

Besluit
van Gedeputeerde Staten van Limburg

Maatwerkvoorschriften
Activiteitenbesluit Milieubeheer
Nitrietfabriek (NIFA)

CSP B.V. / Fibrant B.V. te Sittard-Geleen

Zaaknummer: 2018-205038

Kenmerk: 2018/66567 d.d. 4 oktober 2018
Verzonden:

INHOUDSOPGAVE

1	Besluit	3
2	Procedure	6
2.1	De aanvraag	6
2.2	Huidige vergunningssituatie	6
2.3	Bevoegd gezag	6
2.4	Procedure	7
3	Overwegingen	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Technische kenmerken installatie	8
3.3	Vigerend vergunningsvoorschrift	9
3.4	Maatwerkvoorschriften	10
4	Maatwerkvoorschriften	15

1 Besluit

Onderwerp

Wij hebben op 14 augustus 2018 een verzoek ontvangen van Chemelot Site Permit B.V./ Fibrant B.V. om op grond van artikel 8.42, derde lid van de Wet milieubeheer maatwerkvoorschriften te stellen. Het verzoek heeft betrekking op de deelinrichting Nitrietfabriek gelegen aan Koestraat 1, 6167 RA Geleen. De aanvraag is geregistreerd onder nummer 2018-205038.

Besluit

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die in dit besluit zijn opgenomen en gelet op artikel 2.7 artikel van het Activiteitenbesluit juncto artikel 8.42, derde lid van de Wet milieubeheer om voor de deelinrichting van Fibrant B.V. de in hoofdstuk 4 opgenomen maatwerkvoorschriften te stellen.

Gedeputeerde Staten van Limburg,
namens dezen,

C.J. Hermans,
Afdelingshoofd Vergunningen
RUD Zuid-Limburg

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 3.2 van de Wabo (de reguliere voorbereidingsprocedure). Op grond van artikel 8.42, lid 7 van de Wet milieubeheer (Wm) zijn ook de artikelen 3.8 en 3.9, eerste en tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing.

Afschriften

Het besluit is verzonden aan inrichtinghouders, zijnde:

- Fibrant B.V., Urmonderbaan 20, 6167 RD te Geleen;
- CSP B.V., Postbus 27 ,6160 MB Geleen.

Een afschrift van dit besluit is verzonden aan:

- het College van Burgemeester en Wethouders van Sittard-Geleen;
- de minister van Infrastructuur en Waterstaat (directoraat-generaal Milieu), Postbus 20901, 2500 EX Den Haag;
- de Inspectie SZW, directie MHC, team MHC-Zuid, Postbus 90801, 2509 LV Den Haag;
- de Inspectie Leefomgeving en Transport, Postbus 16191, 2500 BD Den Haag;
- de burgemeester van Sittard-Geleen;
- het bestuur van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg, Postbus 35, 6269 ZG Margraten.

Rechtsbescherming

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u bezwaar maken. U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een bezwaarschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de datum;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht, en;
- d. de redenen van het beroep (motivering).

Het bezwaarschrift moet worden gericht aan:

Gedeputeerde Staten van Limburg
Cluster Juridische Zaken en Inkoop, team Rechtsbescherming
Postbus 5700
6202 MA Maastricht.

Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.limburg.nl en klik vervolgens op "e-Loket".

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Als u een bezwaarschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Limburg, sector Bestuursrecht, Postbus 950, 6040 AZ Roermond.

U kunt ook digitaal een verzoek indienen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag volgend op de dag waarop dit besluit is verzonden. Indien de Voorzieningenrechter positief beslist op een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening als bedoeld in artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht, wordt de werking van het onderhavige besluit geschorst.

2 Procedure

2.1 De aanvraag

Op 14 augustus 2018 hebben wij een verzoek om maatwerkvoorschriften te stellen ontvangen van CSP/Fibrant B.V., voor de deelinrichting Nitrietfabriek (NIFA), Koestraat 1, 6167 RA Geleen. De aanvraag betreft het project 'maatwerkvoorschrift emissie naar de lucht' en is geregistreerd onder zaaknummer 2018-205038.

De inrichting wordt in het kader van het Activiteitenbesluit aangemerkt als een type C inrichting, hetgeen betekent dat het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling voor bepaalde activiteiten van toepassing is. Het maatwerk wordt aangevraagd op basis van artikel 2.7 van het Activiteitenbesluit.

