoffen voordoet, moet de ontstane vloeistofplas onmiddellijk met een daarvoor geschikt middel worden afgedekt om verdamping zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken dan wel dient op gelijkwaardige wijze verdamping te worden voorkomen/beperkt. Het afdekmiddel moet steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn en in voldoende mate op het terrein van de inrichting aanwezig zijn.

### **2. Registratie emissieoverschrijdingen per primaire site bewoner**

Geconstateerde overschrijdingen van de vergunde emissienormen dienen te worden geregistreerd en overeenkomstig het document "Meldingsregeling site Chemelot" aan het bevoegd gezag te worden gerapporteerd. Deze registratie dient ten minste te bevatten het emissiepunt, tijdstip, tijdsduur, oorzaak van de normoverschrijding, meteorologische omstandigheden ten tijde van de overschrijding en de genomen maatregelen. Deze registratie moet voor bevoegde ambtenaren ter inzage liggen en moet ten minste 5 jaar worden bewaard.

## **E. VEILIGHEID**

### **1. Beveiliging tegen blikseminslag**

Gebouwen en procesinstallaties met ontploffings- en brandgevaar moeten tegen blikseminslag zijn beveiligd met een afleiderinstallatie overeenkomstig de NEN-norm die op het moment van aanbrengen van de voorziening van toepassing is, tenzij dit redelijkerwijs niet geveerd kan worden. De aarding moet regelmatig, overeenkomstig de termijnen gesteld in de betreffende NEN-norm, op deugdelijkheid worden geïnspecteerd.

### **2. Statische elektriciteit**

Procesinstallaties en delen daarvan, die onder elektrische spanning kunnen komen te staan door statische oplading, moeten zijn voorzien van een deugdelijke aardverbinding. Isolerende verbindingsgedeelten dienen met aarddraden te worden overbrugd. De statische aarding en overbruggingen moeten voldoen aan de NPR-richtlijn die op het moment van aanbrengen van de voorziening van toepassing is.

3. **Opslag van producten**  
Producten die ongewenste reacties met elkaar kunnen aangaan, moeten al dan niet verpakt, zodanig gescheiden worden opgeslagen, dat deze ongewenste reacties niet kunnen plaatsvinden.
4. **Kleine brandblusmiddelen in de open lucht aanwezig**
  - a. Elk blusmiddel moet duidelijk zichtbaar, steeds onbelemmerd bereikbaar en tot onmiddellijk gebruik gereed en beschikbaar zijn.
  - b. Brandblusmiddelen moeten tweejaarlijks worden gecontroleerd door een daartoe erkende instantie. De datum en het resultaat van de laatst uitgevoerde controle moeten op of nabij het blusmiddel zijn aangegeven.
5. **Explosie en brandgevaar**
  - a. Het is binnen het hekwerk van de inrichting verboden open vuur te hebben en/of te roken. Het open vuur en rookverbod geldt niet op plaatsen waar, onder goedkeuring van een bevoegde functionaris van betreffende deelinrichting, ontheffingen van dit verbod zijn vastgesteld. De plaatsen waar een ontheffing van het rookverbod geldt moeten duidelijk door middel van opschriften zijn aangegeven.
  - b. Indien het om bedrijfstechnische redenen nodig is om in een explosiegebied c.q. een gebied waar een open vuur en rookverbod geldt open vuur te maken of gereedschap te gebruiken dat vonken kan veroorzaken welke een omringend mengsel van gas of damp kan ontsteken, moeten zodanige maatregelen zijn getroffen, dat gevaar voor brand of explosie niet aanwezig is.
  - c. Binnen de gevarenzone, als bedoeld in de ATEX-richtlijn, waar gevaar door het eventueel aanwezig zijn van brandbare gas en/of dampmengsels kan optreden, mogen geen door verbrandings- of elektromotoren aangedreven voertuigen worden gebruikt, tenzij door een daartoe door de vergunninghouder aangewezen persoon is vastgesteld, dat ter plaatse geen mengsel van gas of damp en lucht aanwezig is, dat door het gebruik van zodanig voertuig tot ontbranding of ontploffing zou kunnen komen, en bedoeld persoon toestemming tot het berijden van die wegen heeft gegeven.
6. **Stagnatie elektriciteitsvoorziening per primaire site bewoner**  
Indien zich ten gevolge van een stagnatie in de elektriciteitsvoorziening een situatie voordoet die aanleiding kan geven tot gevaar, schade of ernstige hinder buiten de inrichting, moeten bij het optreden van een dergelijke stagnatie onmiddellijk en bij voorkeur automatisch, doeltreffende noodvoorzieningen in werking treden om deze kritieke situatie op te heffen.
7. **Melden van ongewone voorvallen bij de primaire site bewoners**
  - a. Na elk ongewoon voorval dient met behulp van de checklist, opgenomen in bijlage 12 ongewone voorvallen van deze aanvraag, te worden bepaald of er sprake is van een ongewoon voorval zonder significante gevolgen voor het milieu, die niet buiten de inrichting waarneembaar zijn.
  - b. Ongewone voorvallen die na toepassing van de checklist worden geclassificeerd als ongewoon voorval mét significante gevolgen voor het milieu, dienen zo spoedig mogelijk te worden gemeld bij het bevoegde gezag.
  - c. Ongewone voorvallen die na toepassing van de checklist worden geclassificeerd als ongewoon voorval zónder significante gevolgen voor het milieu en niet waarneembaar buiten de inrichting dienen binnen 24 uur na het ongewone voorval te zijn opgenomen in het registratiesysteem voor ongewone voorvallen.

- d. In het registratiesysteem voor ongewone voorvallen dienen van de voorvallen zonder significante gevolgen voor het milieu, die niet waarneembaar zijn buiten de inrichting, tenminste de volgende zaken te worden vastgelegd:
  - datum, tijdstip en duur van het ongewoon voorval;
  - datum en tijdstip van registratie;
  - de locatie van het ongewoon voorval;
  - Voor die incidenten die hadden kunnen leiden tot ongewone voorvallen boven de drempelwaarden, dienen nader geanalyseerd te worden:
    - de oorzaken van een voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
    - de ten gevolge van een voorval vrijgekomen stoffen en een indicatie van de hoeveelheid ervan;
    - de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van een voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken;
- e. Registratiesysteem van ongewone voorvallen dient te allen tijde beschikbaar te zijn voor toezichthoudende ambtenaren van of namens bevoegd gezag.
- f. Inhoudelijke wijzigingen in de checklist dienen ter goedkeuring aan het bevoegde gezag te worden voorgelegd. Dit uitsluitend voor zover een wijziging betrekking heeft op een onderdeel waarvoor Gedeputeerde Staten van Limburg bevoegd gezag is. Implementatie van een wijziging in de checklist mag pas plaats vinden na goedkeuring door het bevoegd gezag.
- g. Vergunninghouder dient de bepalingen van voorgaande meldingsvoorschriften te verwerken in interne bedrijfsinstructies. Hiermee moet minimaal worden bereikt:
  - wijze waarop gemeld wordt;
  - wijze waarop het ongewone voorval wordt onderzocht;
  - wijze waarop wordt gecommuniceerd over het ongewone voorval.

## **F. AFVALSTOFFEN**

### **1. Afvoer van (gevaarlijke) afvalstoffen**

Voor zover in de vergunning voor specifieke deelinrichtingen geen afwijkende voorschriften zijn opgenomen, moeten vrijkomende (gevaarlijke) afvalstoffen met het oog op een zo hoogwaardig mogelijke verwerking en/of hergebruik naar soort worden verzameld, opgeslagen en zo vaak als nodig naar een vergunninghouder voor het verwerken / bewerken van (gevaarlijke) afvalstoffen worden afgevoerd, die deze afvalstoffen verwerkt conform de op dat moment geldende minimumstandaard van het Landelijke Afvalbeheerplan. Gevaarlijke afvalstoffen moeten tenminste 1 maal per jaar uit de (deel)inrichting worden afgevoerd.

## **G. MAATWERKVOORSCHRIFTEN GELIJKWAARDIGHEID INSPECTIESYSTEEM BEDRIJFSRIOLERING, GELDIG VOOR ALLE DEELINRICHTINGEN OP DE SITE CHEMELOT**

Dit zijn maatwerkvoorschriften inspectie en beheer riolen site Chemelot, waarbij wordt afgeweken van een onderhouds- en inspectieprogramma volgens CUR rapport 2001-3, zoals genoemd in cvm II bij bestaande ondergrondse riolering.

