



**Provincie
Antwerpen**

Dienst Omgevingsvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

OMGP-2021-0410 - Referentie OMV-loket 2021061670 - V3

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN OVER EEN AANVRAAG VOOR EEN OMGEVINGSVERGUNNING.

Goedgekeurd besluit

Antwerpen, in zitting van 28 april 2022.

Aanwezig: mevrouw Cathy Berx, gouverneur-voorzitter, de heer Luk Lemmens, mevrouw Kathleen Helsen, de heer Jan De Haes, mevrouw Mireille Colson, leden en de heer Maarten Puls, provinciegriffier

Verslaggever: Luk Lemmens

In opdracht:
De Provinciegriffier,
Maarten Puls

De Voorzitter,
Cathy Berx

Ondertekening in opdracht van de deputatie van de provincie Antwerpen:

1. Gegevens van de inrichting/project

- **Exploitant/aanvrager:** nv Air Liquide Large Industry (ALLY), gevestigd Bourgetlaan 44 te 1130 Brussel (Haren) (KBO 471.356.949)
- **Adres:** Scheldelaan 600 te 2040 Antwerpen
- **Inrichtingsnummer OMV-loket:** 20190405-0026
- **Referentie OMV-loket:** 2021061670 – V3
- **Dossiernummer VVO:** OMP-2021-0410

2. Ligging

- **Kadastrale gegevens:** 20-A-5X2
- **Planologische bestemming:**
 - o Gewestelijk RUP: Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens Afbakening zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013;
 - o Gewestelijk RUP: Afbakeningslijn zeehavengebied volgens Afbakening zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013.

3. Juridisch kader

Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsdecreet), zoals gewijzigd bij latere decreten.

Besluit van 27 november 2015 van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsbesluit), zoals gewijzigd bij latere besluiten.

Gecodificeerde decreten Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening van 15 mei 2009 (VCRO) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Titel 5 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), zoals gewijzigd bij latere besluiten.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, het besluit van de Vlaamse Regering van 15 juni 2018 houdende de coördinatie van de waterregelgeving en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets.

Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed (Onroerenderfgoeddecreet) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 15 juli 2016 betreffende het integraal handelsvestigingsbeleid (IHB) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

4. Aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op een inrichting voor de productie van gasen en omvat:

- het verder exploiteren en veranderen van de ingedeelde inrichtingen of activiteiten op het kadastrale perceel 20-A-5X2, als volgt:
 - 2 installaties (*verhoging van de productiecapaciteit voor waterstof met 10.050 Nm³/u zonder wijziging aan de jaarcapaciteit - 7.11.2.a – 16.1.b.3 – 16.2.3*) als volgt:
 - Jupiter 1:
 - 70.350 ton waterstof per jaar (100.100 Nm³/u);
 - 126.400 ton CO per jaar (11.600 Nm³/u);
 - Jupiter 2:
 - 78.200 ton waterstof per jaar (100.100 Nm²/u);
 - 86.650 ton CO per jaar (7.950 Nm³/u);
 - en met de productie van max. 406,99 ton waterstof en 583,70 ton CO per dag, met de toelating tot de emissie van CO₂ (7.13.4);
- 10 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van (12.2.2):
 - Jupiter 1: 2x 3.150 kVA, 2x 25.000 kVA;
 - Jupiter 2: 2x 2.000 kVA, 1x 20.000 kVA;
 - Alcor: 2x 1.600 kVA, 1x 15.000 kVA;

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- gascompressoren en airco's met een totaal vermogen van 23.170 kW (*schrappen van waterstofcompressor van 2.200 kW, actualisatie van de vermogens van de airco's en het schrappen van de luchtcoolers vanwege niet indelingsplichtig waardoor het totaal vermogen vermindert met 3.121 kW - 16.3.2.b*), als volgt:
 - Jupiter 1:
 - CO-compressoren: 1x 1.800 kW, 1x 4.100 kW;
 - waterstofcompressoren: 3x 2.900 kW;
 - methaancompressor: 1x 500 kW
 - Jupiter 2:
 - waterstofcompressoren: 1x 2.200 kW;
 - Alcor:
 - CO-compressor: 5.730 kW;
 - 32 airco's: 140 kW;
- 3 aardgasontspanningsstations, elk met een maximaal debiet van 60.000 Nm³/u (16.5);
- De opslag van gevaarlijke gassen en vloeistoffen en de aanwezigheid van volgende Seveso-stoffen (*actualisatie van de opslag van brandbare vloeistoffen (- 20.100 liter - actualisatie van de gassen in VR en uitbreiding met de opslag van propaan (+ 3.260 liter) - actualisatie van de aanwezigheid van Seveso-stoffen volgens het OVR en aanpassing van Ammoniak 25% naar 24,5% waardoor dit niet meer ingedeeld is als E (-8,20 ton) - uitbreiding met 4 ton diesel - actualisatie van de corrosieve stoffen (-4,85 ton) - uitbreiding met de opslag van 2 ton schadelijke stoffen - uitbreiding met de opslag van 1,68 ton op lange termijngevaarlijk stoffen - uitbreiding met de opslag van 500 liter diverse chemicaliën in kleine verpakkingen - 6.4.1 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.1 - 17.3.2.1.1.1.b - 17.3.4.1.a - 17.3.6.1.a - 17.3.7.1.a - 17.4*):