Het maatwerk dat wordt aangevraagd betreft het volgende voorschrift:

Voor een termijn van 3 jaar worden de volgende NO_x emissienorm aangevraagd:

- Maximaal daggemiddelde concentratie : 1.300 mg/Nm³
- Maand gemiddelde concentratie : 850 mg/Nm³
- Maximaal jaarvracht : 260 ton/jaar.

Daarnaast wordt binnen één jaar een rapport opgesteld waarin de onderzoeksresultaten worden gepresenteerd naar de technieken welke mogelijk zijn om de NO_x-emissie verder te reduceren. Daarbij wordt niet per definitie de minimumwaarde van 200 mg/Nm³ NO_x als doel gehanteerd. Beschouwd worden de procesbeheersing en de best beschikbare proces geïntegreerde en nageschakelde technieken en de technieken maar ook externe factoren als buitenluchttemperatuur en zonne-instraling. Ook wordt de invloed op de N₂O emissie beschouwd.

2.2 Huidige vergunningssituatie

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

- op 28 juli 2011 is hoofdstuk 1 van de vergunning geactualiseerd (kenmerk 2011/0486);
- op 7 juni 2012 is de terreingrens van de site Chemelot aan de Prins Mauritsstraat in de gemeente Beek aangepast (kenmerk 2012/0327);
- op 23 augustus 2012 is het meldingsregime van ongewone voorvallen aangepast (kenmerk 2012/0360);
- op 16 oktober 2014 is een besluit genomen over de aanpassing van de algemene voorschriften van hoofdstuk 1 van deze vergunning (kenmerk 2013/0310).

De deelinrichting Nitrietfabriek (NIFA) is in hoofdstuk 7 van de vergunning van 14 juni 2005 opgenomen.

2.3 Bevoegd gezag

De activiteiten van de inrichting site Chemelot zijn met name genoemd in de volgende categorieën van bijlage 1, onderdeel C van het Bor: categorie 1.3, categorie 2.6, categorie 4.3, categorie 5.3, categorie

7.1.b, categorie 11.3, categorie 14, categorie 20.5, categorie 21, categorie 22, categorie 25, categorie 26, categorie 27.3 en categorie 28.

De site Chemelot bevat meerdere IPPC-installaties en het Besluit risico's zware ongevallen is van toepassing. Ook binnen de deelinstallatie staan IPPC installaties. Daarom zijn wij het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning.

Daarom en gelet op artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer zijn wij het bevoegd gezag om maatwerkvoorschriften te stellen.

2.4 Procedure

Deze beschikking is voorbereid op basis van afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht.

3 Overwegingen

3.1 Algemeen

Het Activiteitenbesluit, dat sinds 1 januari 2013 ook voor inrichtingen met een IPPC installatie geldt, stelt in afdeling 2.3 eisen ten aanzien van emissies naar de lucht. Deze eisen zijn alleen niet van toepassing als de uitzonderingsbepaling van artikel 2.3 a, lid 2 Activiteitenbesluit van toepassing is. Op grond van dit artikel geldt dat het Activiteitenbesluit niet van toepassing is op een IPPC-installatie indien en voor zover voor de activiteit of het type productieproces BBT-conclusies voor deze emissies zijn vastgesteld.

De NIFA valt onder categorie 4.3 van de IPPC richtlijn. Voor dit soort installaties zijn de BREF 'Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers' en de BREF 'Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector' (CWW) van toepassing. Het proces van de NIFA wordt in de BREF LVIC - AAF echter niet beschreven. Op basis van deze BREF gelden voor de NIFA geen emissie-eisen. Ook op grond van de BREF CWW gelden geen specifieke emissie-eisen. Op grond van deze BREF gelden enkel een aantal algemene bepalingen ten aanzien van management en monitoring van de afgassen die ontstaan en de eis dat de emissies, daar waar mogelijk, moeten worden beperkt door behandeling van het afgas. Gelet op deze omstandigheden achten wij dat in deze BREF documenten geen specifieke emissie-eisen zijn opgenomen voor het proces van de NIFA.

Zodoende is de uitzonderingsbepaling van artikel 2.3a, lid 2 Activiteitenbesluit niet van toepassing. Dit betekent dat de vigerende vergunningvoorschriften per 1 januari 2019 komen te vervallen en de emissie eisen van het Activiteitenbesluit van rechtswege gaan gelden.

Voor NO_x geldt op grond artikel 2.5 en tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit een emissie-eis van maximaal 200 mg/Nm³. Voor ammoniak geldt een emissienorm van 30 mg/Nm³. De huidige installatie kan zonder aanvullende technieken niet voldoen aan deze emissie eisen. Zodoende is het noodzakelijk om bij maatwerkvoorschriften van deze emissie eisen af te wijken, zoals door inrichtinghouders is verzocht.