### **1. Basisinformatie bedrijfsriolen**

De basisinformatie riolen, opvraagbaar bij iedere deelinrichting, moet ten minste te bevatten:

- Een beschrijving van de systeemelementen met bijbehorende functie, een gemotiveerde onderbouwing over het soort bedrijfsriolering en op welke wijze het rioleringsbeheer wordt ingevuld;

- Rioleringstekeningen: de situering van de bedrijfsriolering binnen de site Chemelot, de lay-out van de bedrijfsriolering, waaruit de ligging, de diameter en het materiaal van ieder systeemelement af te leiden is inclusief de ligging van de overnameputten in relatie tot de inrichtingsgrens en het huisbaasgebied; dit geldt voor alle typen bedrijfsriolering;
- Status onderhoudscyclus: de data van de meest recente rioolinspecties, een verwijzing naar de laatste rioolrapportages, (eventuele) herstelplannen en een verwijzing naar het beheerssysteem;
- De activiteiten van het OBL rioolsysteem, vallend onder de deelvergunning IAZI, die worden beheerd door Sitech Site Infrastructure, vallen ook onder dit beheersplan riolen.

## 2. **Periodieke inspectie en onderhoud van bedrijfsriolering**

De bedrijfsriolering van een primaire site bewoner dient periodiek gecontroleerd te worden op haar (technische) conditie zodat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de inspectietermijnen van tabel 1 Keuringstermijn voor bedrijfsriolen op de site Chemelot, zoals beschreven in het beheersplan riolen Chemelot site versie 2019, bijlage nr. A08 van deze aanvraag:

- a. De resultaten van de periodieke controle dienen vastgelegd te worden in een rioolrapportage. De inspectietermijn van een bedrijfsriool wordt daarbij bepaald conform het afloopschema en tabel 1 van het beheersplan riolen versie 2019, Bijlage nr. A08 van deze aanvraag;
- b. De rioolrapportage omvat tenminste:
  - Algemene gegevens: de naam van de deelinrichting en de vigerende beschikkingen op basis waarvan de controle is uitgevoerd, de reikwijdte van de controle, de uitvoeringsdatum, de wijze waarop de werkzaamheden zijn uitgevoerd;
  - Relevante rioleringstekeningen;
  - Resultaten van de controle, inclusief het daaruit voorkomende herstelplan, een samenvatting van de resultaten per systeemelement, waarbij bij geconstateerde onvolkomenheden wordt aangegeven op welke wijze en binnen welk tijdsbestek deze onvolkomenheden worden hersteld;
  - De rioolrapportages moeten minimaal 1 inspectietermijn te worden bewaard;
  - Hemelwaterriolen moeten minimaal 1 maal per 12 jaar worden beoordeeld op de technische conditie.

## 6.1.2 Voorschriften voor Chemelot Site Permit B.V.

### A ALGEMEEN EN BEHEER VAN DE CHEMELOT SITE PERMIT B.V.

#### 1. Actualisatie van het Management handboek van Chemelot Site Permit B.V.

Wijzigingen in de beheersstructuur van de CSP B.V. moeten binnen 6 weken na het formeel vastleggen in de Kamer van Koophandel registers schriftelijk aan het bevoegd gezag gemeld te worden. Dit betreft wijziging van: de aandeelhouders van de CSP B.V., de aandelen- en stemverhouding in de CSP B.V., de samenstelling van de directie, en de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van CSP B.V. en de drijvers van deelinrichtingen.

#### 2. Jaarlijkse actualisatie van belangrijke documenten:

Jaarlijks dienen voor 1 april de volgende documenten (digitaal) aan het bevoegd gezag te worden verzonden:

- actuele versie van management handboek Chemelot Site Permit B.V.;
- een actuele versie van de op de site Chemelot aanwezige primaire site bewoners en het overzicht van hun vergunde installaties / activiteiten (deelinrichtingen);
- actuele versie van de Huisbaasgebieden van de site Chemelot, (kaartnummer 9002832 A0 of opvolger);
- actuele versie van de kaart van gebouwen op de site Chemelot, (kaartnummer 9001327 A0 of opvolger).

#### 3. Actueel overzicht primaire site bewoners en grondgebruik

- a. binnen de inrichting dient een actueel overzicht van de primaire site bewoners en het grondgebruik binnen de gehele inrichting site Chemelot aanwezig te zijn.
- b. het overzicht dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.

#### 4. Terreinafscheiding

Op het terrein van de inrichting site Chemelot moet een zodanige afscheiding aanwezig zijn, dat de toegang tot de installaties, opslagen en gebouwen behorende tot de inrichting site Chemelot voor onbevoegden redelijkerwijs niet mogelijk is.

#### 5. Klachten

- a. Chemelot Site Permit B.V. houdt een register bij van alle binnen gekomen klachten, analyseert deze klachten en rapporteert jaarlijks vóór 1 april aan het bevoegd gezag omtrent alle binnen gekomen klachten van voorgaand kalenderjaar. De rapportage bevat ten minste een totaal overzicht van de klachten, de oorzaak van de klachten, de genomen acties, alsmede in voorkomende gevallen leer- en verbeterpunten voor de hele inrichting site Chemelot.
- b. Chemelot Site Permit B.V. ziet toe op de uitvoering van de door de site bewoners te ondernemen acties ten gevolge van de klachten en de leer- en verbeterpunten.

#### 6. Ongewone voorvallen

- a. Chemelot Site Permit B.V. houdt een register bij van alle ongewone voorvallen, analyseert deze ongewone voorvallen en rapporteert jaarlijks vóór 1 april aan het bevoegd gezag omtrent de aan het bevoegd gezag gemelde ongewone voorvallen van voorgaand kalenderjaar. De rapportage bevat ten minste een totaal overzicht van de gemelde ongewone voorvallen, de oorzaak van de ongewone voorvallen, de genomen acties en in voorkomende gevallen de leer- en verbeterpunten voor de hele inrichting site Chemelot. Het register dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.



- b. Chemelot Site Permit B.V. ziet toe op de uitvoering van de door de site bewoners te ondernemen acties ten gevolge van de ongewone voorvallen en de leer- en verbeterpunten.
7. **Bevorderen van leren van ongewone voorvallen op de site Chemelot door CSP B.V.**  
CSP B.V. dient uiterlijk 1-2-2021 te rapporteren over de systematiek die op de site Chemelot geïmplementeerd is voor het onderling leren van ongewone voorvallen.
8. Jaarlijkse CSP B.V. rapportage over niet melding plichtige ongewone voorvallen als bedoeld in paragraaf 6.1 voorschrift E.7 onder d vierde bullet. De invulling van dit voorschrift gebeurt via zogenaamde Process Safety Incidenten op basis van de "CEFIC Guidance for Reporting on the ICCA Globally harmonized process safety metric".  
Van de ongewone voorvallen die na toepassing van de checklist worden geclassificeerd als ongewoon voorval zónder significante gevolgen voor het milieu, maar hadden kunnen leiden tot ongewone voorvallen boven de drempelwaarden, overlegt Chemelot Site Permit B.V. jaarlijks vóór 1 april ter beoordeling een rapportage aan het bevoegd gezag.  
De rapportage bevat ten minste:
- een overzicht van de gegevens opgenomen in paragraaf 6.1 voorschrift E.7 onder d vierde bullet;
  - een analyse van de basisoorzaken van de ongewone voorvallen (trendanalyse);
  - een analyse van de leereffecten op de site Chemelot om dergelijke ongewone voorvallen te voorkomen.
9. **Veiligheid, Gezondheid en Milieu audits (VGM-audits)**
- a. Chemelot Site Permit B.V. houdt een register bij van de overeenkomstig het Management Handboek ontvangen Management Summaries van VGM-audits van de primaire site bewoners, beoordeelt deze Management Summaries op major non-conformaties en rapporteert jaarlijks voor 1 april aan het bevoegd gezag omtrent de Management Summaries en major non-conformaties. De rapportage bevat ten minste een totaal overzicht van de ontvangen Management Summaries van VGM-audits van de primaire site bewoners, de major non-conformaties en alle daaruit voortvloeiende acties, alsmede leer- en verbeterpunten voor de hele inrichting site Chemelot. Het register dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.
- b. Chemelot Site Permit B.V. ziet toe op de uitvoering van de door de primaire site bewoners te ondernemen acties ten gevolge van de major non-conformaties en de leer- en verbeterpunten.

## **B BODEM**

1. Actualiseren bodemkwaliteitssysteem (nu genaamd BOSANIS) door de primaire site bewoners  
De vigerende bodemkwaliteit (bodemnulsituatie) dient geregistreerd te zijn in het bodemkwaliteitssysteem (nu: BOSANIS). Indien op enig moment na uitvoering van een bodemonderzoek de verontreiniging situatie van de bodem wordt gewijzigd door bijv. sanerende maatregelen, of hergebruik van verontreinigde grond dienen deze wijzigingen direct in het bodemkwaliteitssysteem (BOSANIS) te worden aangepast. Jaarlijks vindt rapportage over het bodemkwaliteitssysteem plaats volgens het Plan van Aanpak "Duurzaam Bodembeheer Chemelot" aan het bevoegd gezag. Dit plan is op 21 juni 2022 middels een beschikking vastgesteld.

## **C GELUID**

### **1. Geluidboekhouding site Chemelot**

- a. Binnen de inrichting dient een actueel geluidboekhoudsysteem met rekenmodel aanwezig te zijn. Het geluidboekhoudsysteem met rekenmodel dient te voldoen aan het bevoegd gezag vastgestelde uitgangspunten.
- b. Het geluidrekenmodel dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.
- c. Jaarlijks dient voor 1 april inzicht te worden gegeven in de totaal vergunde geluidsruimte, de actuele geluidsruimte en resterende geluidsruimte ten opzichte van de Toetsingswaarden op de Doelstellingspunten (DS punten).

## **D LUCHT**

### **1. Windsnelheidsmeter en windrichtingwijzer**

In de inrichting site Chemelot moeten een goed functionerende windsnelheidsmeter en een windrichtingswijzer zijn opgesteld. Het personeel in de meetkamers van de deelinrichtingen dient zo nodig onmiddellijk te kunnen beschikken over deze meteogegevens.

### **2. Boekhouding luchtemissies site Chemelot**

- a. Binnen de inrichting dient een actuele boekhouding van de luchtemissies aanwezig te zijn. Deze boekhouding betreft de componenten waarvoor in de diverse vergunningen van de diverse deelinrichtingen emissienormen zijn opgenomen. De boekhouding dient tevens de actuele resultaten van lekverliesmetingen te bevatten, voor die deelinrichtingen, waarvoor lekverliesmetingen in de diverse vergunningen voorgeschreven zijn. De boekhouding betreft een totaal overzicht van de actuele emissies van het afgelopen kalenderjaar.
- b. De boekhouding dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.
- c. CSP B.V. dient jaarlijks voor 1 september inzicht te geven in de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting site Chemelot voor de componenten genoemd zijn in de wet Luchtkwaliteit en voor de componenten waarvoor in de wetgeving Maximaal Toelaatbare Risico (MTR) waarden zijn opgenomen. Deze rapportageverplichting geldt voor die stoffen, die in het afgelopen kalenderjaar binnen de inrichting naar lucht zijn geëmitteerd.

### **3. Continue monitoring van emissies van ZZS stoffen (met MTR-waarde) naar lucht en rapportage**

- a. Op grond van een door het bevoegd gezag goedgekeurd monitoringsvoorstel dient CSP B.V. de (diffuse) emissies van ZZS stoffen naar de lucht continu te monitoren. Op deze wijze zal voor het bevoegd gezag meer inzicht ontstaan in de aard en hoeveelheden van (diffuse) emissies van ZZS stoffen en een inzicht in de effecten van deze emissies op de concentraties van deze stoffen buiten de inrichting. Het betreft hier de emissies van ZZS waarvoor MTR-waarden zijn vastgesteld, in ieder geval MVC, benzeen en 1,3- butadieen.
- b. Binnen 12 maanden na van het van kracht worden van dit besluit dient CSP B.V. een plan van aanpak met een monitoringvoorstel op te stellen en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- c. Na goedkeuring van het monitoringvoorstel dient CSP B.V. jaarlijks voor 1 september een monitoringsrapportage over het afgelopen kalenderjaar in te dienen van de immissie van ZZS stoffen.

#### 4. **Beheersplan diffuse emissies**

Voor de primaire site bewoners met diffuse emissies als bedoeld in:

- Handboek emissieberekening", 12 januari 2024 (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving),
- Meetprotocol voor lekverliezen, Vluchtige Organische stoffen", 2 januari 2024 (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving),
- de nieuwe BREF WGC "Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector"; BBT-conclusies 6 december 2022, gelden de verplichtingen zoals beschreven in bijlage A06 Beheersplan diffuse lekverliezen site Chemelot: kenmerk CSP-20-0123 van 4 december 2019 die onderdeel uitmaakt van dit besluit.

Inhoudelijke wijzigingen in voornoemde bijlage dienen ter goedkeuring aan het bevoegde gezag te worden voorgelegd. Implementatie van een wijziging in de bijlage mag pas plaats vinden na goedkeuring door het bevoegd gezag.

### **E EXTERNE VEILIGHEID**

#### 1. **Presentatie externe risico's site Chemelot**

- a. Binnen de inrichting dient een presentatie (plaatsgebonden risico contour en fn-curve groepsrisico) aanwezig te zijn met betrekking tot het voor de gehele inrichting site Chemelot actueel plaatsgebonden risico en actueel groepsrisico, conform de actuele, geldende rekenmodellen.
- b. De presentatie dient te allen tijde ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.
- c. De meest recente presentatie van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de site Chemelot van het afgelopen kalenderjaar met een toelichting op opgetreden veranderingen dient jaarlijks voor 1 april aan het bevoegd gezag te worden overlegd.

### **F AFVALSTOFFEN VAN DE SITE CHEMELOT**

#### 1. **Registratie van de totale bedrijfsafvalstoffen van de site Chemelot**

- a. Er dient een overzichtelijke registratie te worden bijgehouden van alle (gevaarlijke) afvalstoffen (soort wven hoeveelheid) die buiten de deelinrichtingen worden afgevoerd. De registratie vindt plaats in het format zoals vastgelegd in de op het moment van rapportage actuele afspraken uit het E-MJV/E-PRTR directive. De geregistreerde gegevens dienen minimaal 3 jaar te worden bewaard en op verzoek aan de controlerend ambtenaar te worden overgelegd.
- b. Chemelot Site Permit B.V. dient jaarlijks vóór 1 april aan het bevoegd gezag een opgave te doen toekomen van de uit de inrichting afgevoerde (gevaarlijke) afvalstoffen van voorgaand kalenderjaar. Dit dient te geschieden conform de actuele afspraken uit de E-PRTR directive van de Europese Unie.

### 6.1.3 Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

#### Afkortingen

AVA:	Algemene Vergadering Aandeelhouders
BAG:	Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Bal:	Besluit activiteiten leefomgeving
BAT:	Best Available Technology, Engelse term voor BBT
BBT:	Best Beschikbare Technieken
BHV:	Bedrijfshulpverlening
Bkl:	Besluit kwaliteiten leefomgeving
BNO:	Bedrijfsnoodorganisatie
BNP:	Bedrijfsnoodplan site Chemelot
Bor	Besluit omgevingsrecht
BREF:	BAT-Referentiedocument
BRZO:	Besluit Risico's Zware Ongevallen
BU:	Business Unit
CSP B.V.:	Chemelot Site Permit B.V.
CO2:	Koolstofdioxide
CoPi:	Commandant Plaats incident
CvD:	Chef van Dienst
E-MJV:	Elektronisch Milieujaarsverslag
E-PRTR:	European Pollutant Release and Transfer Register
ETS:	Europese systeem van emissiehandel
GBT:	Gemeentelijk beleidsteam
IAZI:	Integrale Afvalwater Zuiverings Installatie
I L & T	Inspectie Leefomgeving en Transport
IBL:	Inside battery limit
IEB:	Installatie Eigen Bijdrage (geluid) van een deelinrichting
KOW:	Kantoren Opslagen Werkplaatsen
LEB:	Locatie Eigen Bijdrage (geluid) van een deelinrichting
LOPC:	Loss Of Primary Containment
MCC:	Ministeriële Commissie Crisisbeheersing
MER:	Milieu Effect Rapportage
MKS:	Milieuklachten systeem
MKZ:	Meldkamer Zuid
MRA:	Milieu Risico Analyse
MTR:	Maximaal Toelaatbaar Risico
NEa:	Nederlandse Emissieautoriteit
N2O:	Lachgas
NRB:	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
OBL:	Outside Battery Limit
OCC:	Operational Center Chemelot
OvD:	Officier van Dienst
Ow:	Omgevingswet
PBZO:	Preventiebeleid zware ongevallen
QRA:	Kwantitatieve Risico Analyse
RBT:	Regionaal Beleidsteam
RIVM:	Rijksinstituut voor veiligheid en milieuhygiëne