Een algemene voorwaarde voor het mogen stellen van maatwerkvoorschriften is dat deze nodig zijn ter bescherming van het milieu. Dezelfde toets geldt in geval het verzoek tot het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt geweigerd.

Bij het stellen van deze voorschriften hebben wij in ieder geval betrokken:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
- de met betrekking tot de inrichting en de omgeving waarin deze 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, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1 of bij Bijlage 2 van de Wet milieubeheer;
- de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van het voorschrift.

3.2 Technische kenmerken installatie

3.2.1 Beschrijving productieproces

Ammoniumnitriet wordt (in oplossing) geproduceerd uit ammoniak, ammoniakwater, kooldioxide en lucht. De (ammonium) nitrietfabriek (verder NIFA) heeft een productiecapaciteit van 80.000 ton/ jaar ammoniumnitriet (100%) en heeft twee productiesystemen (NIFA C en NIFA D). Ammoniumnitriet wordt toegepast als grondstof in de caprolactamfabriek.

Eerst wordt ammoniakwater gevormd uit ammoniak en water door ammoniakgas in te voeren aan de onderzijde van absorptietoren waarin water wordt gesproeid. Een deel van het ammoniakwater wordt met koolzuurgas in een scrubber (CO_2 -absorbeer) gevoerd, waarbij ammoniumcarbonaat en ammoniumbicarbonaat ontstaat. Vervolgens reageren deze carbonaten in een reactor met nitreuze gassen (NO en NO_2) waarbij ammoniumnitriet (NH_4NO_2) wordt gevormd. De hiervoor benodigde nitreuze gassen worden verkregen door katalytische verbranding van gasvormige ammoniak en door het hierbij gevormde stikstofmonoxide (NO) in een oxidatietoren (C1760/1860) gedeeltelijk (ongeveer de helft) om te zetten in stikstofdioxide (NO_2).

In de oxidatietoren worden de nitreuze gassen in tegenstroom met 'sterk' salpeterzuur (ca. 40-45 massa % HNO_3) toegevoerd. Het grootste gedeelte van de nitreuze gassen uit de oxidatietoren gaat naar de ammoniumnitrietbereiding (een reactor genaamde bellenwasser), het resterende deel wordt als bypassstroom afgevoerd naar oxidatietoren C1910 in de NO_x reductie.

In de bellenwasser reageert ammoniumcarbonaat met NO en NO_2 tot ammoniumnitriet. De afgassen die in deze reactor ontstaan worden afgevoerd met een concentratie van 7.000 ppm (0,7 volume- %) aan stikstofoxiden. De in deze afgassen aanwezige nitrietnevel wordt afgevangen in een filterkaars. In het NO_x -reductiesysteem wordt dit gereduceerd tot 500 ppm.

Naast de emissie van NO_x (NO en NO_2) treden emissies op van N_2O , een nevel in de vorm van NH_4NO_2 en NH_4NO_3 , NH_3 en HCN .

3.2.2 NO_x reductiesysteem

Het NO_x systeem bestaat uit een oxidatietoren (C1910), een absorptiesectie en een filtersectie.

In de oxidatietoren C1910 wordt het gedeelte van de nitreuze gassen uit de oxidatietorens C 1760/1860 behandeld. In deze zogenaamde 'droge' oxidatietoren worden de nitreuze gassen met lucht bijna volledig door geoxideerd. Dit gebeurt door de nitreuze gassen met lucht afkomstig van de bypass eerst op te mengen. Vervolgens vindt in oxidatietoren C 1910 de omzetting van de nog resterende stikstofmonoxide naar stikstofdioxide plaats.

In de absorptiesectie worden eerst de nitreuze gassen uit de nevelvangers gemengd met een gedeelte van de nitreuze gassen met een hoge oxidatiegraad uit oxidatietoren C1910. Dit gasmengsel wordt vervolgens onder in de NO_x-reductiereactor R1920 geleid. De nitreuze gassen bewegen hierin in tegenstroom met een ammoniumcarbonaat/ammoniumnitrietoplossing door de reactor en worden in een ringen pakket, in intensief contact met deze oplossing gebracht zodat absorptie kan optreden.