ROT:	Regionaal Operationeel Team
SLA:	Service Level Agreement
SZW:	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
USG:	Utility Support Group
VGM:	Veiligheid, gezondheid en milieu
VR:	Veiligheidsrapport
VR Limburg Zuid:	Veiligheidsregio Limburg Zuid
VOS:	Vereniging Overige Site users
Wabo:	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WKC:	Warmtekrachtcentrale
WL:	Waterschap Limburg
Wm:	Wet milieubeheer
WNB:	Wet natuurbescherming
ZBO:	Zelfstandig bestuursorgaan
(p)ZZS:	(potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen

### **Begrippen**

AVA:	De Algemene Vergadering Aandeelhouders waarin vertegenwoordiging van de aandeelhouders CSP b.v. zitting hebben. Aandeelhouders van CSP B.V. zijn Sitech Manufacturing Services C.V., Sabic Limburg B.V., DSM Nederland B.V. en VOS
Deelvergunning:	Omgevingsvergunning verbonden aan een deelinrichting. De deelvergunning is een onderdeel van de Omgevingsvergunning Site Chemelot
Deelvergunninghouder:	De drijver van een deelinrichting.
Deelinrichting:	Onderdeel van de inrichting Site Chemelot. De begrenzing is vastgelegd in de deelvergunning.
Fabrieksnoodplan:	Noodplan voor een specifieke deelinrichting.
Huisbaasgebied:	Gebied vastgesteld door DSM Nederland waarbinnen de huisbaas verantwoordelijk is voor veiligheid, gezondheid en milieu.
LOPC:	Onbedoeld en onbeheerst vrijkomen van een stof uit de daarvoor bedoelde primaire ruimte.
Primaire site bewoner:	Deelvergunninghouder op de site Chemelot. Site bewoner die over één of meerdere deelvergunningen beschikt, daarmee zelf primair verantwoordelijk is voor het voldoen aan de betreffende vergunningsvoorschriften en derhalve aanspreekpunt is voor het bevoegd gezag bij niet voldoen aan de vergunningsvoorschriften. Een primaire site bewoner is per definitie zelf contractpartij bij Landlease Agreement / Site Usage Agreement / Site Services Agreement en de verplichte site-SLA's.
Niet prim. site bewoner:	Een partij die onderdeel uitmaakt van/opereert onder een deelvergunning zoals Ketenparken, KOW Sitech, KOW DSM.
Site Usage Agreement:	Overeenkomst, uniform voor alle site bewoners, tussen site bewoner en DSM Nederland waarin tot op zekere hoogte de activiteiten van de site bewoners op de Chemelot Site zijn gereguleerd.
Site Service Agreement:	Overeenkomst, uniform voor alle site bewoners, tussen site bewoner en Sitech Services B.V. waarin de verplicht of facultatief door de site bewoners van Sitech Services B.V. af te nemen site services vastgelegd inclusief de "general terms and conditions".

Bedrijfswaterriolering:	Het leidingstelsel voor het transport van (afval)water inclusief de in het stelsel opgenomen voorzieningen.
Hemelwaterriool:	Het deel van de bedrijfsriolering waarmee niet verontreinigd hemelwater, niet afkomstig van bodembeschermende voorzieningen, wordt getransporteerd.
Overige afvalwaterriool:	Het deel van het bedrijfsriool waarmee overige afvalwaterstromen, niet zijnde proceswater of niet verontreinigd hemelwater, worden afgevoerd (sanitair water, huishoudelijk afvalwater, koelwater en/of stoom-condensaat).
Proceswaterriool:	Het deel van de bedrijfsriolering is dat procesafvalwater afvoert naar de IAZI
Prospect:	Een bedrijf dat nog in het acquisitieproces zit
Trunking:	<p>Systeem voor interne communicatie;</p> <p>Onder trunking wordt verstaan alle mobiele communicatie tussen groepen gebruikers, zoals operators in fabrieken, brandweer en ambulancepersoneel. Deze communicatie gaat via portofoons, mobilofoons en vaste posten in een gesloten circuit. Hiervoor zijn speciale frequenties gereserveerd. Trunking is dus een vitaal communicatiesysteem voor overleg tussen buiten- en meetkameroperators. Maar ook bij incidenten of een calamiteit is het mobiele verkeer via trunking soms letterlijk van levensbelang.</p>

## 6.2 Specifieke voorschriften deelinrichting FUREC Chemelot

### 6.2.1 Algemene voorschriften

#### **Terrein van de inrichting en toegankelijkheid**

- 1.1 Binnen de inrichting moet een overzichtelijke en actuele plattegrond aanwezig zijn. Op deze plattegrond moeten ten minste de volgende aspecten zijn aangegeven:
- alle gebouwen en de installaties met hun functies;
  - alle opslagen van stoffen welke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken met vermelding van aard en maximale hoeveelheid.
- 1.2 Uiterlijk 1 maand na oprichting moet een adequate en inrichtingstekening aan het bevoegd gezag worden toegezonden. Deze tekening heeft een schaal die niet kleiner is dan 1:1000 en bevat ten minste de volgende gegevens en details:
- alle gebouwen en de installaties met hun functies;
  - alle opslagen van stoffen welke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken met vermelding van aard en maximale hoeveelheid;
  - een overzicht van het rioleringsstelsel inclusief alle afscheiders en controleputten;
  - een overzicht van mogelijke afstromingsrichtingen;
  - de voorzieningen voor de opvang van koelwaterspui en sanitair afvalwater naar het IBL riool en/of OBL riool.
- 1.3 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die in het bijzonder belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.

#### **Melding contactpersoon en wijziging vergunninghoudster**

- 1.4 De vergunninghouder moet direct na het in werking treden van de vergunning schriftelijk naam, adres en telefoonnummer opgeven aan het bevoegde gezag van degene (en van diens plaatsvervanger) met wie in spoedeisende gevallen, ook buiten normale werktijden, contact kan worden opgenomen. Als deze gegevens wijzigingen moet dit vooraf onder vermelding van de wijzigingsdatum schriftelijk worden gemeld aan het bevoegd gezag.
- 1.5 Indien uit de inhoud van keurings- en inspectierapporten blijkt dat gevaar voor verontreiniging dreigt, moet direct het bevoegd gezag daarvan in kennis worden gesteld.
- 1.6 Het opstarten van de installatie moet vooraf schriftelijk aan het bevoegde gezag gemeld worden.

### 6.2.2 Afvalstoffen

#### **Acceptatie, verwerking en opslag van afvalstoffen**

- 1.7 In de deelinrichting FUREC Chemelot mogen de hieronder vermelde afvalstoffen per kalenderjaar worden geaccepteerd en mogen op enig moment niet meer afvalstoffen worden opgeslagen dan vermeld. Voor de diverse deelstromen gelden de maxima zoals deze zijn genoemd in de onderstaande tabel.



Gebruikelijke benaming afvalstof	Eural-codes	Maximale doorzet [ton/jaar]	Maximale opslag hoeveelheid [ton]
SRF-pellets	19 12 10	540.000 – 600.000	12.000
Gedroogd afvalwaterzuiveringsslib	19 08 05 19 08 12	0 - 60.000	1.200

- 1.8 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:
- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
  - het materiaal van de verpakking niet door gevaarlijke stoffen kan worden aangetast, dan wel met die gevaarlijke stoffen een reactie kan aangaan dan wel een verbinding kan vormen;
  - deze tegen normale behandeling bestand is;
  - deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaar aspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.
- 1.9 Afvalstoffen moeten zodanig gescheiden van elkaar worden opgeslagen dat de verschillende soorten afvalstoffen ten opzichte van elkaar geen reactiviteit kunnen veroorzaken.
- 1.10 Van de hieronder vermelde (gevaarlijke) afvalstoffen, welke zijn ontstaan bij activiteiten binnen de inrichting, mogen maximaal de hoeveelheden zoals opgenomen in onderstaande tabel opgeslagen worden.