De ammoniumcarbonaat/ammoniumnitrietoplossing circuleert hierbij over de ammoniakverdampers en over de pakking in de reactor. In de ammoniakverdampers wordt de tijdens de absorptie ontstane warmte afgevoerd en wordt de oplossing naar ca. 4 °C gekoeld. Aan de circulatiestroom wordt onder in de reactor ammoniumcarbonaatoplossing, vanuit hoogtevast V1690 en ammoniakwater, uit de 12%-ig ammoniakwateropvoortank V1640, toegevoegd. Vanuit de circulatiestroom wordt het product afgevoerd naar de nitrietopslagtanks V1960 en V1965.

De afgassen uit het reductiesysteem worden door de filtersectie S1930, welke zich boven in de reactor bevindt, geleid. Hier worden de nitrietniveaus/ontstaan tijdens de absorptie van nitreuze gassen, afgescheiden van de gasstroom m.b.v. filterkaarsen gevuld met polypropyleenvezel. De vloeistof uit de filterkaarsen stroomt via een afvoer in de filterplaat naar een vloeistofverdeler boven op de absorptiesectie. Vanwege de kans op verstopping (kristallisatie e.d.) van de filterkaarsen zijn sproeiers aangebracht in de toppen van de kaarsen en vernevelaars (water + lucht) onder de kaarsen. .

De afgassen uit de NO_x-reductiereactor (max. 48.000 Nm³/uur) worden ten slotte naar een 175 m hoge schoorsteen (A1980) afgevoerd. Meer dan 90 procent van de stikstofoxiden zijn dan uit de afgassen verwijderd. In de schoorsteen worden de afgassen gemengd met buitenlucht om het zogenaamde 'downwash'-effecten van de schoorsteenpluim te voorkomen. Dit is het effect, dat door het ontstaan van een onderdruk aan de zijde van een schoorsteen, zich afgas langs de schoorsteen naar beneden verspreidt. De buitenlucht wordt met behulp van een onderin de schoorsteen geplaatste ventilator (K1970) uit de buitenmantel van de schoorsteen aangezogen en vervolgens gemengd met het afgas uit de installatie. Hierdoor wordt voldoende uittreedsnelheid van de afgassen bij de schoorsteen gecreëerd.

De capaciteit van de ventilator K1970 bedraagt maximaal 140.000 m³/uur, waarmee het totale afgasdebiet van de schoorsteen A1980 maximaal 188.000 m³/uur bedraagt.

3.3 Vigerend vergunningsvoorschrift

De NIFA heeft twee emissiepunten met een continue emissie. Emissiepunt 1 is een 175 meter hoge schoorsteen waarin met name NO_x (NO en NO₂) wordt geëmitteerd maar ook N₂O, NH₃, HCN en een nevel van NH₄NO₂ en NH₄NO₃.

Emissiepunt 1

Voor emissiepunt 1 zijn in voorschrift D.1 van de vigerende vergunning voor de emissie van NO_x de volgende emissie-eisen opgenomen:

Maximaal daggemiddelde concentratie	: 1.500 mg/m ³
Maand gemiddelde concentratie	: 900 mg/m ³
Maximaal daggemiddelde vracht	: 59,3 kg/h
Maandgemiddelde vracht	: 35,6 kg/h (= 320 t/jaar o.b.v. 8.760 uur).

Concentratie als halfuurwaarde en betrokken op:

- droog afgas onder standaardcondities (101,3 kPa en 273 K);
- NO_x uitgedrukt als NO₂;
- maximale Daggemiddelde concentratie = De gedurende de kalenderdag continu gemeten concentratie gemiddeld over het aantal productie-uren van de desbetreffende kalenderdag;
- maandgemiddelde concentratie = De gedurende de kalendermaand continu gemeten concentratie gemiddeld over het aantal productie-uren van de desbetreffende kalendermaand;
- maximale Daggemiddelde Vrucht = De totale uitworp over een kalenderdag gedeeld door het aantal productie-uren van de desbetreffende kalenderdag;
- maandgemiddelde Vrucht = De totale uitworp over een kalendermaand gedeeld door het aantal productie-uren van de desbetreffende kalendermaand.

De vergunde jaarvrucht NO_x bedraagt 285 ton. De gemeten emissie is 244 ton (2017).