Afvalstof	Maximale opslag hoeveelheid [ton]	Jaarlijkse hoeveelheid
Filterkoek	600	10.000
Slakken	3.000	122.000
Zout	200	6.000
Zwavel	200	4.000
Metalen	200	3.000

- 1.11 Opslag van filterkoek, metalen, zout en slakken moet plaatsvinden in een daartoe geschikte opslagvoorziening.
- 1.12 Opslag van gedroogd afvalwaterzuiveringsslib vindt plaats in silo's met doelmatige stoffilters.
- 1.13 Opslag en verlading van SRF-pellets vindt plaats in een gesloten opslagruimte.

#### **Acceptatieprocedure, verwerkingsbeleid, administratieve organisatie en interne controle**

- 1.14 Het bij de aanvraag gevoegde AV-beleid en/of de AO/IC moet worden aangepast dan wel aangevuld. Dit beleid en de documenten inzake de AO/IC moeten uiterlijk drie maanden voor aanvang van de activiteiten ter goedkeuring aan het bevoegd gezag zijn voorgelegd.
- 1.15 Het acceptatie- en verwerkingsbeleid als bedoeld in voorschrift 1.14 moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:
- een omschrijving van de verwerkingsroute(s) op de locatie;
  - een overzicht van de te accepteren afvalstoffen. Daarbij wordt de benaming of omschrijving van de afvalstof vermeld, de Euralcode en vermeld welke menghandelingen plaatsvinden;

- een overzicht van voorstelbare verontreinigingen in afvalstoffen die de verwerking kunnen verstoren. De aanwezigheid van deze verontreinigingen in de te accepteren afvalstoffen moet worden uitgesloten en/of er moeten specifieke eisen worden gesteld. Indien voldaan moet worden aan emissie-eisen moet worden beschreven welke specifieke acceptatiecriteria in relatie hiermee worden gehanteerd;
- een overzicht van voorstelbare ZZS die in de afvalstoffen kunnen voorkomen. De aanwezigheid van deze verontreinigingen in de te accepteren afvalstoffen moet dus worden uitgesloten en/of er moeten specifieke eisen worden gesteld. Indien voldaan moet worden aan verwerkings- of emissie-eisen moet worden beschreven welke specifieke acceptatiecriteria in relatie hiermee worden gehanteerd;
- de vooracceptatieprocedure. Dit betreft een procedure voorafgaand aan de werkelijke afgifte of inname van afvalstoffen, waarin aanbieder en verwerker overleg hebben over de aard en samenstelling van de afvalstoffen, verwerking, kosten, momenten van monsterneming, enz. Het is aan te bevelen dat de betrokkenen in deze vooracceptatieprocedure rekening houden met de mogelijkheid dat aard en samenstelling van de afvalstoffen bij levering niet overeenstemmen met de tijdens de vooracceptatieprocedure aangegeven aard en samenstelling en dat duidelijk wordt aangegeven wat in een dergelijke situatie met de afvalstoffen moet gebeuren;
- de acceptatieprocedure. Dit betreft de procedure rondom de fysieke overdacht van afvalstoffen van de ontdoener naar de ontvangende locatie. Daarnaast moet de acceptatieprocedure beschreven worden voor de situatie waarin geen vooracceptatie heeft plaatsgevonden;
- de monsterneming- en analyseprocedures tijdens de vooracceptatieprocedure en acceptatieprocedure;
- een overzicht van risico-gestuurde procedures in het vooracceptatie- en acceptatieproces. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de volgende situaties:
  - afvalstoffen afkomstig van een inzamelaar en, indien een handelaar het eigendom heeft, van een handelaar;
  - afvalstoffen van een nieuwe klant;
  - nieuwe afvalstoffen van een bestaande klant;
  - afvalstoffen van een bekende klant (vervolgafgifte);
  - visueel controleerbare afvalstoffen;
  - afvalstoffen waarvan bekend is dat deze een wisselende samenstelling kunnen hebben;
  - de omvang van de partijen (is er een afwijkende procedure voor kleine partijen);
- de wijze waarop en welke informatie uit het (voor)acceptatieproces worden vastgelegd;
- per verwerkingsroute een beschrijving van wat er met de afvalstoffen, reststoffen of producten gebeurt, zowel intern als extern. Indien controles en analyses plaatsvinden moet dit beschreven worden;
- de wijze van evaluatie van het A&V-beleid;
- wie verantwoordelijk is voor het vaststellen en wijzigen van de procedures rond de (voor)acceptatie van afvalstoffen;
- wie verantwoordelijk is dat afwijkende situaties, die zich voordoen met betrekking tot acceptatie of verwerking van afvalstoffen, worden opgelost binnen het kader van de geldende vergunningvoorschriften en geldende wet- en regelgeving

- 1.16 Een systeem voor AO/IC als bedoeld in voorschrift 1.14 moet minimaal onderstaande elementen bevatten:
- een risicoanalyse van de acceptatie en verwerking van afvalstoffen gericht op milieuhygiënische en informatie technische risico's;
  - een beoordeling van de kritieke momenten in het acceptatie- en verwerkingsproces;
  - een beschrijving van de meet- en registratiepunten ten behoeve van de procesbeheersing en transparantie van het proces;
  - de wijze van monitoring en welke stromenbalansen worden gemaakt;
  - een beschrijving van de administratieve organisatie (stoffen-, proces en financiële administratie en de relatie daartussen);
  - interne controle maatregelen (preventief en repressief), zoals
    - vastlegging van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van sleutelfunctionarissen en indien relevant een aantoonbare functiescheiding;
    - aanwezigheid van werkinstructies;
    - beveiliging van computersystemen tegen ongeautoriseerd gebruik en tegen verlies van gegevens;
    - vastlegging van de maatregelen die getroffen zijn om een juiste en volledige verantwoording in de financiële administratie tot stand te brengen, inclusief een stromenbalans per deelproces;
    - vastlegging hoe en hoe vaak de werkprocessen worden gecontroleerd en waar correctieve acties worden vastgelegd.
- 1.17 Tenzij de voorschriften in deze vergunning anders bepalen moet de vergunninghouder altijd handelen overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde AV-beleid en de AO/IC, inclusief eventuele goedgekeurde aanvullingen en de toegezonden wijzigingen.
- 1.18 Het AV-beleid en de AO/IC moeten gedurende de openingstijden van de inrichting voor het bevoegd gezag ter inzage liggen.
- 1.19 Wijzigingen van de procedure voor acceptatie, be- en verwerking, registratie of controle moeten ter goedkeuring schriftelijk aan het bevoegd gezag worden voorgelegd. In het voornemen tot wijziging moet het volgende aangegeven worden:
- a. de reden tot wijziging;
  - b. de aard van de wijziging;
  - c. de gevolgen van de wijziging voor andere onderdelen van het A&V-beleid en de AO/IC;
  - d. de datum waarop vergunninghoudster de wijziging wil invoeren.
- Pas na toestemming van het bevoegd gezag mag de wijziging doorgevoerd worden.
- 1.20 Indien vergunninghouder een afvalstof wil accepteren waarvan de Eural-code niet is opgenomen in bovenstaande tabel, maar waarvan de aard en samenstelling en de minimumstandaard voor verwerking overeenkomt met één van de genoemde afvalstoffen moet, voordat de feitelijke acceptatie plaatsvindt, een verzoek ter goedkeuring aan bevoegd gezag gezonden worden. In het verzoek moet het volgende vermeld worden:
- a. omschrijving van de afvalstof;
  - b. euralcode;
  - c. met welke reeds vergunde euralcode de afvalstof overeenkomt;
  - d. wijze van acceptatie, verwerking en opslag;
  - e. dat er sprake is van vergelijkbare milieu hygiënische aspecten (gemotiveerd);
  - f. dat de totale vergunde opslag- en verwerkingscapaciteit niet wijzigt.

Pas na goedkeuring van bevoegd gezag mag de afvalstof geaccepteerd worden.