Voor wat betreft de overige emissies in emissiepunt 1 geldt op grond van voorschrift D.2 de volgende emissie-eisen:

Nevel (mengsel NH ₄ NO ₂ en NH ₄ NO ₃)	: 190 mg/m ³ en 7,6 kg/uur
NH ₃	: 200 mg/m ³ en 8.0 kg/uur
HCN	: 10 mg/m ³ en 0,4 kg/uur

Emissiepunt 2

Emissiepunt 2 is de uitlaat van de scrubber van de CO₂-absorbeer. In deze scrubber wordt NH₃ dat met de afgasstroom uit de CO₂-absorbeer uitgewassen. In deze afgasstroom zit naast NH₃ ook waterstof en methaan dat in het CO₂-gas afkomstig van de ammoniakfabrieken aanwezig is. Voor emissiepunt 2 zijn geen emissie-eisen in de vergunning opgenomen. De emissie van H₂ en CH₄ varieert tussen 0,13 en 0.44 kg/uur voor H₂ en tussen 0,06 en 0,78 kg/uur voor CH₄. De emissie van NH₃ ligt tussen 0,015 en 0,5 kg/uur.

3.4 Maatwerkvoorschriften

3.4.1 Algemeen

Voor de emissie van NO_x in emissiepunt 1 wordt een maatwerkvoorschrift aangevraagd. In de BREF is voor deelinrichting geen norm of eis opgelegd voor de emissie van NO_x zodat de uitzonderingsbepaling van het AB op grond van deze BREF niet van toepassing is. Voor NO_x, dat als stof ingedeeld is in stofklasse gA.5, geldt op grond van het Activiteitenbesluit met ingang van 1 januari 2019 een maximale emissie van 200 mg/m³.

De wettelijke grondslag voor een maatwerkvoorschrift is artikel 2.7 van AB. Indien de geografische ligging, de plaatselijke milieumomstandigheden of de technische kenmerken van de betrokken installatie daartoe aanleiding geven, kan het bevoegd gezag de emissiegrenswaarden voor stofcategorieën S, SO,

sA, gA en gO, bedoeld in de artikelen 2.5 en 2.6, met uitzondering van de emissiegrens-waarden voor stoffen waarvoor in de hoofdstukken 3, 4 en 5 eisen aan emissies naar de lucht zijn gesteld, bij maatwerkvoorschrift niet van toepassing verklaren en andere emissiegrenswaarden vaststellen, dan wel andere eisen stellen om luchtverontreiniging te voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is zoveel mogelijk te beperken (lid 1). Daarbij kunnen ook eisen gesteld worden aan emissies van diffuse bronnen (lid 2).

Bij maatwerkvoorschriften worden in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken toegepast (lid 3) en wordt ten aanzien van de technische kenmerken onder meer rekening gehouden met een afwijkend emissiepatroon, de kosteneffectiviteit en de integrale afweging van de mogelijkheden voor emissiebeperking.

3.4.2 Geografische ligging, de plaatselijke milieuomstandigheden of de technische kenmerken van de betrokken installatie (AB artikel 2.7 lid 1)

De geografische ligging is niet van dien aard dat een maatwerk noodzakelijk zou zijn, de plaatselijke milieuomstandigheden zijn dat ook niet. De NO_x emissie van de NIFA bedraagt ongeveer 280 ton per jaar en heeft op leefniveau een zeer beperkte bijdrage aan de achtergrondwaarde. De toename van de NO_x-concentratie op leefniveau is maximaal 0,1 µg/m³. Voor de hele Chemelot site is de bijdrage op leefniveau maximaal 2 µg/m³. Als wettelijke grenswaarde geldt 40 µg/m³. Daarnaast ligt de achtergrondconcentratie voor NO_x in de omgeving van de Chemelot site ca. 20 µg/m³. De bijdrage van de NIFA aan de achtergrondconcentratie is erg beperkt, hetgeen met name komt door de hoogte van de schoorsteen (175 meter).

De technische kenmerken van de installatie zijn uitgebreid beschreven in hoofdstuk 3.2. Het betreft een vrij unieke productie-installatie waarvan wereldwijd slechts enkele vergelijkbare installaties bestaan. Deze kenmerken maken dat maatwerk aangevraagd wordt. Bij de NIFA is sprake van emissies via emissiepunten, er vinden geen relevante diffuse emissies plaats.

3.4.3 Toepassing best beschikbare technieken (AB artikel 2.7 lid 3)

Voor de toepassing van de best beschikbare technieken worden in de BREF Large Volume Inorganic Chemicals en de BREF Common Wastewater and Wastegas vijf technieken genoemd waarmee de emissie van stikstofoxiden gereduceerd kan worden. Het betreft:

- optimalisatie van de absorptiestap;
- selectieve niet-katalytische reductie van NO_x (SNCR);
- selectieve katalytische reductie van NO_x (SCR);
- niet-selectieve katalytische reductie van NO_x (NSCR);
- toevoeging van H₂O₂ bij de laatste absorptiestap.