### **Bedrijfsvoering**

- 1.21 De binnen de inrichting ontstane afvalstoffen moeten met het oog op hergebruik naar soort worden gescheiden, gescheiden blijven, verzameld, bewaard en gescheiden worden afgevoerd.
- 1.22 Vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren:
- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
  - papier en karton;
  - elektrische en elektronische apparatuur;
  - kunststof afval;
  - metalen;
  - hout;
  - huishoudelijk restafval;
  - zout;
  - slakken;
  - filterkoek.
- 1.23 Partijen (gevaarlijke) afvalstoffen mogen niet worden samengevoegd, tenzij dit expliciet is vergund. Uitsluitend partijen die tot dezelfde afvalcategorie behoren en waarvan de verontreiniging van dezelfde aard (verontreinigingsparameters) en omvang (concentratie afzonderlijke verontreinigingen) is mogen worden samengevoegd.
- 1.24 Het is verboden gevaarlijke afvalstoffen als niet-gevaarlijk afval af te geven indien deze gevaarlijke afvalstoffen zijn vermengd met andere afvalstoffen en/of grondstoffen met het effect dat de concentratiegrenzen zodanig zijn gewijzigd dat de stof niet langer wordt aangemerkt als gevaarlijke afvalstof. Het is uitsluitend toegestaan deze stoffen als gevaarlijke afvalstof af te voeren.
- 1.25 De termijn van opslag van afvalstoffen mag maximaal één jaar bedragen. In afwijking hiervan mag de termijn van opslag van afvalstoffen maximaal drie jaar bedragen indien de vergunninghouder aan het bevoegd gezag heeft aangetoond dat de opslag van afvalstoffen gevolgd wordt door nuttige toepassing van afvalstoffen.
- 1.26 Indien de afzet van de opgeslagen afvalstoffen stagneert, geeft de vergunninghouder dit onverwijld schriftelijk te kennen aan het bevoegd gezag. Deze mededeling bevat ten minste gegevens over de oorzaak van de stagnatie en de verwachte tijdsduur, alsmede de maatregelen die worden genomen om de stagnatie op te heffen, respectievelijk in de toekomst te voorkomen.

### **Registratie**

- 1.27 In de inrichting moet een registratiesysteem aanwezig zijn, waarin van alle aangevoerde (afval)stoffen en van alle aangevoerde stoffen die bij de be- of verwerking van afvalstoffen worden gebruikt het volgende moet worden vermeld:
- a. de datum van aanvoer;
  - b. de aangevoerde hoeveelheid (kg);
  - c. de naam en adres van de locatie van herkomst;
  - d. de naam en adres van de ontdoener;
  - e. de gebruikelijke benaming van de (afval)stoffen;
  - f. de Euralcode (indien van toepassing);
  - g. het afvalstroomnummer (indien van toepassing).

- 1.28 In de inrichting moet eveneens een registratiesysteem aanwezig zijn, waarin van alle afgevoerde afvalstoffen, (grond)stoffen of producten die bij de verwerking zijn ontstaan het volgende moet worden vermeld:
- de datum van afvoer;
  - de afgevoerde hoeveelheid (kg);
  - de afvoerbestemming;
  - de naam en adres van de afnemer;
  - de gebruikelijke benaming van de (afval)stoffen;
  - de Euralcode (indien van toepassing);
  - het afvalstroomnummer (indien van toepassing).
- 1.29 De hoeveelheden die op grond van dit hoofdstuk moeten worden geregistreerd moeten worden bepaald door middel van een gecertificeerde weegvoorziening. De weegvoorziening(en) waarvan gebruik wordt gemaakt moet(en) overeenkomstig de daarvoor geldende voorschriften van het Nederlands Meetinstituut zijn geijkt. Indien de weegvoorziening niet binnen de deelinrichting aanwezig is, moet de locatie van het wegen eenduidig in de acceptatieprocedure zijn vastgelegd.
- 1.30 Alle op grond van dit hoofdstuk te registreren gegevens moeten dagelijks worden bijgehouden en samen met de in het vorige voorschrift genoemde rapportage gedurende ten minste vijf jaar op de inrichting worden bewaard en aan de daartoe bevoegde ambtenaren op aanvraag ter inzage worden gegeven.

### 6.2.3 Afvalwater en waterbesparing

- 1.31 Uitsluitend de volgende afvalstromen mogen naar de IAZI worden afgevoerd:
- spuwater van het koelsysteem naar de centrale waterzuivering worden afgevoerd;
  - Afvalwater van huishoudelijke aard (sanitair afvalwater, keuken).

### 6.2.4 (Externe) veiligheid

#### Algemeen

- 1.32 De maximale binnen de deelinrichting aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen aangewezen in de Seveso-richtlijn mag niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is weergegeven:

Stof	Type opslag	Maximale opslag [ton]
Methanol $\geq 99,98\%$	In procesinstallatie	210
Methanol $\geq 99,98\%$	Tank (dubbelwandig bovengronds)	10
Ontvlambare gassen (torrefactiegas, syngas en zuurgas)	In procesinstallatie	11,673
Koolmonoxide	In procesinstallatie	0,51
Waterstof	In procesinstallatie	4,4
Salpeterzuur $\geq 65\%$	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Zuurstof	Tank	200



Chloorbleekloog 12,5%	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
HCl oplossing (zoutzuur) 30%	Tank (dubbelwandig bovengronds)	5
Propyleen	In koelinstallatie	5

#### Opslag van chemicaliën in tanks

- 1.33 De opslag van chemicaliën in tanks moet voldoen aan de voorschriften van de richtlijn PGS 31: 2024 versie 1.0 (januari 2024) "Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties". Dit voorschrift is van toepassing op de in de tabel weergegeven opslagen:

Stof	Wijze van opslag	Maximaal aanwezig [ton]	ADR-klasse
Methanol ≥99,98%	Bovengrondse tank dubbelwandig	10	3
Natronloog 50%	Bovengrondse tank dubbelwandig	1.000	8
IJzer(III)chloride ≥98,5%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Reinigingszuur / azijnzuur	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Zwavelzuur 96%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Zoutzuur oplossing 30%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	8
Salpeterzuur ≥65%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	5.1 en 8
Chloorbleekloog 12,5%	Bovengrondse tank dubbelwandig	5	5.1 en 8

#### Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

- 1.34 De opslag van verpakte gevaarlijke stoffen moet voldoen aan de voorschriften van de richtlijn PGS 15:2025 versie 1.0 (januari 2025) "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen". Dit voorschrift is van toepassing op de in de tabel weergegeven opslagen:

Stof	Type opslag	Maximale opslag [ton]
Proceswater-behandelingschemicaliën	IBC boven lekbak	1
Ammonia 24%	IBC boven lekbak	1
Oliën, vetten en andere gevaarlijke stoffen in de werkplaats		1

### Opslag van stikstof en zuurstof in tanks

- 1.35 De opslag van stikstof en zuurstof in een tank moet voldoen aan de voorschriften van de richtlijn PGS 9: 2021 versie 1.0 (augustus 2021) Cryogene gasen – Opslag van 0,150 m<sup>3</sup> – 100 m<sup>3</sup>.
- 1.36 Voor een tank met een inhoud groter dan 100 m<sup>3</sup> geldt aanvullend dat risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. De resultaten van deze risicobeoordeling moeten ter goedkeuring aan het bevoegde gezag worden toegezonden.
- 1.37 In gebruik nemen van een tank groter dan 100 m<sup>3</sup> mag alleen als daarvoor een risicobeoordeling gedaan is en deze door het bevoegd gezag is goedgekeurd.

### 6.2.5 Geluid en trillingen

#### Representatieve bedrijfssituatie

- 1.38 Maximale vergunde berekende  $L_{A,LT}$  geluidbelasting van de deelinrichting FUREC als Installatie Eigen Bijdrage

Prognose	Berekening Installatie Eigen Bijdrage (IEB) als Langtijd gemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ )			
				etmaal (Bi) in dB(A)
DS Punt	Dag in dB(A)	Avond in dB(A)	Nacht in dB(A)	
DS01 Lindenheuvel Noord	34,5	33,5	33,3	43,3
DS02 Geleen Krawinkel	32,4	31,5	31,3	41,3
DS03 Neerbeek Mauritslaan	24,7	24,1	23,8	33,8
DS04 Beek Makado DSMstraat	23,0	22,5	22,3	32,3
DS05 Geleen Romaniestraat	33,4	32,4	32,3	42,3
DS06 Stein Nieuwdorp	27,0	26,1	25,9	35,9
DS07 Stein Oud- Kerensheide	30,6	29,9	29,7	39,7
DS08 Motel Urmond	28,5	27,8	27,6	37,6
DS09 Elsloo Steinderweg	23,3	22,7	22,6	32,6
DS10 Station Geleen Lutterade	32,0	31,2	31,1	41,1
DS11 Lindenheuvel Javastraat	41,0	40,8	40,6	50,6

Tabel: Berekende IEB (na maatregelen) conform akoestisch onderzoek

- 1.39 De geluidbelasting is berekend overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" HMRI-1999 onder gebruikmaking van de luchtabsorptiefactoren van IL-HR-13-01. Als uitgangspunt voor het bepalen van de Locatie Eigen Bijdrage geldt de situatie zoals beschreven in het akoestisch rapport uit bijlage 10 van de aanvraag ("Rapport "MER en vergunningaanvraag FUREC Chemelot, Akoestisch onderzoek" (document BH2364NT004F03 03/Definitief, d.d. 6 december 2024, Royal Haskoning DHV).



### **Akoestisch controle onderzoek in gebruik name deelinrichting**

- 1.40 Binnen 6 maanden na het in gebruik nemen van de deelinrichting FUREC moet door middel van een akoestisch onderzoek aan het bevoegd gezag worden aangetoond dat aan de geluidbelasting van voorschrift 1.38 en aan de inpassing in de geluidzone wordt voldaan. De resultaten van dit akoestisch onderzoek moeten binnen die termijn ter goedkeuring aan het bevoegde gezag worden toegezonden. Het bevoegd gezag moet vooraf geïnformeerd worden over datum en tijdstip waarop de geluidmetingen ten behoeve van bovengenoemde rapportage plaatsvinden.
- 1.41 Het onderzoek als bedoeld in het vorige voorschrift omvat de gehele deelinrichting inclusief alle akoestische bronnen.

## **6.2.6 Lucht**

### **6.2.6.1 Algemeen**

#### **Emissiemetingen**

- 1.42 Uiterlijk 2 maanden voor opstarten van de installatie moet een emissiemeetprogramma ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overgelegd. In dit emissiemeetprogramma moeten alle in dit besluit vastgelegde relevante eisen zijn verwerkt.
- 1.43 Vergunninghouder moet voor het in gebruiken nemen van de installatie beschikken over een actueel emissiemeetprogramma.
- 1.44 Wijzigingen in het emissiemeetprogramma moeten schriftelijk ter instemming aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.
- 1.45 Emissiemetingen moeten worden verricht door een daartoe erkende deskundige en moet worden verricht volgens de in deze vergunning opgenomen voorwaarden dan wel de daarvoor geldende wettelijke bepalingen.
- 1.46 Indien sprake is van periodieke of eenmalige metingen:
- 3 wordt het bevoegd gezag uiterlijk twee weken voorafgaand aan de meting worden geïnformeerd over de datum en het tijdstip waarop de betreffende emissiemeting plaatsvindt. Indien voor 1 februari een jaarplanning is overgelegd kan worden volstaan met het tijdig informeren van het bevoegd gezag over wijzigingen in de jaarplanning;
  - 6 worden de resultaten van eenmalige metingen uiterlijk 2 maanden na het verrichten van de metingen aan het bevoegd gezag gerapporteerd;
  - \* worden de resultaten van periodieke metingen van het voorafgaande jaar jaarlijks voor 1 april aan het bevoegd gezag gerapporteerd.
- 1.47 De gegevens die voor het bepalen van de emissie van verontreinigende stoffen naar de buitenlucht van belang zijn, moeten worden geregistreerd. Deze registratie moet vijf jaar worden bewaard.
- 1.48 Alle monitoringsresultaten worden op zodanige wijze geregistreerd, verwerkt en gepresenteerd dat het bevoegd gezag kan controleren of wordt voldaan aan de toepasselijke emissiegrenswaarden gesteld in deze vergunning en andere voorschriften.
- 1.49 Continue meetsystemen worden ten minste eenmaal per jaar met behulp van parallelmetingen gecontroleerd.

### Emissierelevante parameters (ERP's)

- 1.50 Vergunninghouder onderhoudt de ter controle van de emissiegrenswaarden geïnstalleerde apparatuur zodanig dat de goede werking van de apparatuur is gewaarborgd.
- 1.51 ERP's moeten per installatie en per emissiepunt reproduceerbaar worden vastgelegd. In dit controleplan moet het volgende zijn uitgewerkt:
- een omschrijving van de ERP('s);
  - de bandbreedte waarbinnen de ERP('s) zich moeten bevinden om te voldoen aan de in voorschrift gestelde emissie-eisen;
  - op welke wijze de kwaliteit van de continue registratie van de ERP's wordt gewaarborgd;
  - de actie bij het over- en onderscheiden van de vastgestelde grenswaarde voor de ERP.
- 1.52 Uiterlijk 1 jaar na het van kracht worden van de vergunning moet het controleplan als bedoeld in het voorgaande voorschrift ter goedkeuring aan het bevoegd worden voorgelegd.

### Emissiemetingen door bevoegd gezag

- 1.53 Indien het bevoegd gezag controlemetingen t.a.v. emissies wenst uit te voeren moet in overleg met en op aanwijzing van het bevoegd gezag maatregelen worden getroffen met betrekking tot:
- De constructie van de afvoerkanalen;
  - De plaats en de bereikbaarheid van de meetpunten;
  - De uitvoering van de aansluitvoorzieningen;
  - Datgene, wat voor de goede uitvoering van een meting is vereist.

#### 6.2.6.2 Emissies stoomoververhitter

- 1.54 De emissies van de stoomoververhitter mogen maximaal de in onderstaande tabel waarden bedragen:

Stof	Concentratie [mg/m <sup>3</sup> ]	Meetfrequentie	Norm
Stikstofoxiden	70	Continu	EN 14792
Zwavel dioxide	30	1x / 6 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	EN 14791
Stof	3	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	EN 13284-1
Gasvormige en vluchtige organische stoffen (uitgedrukt in totaal organische koolstof)	6	1x / 3 maanden Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 6 maanden	EN 12619
Koolmonoxide	30	1x / 3 maanden	NEN-ISO 15713

		Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	
Zoutzuur	6	1x / 3 maanden	EN 15058
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	
Waterstoffluoride	0,5	1x / 3 maanden	NEN-EN 1911
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	
Kwik	0,01	1x / 3 maanden	NEN-EN 13211
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	
Som Cadmium en thallium	0,02	1x / 3 maanden	NEN-EN 14385
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 2 jaar	
Som Antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	0,15	1x / 3 maanden	NEN-EN 14385
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / 2 jaar	
Som van dioxinen en furanen, gedefinieerd als de som van de afzonderlijke dioxinen en furanen, gewogen overeenkomstig de bij ministeriële regeling gestelde equivalentiefactoren	0,03 ng/m <sup>3</sup>	1x / 3 maanden	NEN-EN 1948-1, 1948-2 en 1948-3
		Indien de emissies stabiel zijn, kan de minimale frequentie na goedkeuring worden verlaagd tot 1x / jaar	

1.55 Voor de berekening van de uitworp van rookgas door een stookinstallatie wordt de massaconcentratie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), totaal stof en onverbrande koolwaterstoffen (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, uitgedrukt in C) in het rookgas herleid op rookgas met een volumegehalte aan zuurstof van 3 procent.

1.56 Voor de berekening van de uitworp van rookgas door een stookinstallatie, wordt de massaconcentratie aan stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) in het rookgas berekend als massaconcentratie van stikstofdioxide.

### 6.2.6.3 Emissies van de CO<sub>2</sub> afblaas

1.57 De emissies van de CO<sub>2</sub> afblaas mogen maximaal de in onderstaande tabel waarden bedragen:

Component	Vergunningseis	Monitoringsfrequentie	Norm
VOS (inclusief methaan)	10 mg/Nm <sup>3</sup>	1x / 6 maanden Uitgaande van een emissie die kleiner is dan 2 kg C/uur	NPR 2773:2012 nl - NEN
H <sub>2</sub> S	3 mg/Nm <sup>3</sup>	1x-/ 6 maanden	EN 12619
CO	50 mg/Nm <sup>3</sup>	1x per jaar (Uitgaande van een emissie die kleiner is dan 2 kg/uur)	NEN-EN 15058

#### 6.2.6.4 Fakkelinstallatie

- 1.58 Continu vrijkomende procesgassen moeten zoveel mogelijk als brandstof worden gebruikt en mogen slechts in uitzonderlijke gevallen naar een fakkel afgevoerd.
- 1.59 Bij storingen aan de installatie of delen daarvan moeten de procesgassen naar de fakkel worden geleid en moet het proces zo snel mogelijk uit bedrijf worden genomen.
- 1.60 De vergunninghouder moet zorgen voor een betrouwbare bedrijfsvoering van de fakkelinstallatie, zodat er bij de verbranding in de fakkelinstallatie geen roet- of geurvorming optreedt.
- 1.61 De fakkelinstallatie moet ten minste een beveiliging bevatten die voorkomt dat vlamterugslag in het leidingsysteem kan optreden, terwijl een vrije doorstroming van de fakkelgassen onder alle omstandigheden blijft gewaarborgd.
- 1.62 Met betrekking tot het affakkelen moet een logboek worden bijgehouden, waarin ten minste de volgende gegevens worden geregistreerd:
  - a. datum, begin- en eindtijd van het affakkelen;
  - b. aard en oorzaak van het affakkelen;
  - c. gemeten dan wel berekende hoeveelheid afgefakkeld gas.
- 1.63 De registratie moet binnen de inrichting aanwezig zijn en moet op verzoek aan controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag worden getoond.
- 1.64 De emissies als gevolg van het gebruik van de fakkels moeten worden bepaald volgens paragraaf 5.3 van het document "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag" uit de rapportagereeks Milieumonitor (nummer 14, maart 2004) van RIVM/MNP.
- 1.65 Maatregelen moeten worden genomen om herhaling van storingen te voorkomen (zoals bijvoorbeeld versnelde inspecties en preventief onderhoud; aanpassen inspectie- en onderhoudsplan).