In het verzoek om maatwerk is een notitie opgenomen waarin deze technieken kort beschouwd zijn. Voor wat betreft optimalisatie van de absorptiestap wordt opgemerkt dat deze stap al ver geoptimaliseerd is en dat voor het halen van 200 mg/Nm³ een extra absorptiekolom met randapparatuur (koeler, pompen, ventilator) nodig zijn, dat de investering zeer groot is en extra grondstoffen nodig zijn.

Selectieve niet-katalytische reductie van NO_x (SNCR) vereist een temperatuur hoger dan 930 °C en valt daarom af vanwege het hoge energieverbruik. Niet-selectieve katalytische reductie valt af vanwege de aanwezigheid van zuurstof. Toevoeging van H₂O₂ bij de laatste absorptiestap valt af vanwege de grote veiligheidsrisico's en omdat deze techniek niet in de huidige absorptiekolom kan worden toegepast.

Selectieve katalytische reductie van NO_x (SCR) wordt veel toegepast in salpeterzuurfabrieken en is praktisch mogelijk bij 170 °C en hoger. Behalve de emissie van NO_x zal ook de emissie van NH₃ gereduceerd worden.

In het verzoek om maatwerk en met name de bijbehorende notitie is alleen selectieve katalytische reductie (SCR) nader beschouwd. Daarbij is tevens de BREF 'Economics and Cross Media Effects' getoetst.

Op grond van een reductie van 80 procent zal na het plaatsen van een dergelijke installatie de reductie van NO_x 192 ton bedragen. De site Chemelot heeft voor 2017 een emissie van 2.439 ton NO_x gerapporteerd, hetgeen betekent dat de reductie ongeveer 8% bedraagt. Daarnaast zal het grootste deel van de ammoniakemissie verdwijnen. Van de 53 ton ammoniak die nu wordt geëmitteerd zal 47 ton in de reactie worden omgezet.

Voor wat betreft de kosten van deze installatie is slechts een grove indicatie uit 2011 bekend. Onder punt 3.4.5 wordt hier nader op ingegaan. De toetsing aan de BREF Cross Media Effects is opgenomen in paragraaf 3.4.6.

3.4.4 Afwijkend emissiepatroon (AB artikel 2.7 lid 4)

Het emissiepatroon van de NIFA heeft geen constant patroon. Voor de hand liggend is dat het emissiepatroon tijdens het opstarten en stoppen van de installatie afwijkend is. Het emissiepatroon wordt beïnvloed door meerdere factoren in het proces. De ammoniak – lucht verhouding in de ammoniak-oxidatie reactor is van invloed maar zeker ook functioneren van de NO_x-reductiereactor R1920.

Naast een aantal procesomstandigheden met name ook beïnvloed door de omgevingstemperatuur. Die invloed is zichtbaar gedurende een etmaal maar ook gedurende de seizoenen. Vandaar dat bij de NIFA NO_x-emissienormen zijn opgenomen als dag- en maandgemiddelden in combinatie met het continu meten van de NO_x.

3.4.5 Kosteneffectiviteit (AB artikel 2.7 lid 4 t/m 8)

De kosten van het plaatsen en bedienen van een installatie voor de selectieve katalytische reductie zijn slechts indicatief bekend. De berekening inzake kosteneffectiviteit is gemaakt op basis van een begroting met een nauwkeurigheid van circa 40 %. Verder is de begroting slechts in beperkte mate gespecificeerd en zijn de opgevoerde bedragen niet nader onderbouwd. Daarom kan de beoordeling van de kosteneffectiviteit slechts indicatief worden gemaakt.

Uitgaande van een juiste indicatie valt de kosteneffectiviteit in het afwegingsgebied als bedoeld in tabel 2.7 van het Activiteitenbesluit. Het bevoegd gezag moet in dat geval beoordelen of de installatie voor de selectieve katalytische reductie kosteneffectief is of niet.

Voor een definitief oordeel over de kosteneffectiviteit zijn de bij het verzoek om maatwerk gevoegde gegevens onvoldoende gespecificeerd en onderbouwd.

3.4.6 Integrale afweging (AB artikel 2.7 lid 4)

De BREF Economics and Cross Media Effects (ECME) is een document waarin de verschillende milieueffecten integraal worden beoordeeld. Daarbij wordt in beginsel alle mogelijkheden meegenomen die van invloed zijn op de milieubelasting:

- Procesontwerp: welke mogelijke aanpassingen in het proces, de installatie of installatieonderdelen verminderen de milieubelasting;
- Grondstoffengebruik;
- Procesbeheersing en procesoptimalisering;
- Onderhoud;
- Nageschakelde technieken.

Ook de kosteneffectiviteit komt in deze BREF aan de orde.

In het verzoek om maatwerk is de notitie "Milieu impact reductie NO_x emissie NIFA" opgenomen. In deze notitie is een crossmedia beoordeling opgenomen van het plaatsen van een nageschakelde SCR. Daarbij zijn alle milieueffecten (humane toxiciteit, opwarming van de aarde, aquatische toxiciteit, verzuring, eutrofiëring, ozonafbraak en fotochemische ozonvorming) beschouwd.

Uit de notitie blijkt dat plaatsen van een SCR met name minder verzuring oplevert maar dat dit ten koste gaat van het energieverbruik en de emissie van broeikasgassen. Deze nemen toe.

In de crossmedia beoordeling wordt geconcludeerd dat het plaatsen van een SCR negatief uitvalt.

3.4.7 Onderzoek beschikbaarheid maatregelen (AB artikel 2.7 lid 9)

Door het bedrijf is tot op heden aangegeven dat het fluctuerende karakter van het emissiepatroon niet verder te beperken is door het treffen van maatregelen en/of procesbijsturingen. In het verzoek om maatwerk is aangegeven dat binnen één jaar een onderzoeksrapport zal worden opgesteld waarin onderzocht wordt welke technieken mogelijk zijn om de NO_x-emissie te reduceren. Daarbij zal niet per definitie naar de minimumwaarde van 200 mg/Nm³ NO_x worden gestreefd maar naar een kosteneffectieve reductie. In dat onderzoek zal in lijn met de algemene uitgangspunten van de BREF Afgas en afvalwaterbehandeling op een zo breed mogelijk wijze worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn en tot welke reductie deze zullen leiden.

Daarnaast zal het onderzoek zich niet alleen richten op de emissie van NO_x maar ook op de emissie van N₂O, een erg krachtig broeikasgas (circa 300 keer sterker dan CO₂) dat erg langzaam afbreekt.

Dit onderzoek zal als maatwerkvoorschrift worden opgelegd. Aansluitend bij de algemene uitgangspunten van de BREF crossmedia zal het onderzoek de volgende aspecten moeten onderzoeken:

- Procesontwerp: welke mogelijke aanpassingen in het proces, de installatie of installatieonderdelen verminderen de milieubelasting;
- Grondstoffengebruik;
- Procesbeheersing en procesoptimalisering;
- Nageschakelde technieken;
- Onderhoud installatie en emissiebeperkende technieken.

3.4.8 Controleren emissies (AB artikel 2.7 lid 10)

De NO_x-emissie wordt continu gemeten. Er is geen reden aanvullende voorschriften te stellen.

3.4.9 Onderhoud en controle emissie beperkende techniek (AB artikel 2.7 lid 11)

Er worden geen aanvullende voorschriften gesteld ten aanzien van de werking van een emissiebeperkende techniek.

3.4.10 Conclusie

In het belang van de bescherming van het milieu achten wij het noodzakelijk om deze voorschriften in de vorm van maatwerkvoorschriften te stellen. Voor wat betreft de uitzonderingsbepaling van artikel 2.3a geldt dat deze installatie van de NIFA een IPPC installatie is en dat voor deze installaties twee BREF documenten van toepassing zijn. In deze BREF documenten zijn geen specifieke emissie-eisen opgenomen. In dit geval is sprake van het vastleggen van rechten en plichten die al waren vergund, maar die na afloop van het overgangsrecht van het Activiteitenbesluit zouden komen te vervallen. In beginsel blijven daarmee de voorschriften gelden die op dit moment in de vergunning verankerd zijn. Omdat deze voorschriften ruimer zijn dan de huidige emissies worden deze aangescherpt. Daarnaast zal conform het verzoek een onderzoeksverplichting in de vergunning worden opgenomen.

Het verzoek om maatwerk luidt als volgt:

Voor een termijn van 3 jaar worden de volgende NO_x emissienormen aangevraagd:

- Maximaal daggemiddelde concentratie : 1.300 mg/Nm³
- Maand gemiddelde concentratie : 850 mg/Nm³
- Maximaal jaarvracht : 260 ton/jaar

Ten opzichte van de vergunde situatie is sprake van een reductie van 25 ton per jaar, circa 9%.