#### 6.2.6.5 Stofemissies

##### Opslag en handling bulkgoederen

- 1.66 SRF pellets en zuiveringsslib en andere niet inerte goederen zoals zout en filterkoek worden zodanig geladen, gelost, overgeslagen en getransporteerd dat zoveel mogelijk wordt voorkomen dat stofverspreiding optreedt.
- 1.67 Opslag, handling, lossen en afvoeren van SRF pellets en zuiveringsslib vindt uitsluitend plaats in gesloten ruimten of silo's.
- 1.68 Gemorste stoffen moeten onmiddellijk na beëindiging van het verladen worden verwijderd.
- 1.69 Opslaggebouwen zijn voorzien van adequate ventilatiesystemen en emissiepunten van ruimteventilatie zijn voorzien van adequate stofafscheidingsinstallaties.
- 1.70 Poorten en deuren van opslagruimten zijn alleen geopend voor aan- of afvoerbewegingen van vrachtwagens.
- 1.71 Maal- en zeefinstallaties zijn in pandig geplaatst en voorzien van doelmatige stofafscidders.
- 1.72 Transport van SRF-pellets, zuiveringsslib en alle gemalen fracties vindt plaats door middel van een gesloten transportsysteem.

##### Emissies van stof uit puntbronnen

- 1.73 De emissies uit de volgende bronnen mogen per puntbron de waarden uit onderstaande tabel niet overschrijden:

	Concentratie [mg/m <sup>3</sup> ]	Meetfrequentie	Norm
SRF-pelletopslag	3	1x / jaar	EN 13284-1
RWZI-slib opslag	3	1x / jaar	EN 13284-1
RWZI-slib overslag	3	1x / jaar	EN 13284-1
Afblaas molengebouw	3	1x / jaar	EN 13284-1
Stikstofafblaas vergasser	3	1x / jaar	EN 13284-1
Drukafblaas sluizen voeding vergasser	3	1x / jaar	EN 13284-1

#### 6.2.6.6 Diffuse emissies

##### Uitvoering meet- en beheersplan lekverliezen

- 1.74 De vergunninghouder moet op basis van een meet- en beheersplan lekverliezen zo veel als mogelijk voorkomen. Het meet- en beheersplan voldoet tenminste aan de uitgangspunten en eisen van het locatieplan meten en beheersen van lekverliezen dat op grond van hoofdstuk 1 van de vergunning van de site Chemelot is vastgesteld.
- 1.75 De resultaten van de metingen moeten worden vastgelegd en tenminste vijf jaar worden bewaard.

### 6.2.7 Vervoer

- 1.76 Vervoer van afvalstoffen van en naar de installatie moet bij voorkeur plaatsvinden met elektrische vrachtwagens.
- 1.77 Indien voor het vervoer gebruik kan worden gemaakt van vrachtwagens die na lossen van op Chemelot geproduceerde producten leeg terugrijden, heeft dat de voorkeur boven andere transporten.

### 6.2.8 Proeven

- 1.78 Vergunninghouder mag - mits hiervoor vooraf schriftelijk goedkeuring is verleend door het bevoegd gezag en bij wijze van proef - andere dan in deze vergunning opgenomen technische installaties en/of alternatieve grond-, hulp-, of brandstoffen toepassen dan wel andere afvalstoffen verwerken. Goedkeuring wordt slechts verleend indien de proefneming noodzakelijk is om informatie te vergaren over de technische haalbaarheid van de andere toepassing en deze informatie niet op een andere wijze kan worden verkregen.
- 1.79 Voordat goedkeuring kan worden verleend voor een proef, moeten, minimaal zes weken voor aanvang van de proef, de volgende gegevens schriftelijk aan het bevoegd gezag worden verstrekt:
- het doel en de noodzaak van de proefneming;
  - een beschrijving van de alternatieve stof of van de alternatieve techniek of het alternatieve proces, met vermelding van de capaciteit inclusief eventuele wijzigingen in installaties en procesvoeringen;
  - de te verwachten wijziging in emissies en verbruiken, aangegeven met behulp van massabalansen en de verwachte wijziging in gevolgen voor het milieu;
  - de wijze waarop tijdens de proefneming processen en emissies, gevolgen voor het milieu en de verbruiken zullen worden beheerd en geregistreerd;
  - de hoeveelheid in te zetten materiaal;
  - de duur van de proef, waarbij geldt dat de proefneming een maximumtermijn heeft van ten hoogste 9 maanden.
- 1.80 Het bevoegd gezag kan naar aanleiding van een onderzoeksopzet goedkeuring onthouden dan wel nadere eisen stellen aan de proefneming. Deze nadere eisen kunnen een beperking van duur of een beperking van de bij de proefnemingen te verwerken hoeveelheid materiaal betekenen. Tevens kunnen nadere eisen gesteld worden aan de milieu hygiënische randvoorwaarden van de proefnemingen.
- 1.81 De proefneming mag uitsluitend worden uitgevoerd binnen de aan de goedkeuring verbonden voorwaarden. Zodra blijkt dat deze randvoorwaarden niet in acht genomen (kunnen) worden of dat de gevolgen voor het milieu groter zijn dan voorzien, moet de proef onmiddellijk gestopt worden.
- 1.82 De resultaten van de proefneming moeten uiterlijk drie maanden na beëindiging van de proefneming aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

### 6.2.9 Vermijdings- en reductieprogramma ZZS

- 1.83 Het vermijdings- en reductieprogramma als bedoeld in de algemene regels van het Bal moet uiterlijk 2 jaar na het in gebruik nemen van de installatie geactualiseerd worden. Dit programma moet na actualisatie aan het bevoegd gezag worden toegezonden.

## 6.3 Ambtshalve voorschriften te verbinden aan de oprichtingsvergunning

### **AANVULLENDE REGELS IN VERBAND MET VERVALLEN AANVULLENDE REGELS ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER**

#### **Algemeen**

- 1.1 Voorschriften in dit hoofdstuk treden in werking zodra deze vergunning van rechtswege een omgevingsvergunning onder de Omgevingswet is geworden. Dat is het moment waarop het besluit onherroepelijk is geworden.

#### **Bodem**

- 1.2 Indien in een inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht worden bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen getroffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

#### **Nulsituatieonderzoek bodem**

- 1.3 Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie moet uiterlijk 2 maanden voor de bouw van de installatie een nulsituatieonderzoek zijn uitgevoerd. De resultaten moeten uiterlijk 1 maand nadat het onderzoek verricht is aan het bevoegd gezag zijn overgelegd. Het onderzoek moet betrekking hebben op alle plaatsen binnen de inrichting waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden. Het onderzoek moet gebaseerd zijn op de NEN 5740 'Onderzoekstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting' en afgestemd zijn op de toegepaste stoffen.
- 1.4 Ter zake van de uitvoering van het bodemonderzoek kunnen – binnen 1 maand nadat voornoemde rapportage is overgelegd – nadere eisen worden gesteld door het bevoegd gezag; inhoudende dat meerdere monsternemingen of analyses moeten worden verricht, indien dit op grond van de overgelegde hypothese(n) en onderzoekstrategie noodzakelijk blijkt.
- 1.5 Indien op grond van enig voorschrift, verbonden aan een beschikking, voorzieningen moeten worden getroffen welke een uit te voeren nulsituatie-onderzoek zouden kunnen belemmeren of onmogelijk maken, moet het onderzoek worden verricht voordat de betreffende voorzieningen zijn getroffen.