Voor wat betreft verdere reductie zal een nader onderzoek worden verricht. Deze verplichting inclusief de aan dit onderzoek te stellen eisen worden eveneens als maatwerkvoorschrift vastgesteld. Ten aanzien van de looptijd van het maatwerkvoorschrift hanteren wij een termijn van 3 jaar na 1 januari 2019, zijnde 1 januari 2022.

4 Maatwerkvoorschriften

1. LUCHT

Emissies emissiepunt 1

- 1.1 De emissie van NO_x (uitgedrukt als NO₂) mag tot uiterlijk 1 januari 2022 niet meer bedragen dan:
- Maximaal daggemiddelde concentratie : 1.300 mg/Nm³
 - Maximale maandgemiddelde concentratie : 850 mg/Nm³
 - Maximaal jaarvracht : 260 ton.
- 1.2 De emissie van nevel, zijnde een mengsel van NH₄NO₂ en NH₄NO₃, mag tot uiterlijk 1 januari 2022 niet met meer bedragen dan maximaal 190 mg/m³ en 7.6 kg/uur.
- 1.3 De emissie van NH₃ mag tot uiterlijk 1 januari 2022 niet met meer bedragen dan maximaal 200 mg/m³ en 8.0 kg/uur.
- 1.4 De emissie van HCN mag tot uiterlijk 1 januari 2022 niet met meer bedragen dan maximaal : 10 mg/m³ en 0,4 kg/uur.
- 1.5 De concentraties als bedoeld in de voorschriften 1.1 t/m 1.4 moeten worden bepaald op basis van meetwaarden die betrokken zijn op droog afgas onder standaardcondities (101,3 kPa en 273 °K).
- 1.6 De maximale daggemiddelde concentratie als bedoeld in voorschrift 1.1 is de gedurende een kalenderdag continu gemeten concentratie gemiddeld over het aantal productie-uren van deze kalenderdag.
- 1.7 De maximale maandgemiddelde concentratie als bedoeld in voorschrift 1.1 is de gedurende een kalendermaand continu gemeten concentratie gemiddeld over het aantal productie-uren van deze kalendermaand.

Onderzoeksverplichting emissiebeperking

- 1.8 Uiterlijk binnen 1 jaar moet een onderzoeksrapport inzake de mogelijkheden voor emissiereductie ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overgelegd. Dit onderzoek moet ten minste de volgende aspecten bevatten:
- Procesgeïntegreerde maatregelen. Welke aanpassingen in het proces danwel het ontwerp van de procesinstallatie of installatieonderdelen leiden tot lagere emissies. Wat is de invloed van de gebruikte grondstoffen en de te produceren producten (bv samenstelling/temperatuur) en van de flexibiliteit van de bedrijfsvoering (bv productiecapaciteit).
 - Procesbeheersing en procesoptimalisatie: Welke maatregelen op het gebied van het bedrijven van de installatie (procesbesturing/beheersing) leiden mogelijk tot lagere emissies;
 - Nageschakelde technieken waarbij zowel naar de optimalisatie van de huidige reductie technieken als nieuwe nageschakelde technieken worden betrokken;
 - Onderhoud installatie en emissiebeperkende technieken;
 - Invloed buitentemperatuur en zonne-instraling op de huidige emissiereducerende installaties inclusief de mogelijke maatregelen de invloed van deze aspecten op de emissies te minimaliseren.

- 1.9 Uiterlijk binnen een half jaar moet ter goedkeuring aan het bevoegd gezag een onderzoeksvoorstel worden ingediend waarin wordt onderbouwd welke mogelijkheden nader worden onderzocht. Voor de maatregelen die niet voor nader onderzoek worden geselecteerd moet in het voorstel een onderbouwing worden opgenomen.
- 1.10 Het onderzoek als bedoeld in voorschrift 1.8 moet de volgende uitgangspunten hanteren:
- Het proces en de emissie van NO_x moet worden beschouwd in relatie tot de reductie van andere stoffen en met name andere broeikasgassen (met name CO₂ en N₂O).
 - De kosteneffectiviteit moet beschouwd worden voor meerdere reductieniveaus. Een maximale concentratie van 200 mg/m³ is daarbij het streven maar geen vereiste.
- 1.11 Het onderzoek als bedoeld in voorschrift 1.8 moet een onderbouwing bevatten van:
- zowel de huidige normstelling (dag- en maandgemiddelde concentratie in combinatie met een maximale jaarvracht) als de mogelijkheden van een reguliere normstelling (maximale concentratie).
 - te verwachten reductie per onderzochte maatregel;
 - de kosteneffectiviteit van een mogelijke maatregel;
 - een beschouwing van de crossmedia effecten.