opslagplaats/tanknummer	product	aard opslag	hoeveelheid (ton)	capaciteit (m ³)	6.4.1	17.1.2.1.2	17.1.2.2.3	17.2.1	15	18	H2	E1	P2	17.3.2.1.1.1.b	17.3.4.1.a	17.3.6.1.a	17.3.7.1.a	17.4
GASSEN - verplaatsbare recipiënten																		
O3	waterstof			3,4		x												
	CO			0,2		x												
	inerte gassen			1,4		x												
O4	waterstof			0,6		x												
O5	waterstof			0,6		x												
O6	waterstof			0,6		x												
O7	propaan			0,66		x												
GASSEN - vaste houders																		
O8	stikstof			54			x											
O9	stikstof			54			x											
VLOEISTOFFEN - vaste houders																		
O10	diesel		2	1										x				
O11	diesel		2	1										x				
VLOESTOFFEN - verplaatsbare recipiënten																		
O1 - O2	brandbare vloeistoffen	vaten		700	x													
O12	ammoniak 24,5 %	2 kubitainer	2												x	x		

nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

[illegible]

- 4 labo's voor gaskwaliteitscontrole (*uitbreiding met 1 labo - 24.4*);
- 3 stoomvaten met een totale waterinhoud van 4.688 liter (39.2.1):
 - Jupiter 1: 1.744 liter;
 - Jupiter 2: 1.744 liter;
 - Demo-inrichting: 1.200 liter
- 7 stoomvaten met een totale waterinhoud van 138.470 liter (39.2.2):
 - Jupiter 1: 1x 41.500 liter, 1x 13.385 liter, 1x 11.600 liter;
 - Jupiter 2: 1x 41.500 liter, 1x 13.385 liter, 1x 11.600 liter;
 - Demo-inrichting: 1x 5.500 liter;
- 11 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 14.226 liter (*actualisatie van de toestellen - 39.4.1*):
 - Jupiter 1: 1x 153 liter, 1x 1.580 liter, 1x 685 liter, 1x 1.790 liter, 1x 2.300 liter, 1x 1.320 liter;
 - Jupiter 2: 1x 1.580 liter, 1x 685 liter, 1x 1.790 liter, 1x 43 liter;
 - Alcor: 2.300 liter
- 10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 454.680 liter (*actualisatie van de toestellen - 39.4.2*):
 - Jupiter 1: 2x 105.000 liter, 2x 5.670 liter, 1x 6.000 liter;
 - Jupiter 2: 2x 105.000 liter, 2x 5.670 liter;
 - Alcor: 6.000 liter;
- 11 water/stoomtransporttoestellen van in totaal 2.130 kW (*actualisatie van de toestellen - 39.7.2*):
 - Jupiter 1: 2x 90 kW, 2x 450 kW, 2x 15 kW;
 - Jupiter 2: 1x 90 kW, 2x 450 kW, 2x 15 kW;
- diverse verbrandingsinstallaties met een totaal thermisch ingangsvermogen van 504,31 MW, met de toelating tot de emissie van CO₂ (*actualisatie door omzetting van het warmtevermogen naar het thermisch ingangsvermogen en het opnemen van de reactoren - 43.1.3 - nieuw - 43.3.2 - 43.4*):
 - Jupiter 1:
 - een brander bij het aardgasontspanningsstation met een thermisch ingangsvermogen van 0,760 MW;
 - een reactor (fornuis/steam reformer) met 400 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 250 MW;
 - Jupiter 2:
 - een brander bij het aardgasontspanningsstation met een thermisch ingangsvermogen van 1,15 MW;

OMGP-2021-0410

nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- een reactor (fornuis/steam reformer) met 400 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 250 MW
- Demo-inrichting:
 - een reactor (fornuis/steam reformer) met 2 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 2,4 MW
 - (actualisatie door omzetting van het warmtevermogen naar het thermisch ingangsvermogen en het opnemen van de reactoren in deze rubriek - 43.1.3 - 43.3.2 - 43.4);
- 2 fakkels van elk 450 MW, met elk de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4).

Volgende rubrieken zijn niet meer langer van toepassing:

- 9 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van (12.2.1):
 - Jupiter 1: 4x 250 kVA;
 - Jupiter 2: 2x 160 kVA, 2x 250 kVA en 1x 350 kVA;
- UPS-batterijen van 191.112 VAh (12.3.1);
- 6 batterijladers van resp. een geïnstalleerd vermogen van (12.3.2):
 - Jupiter 1: 1x 11,2 kW, 4x 5 kW;
 - Jupiter 2: 2x 5 kW;
 - Demo-inrichting: 1x 30 kW;
- de opslag van 27.700 kg schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (17.3.6.2.a);

Rubricering: 6.4.1 - 7.11.2.a - 7.13.4 - 12.2.2 - 16.1.b.3 - 16.2.3 - 16.3.2.b - 16.5 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.1 - 17.3.2.1.1.1.b - 17.3.4.1.a - 17.3.6.1.a - 17.3.7.1.a - 17.4 - 24.4 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 39.7.2 - 43.1.3 - 43.3.2 - 43.4;

De aanvraag omvat ook het verzoek tot volgende bijzondere voorwaarde:

- De exploitant vraagt om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren waarbij een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂) (op aardgas) geldt, dit zowel aan de schouw van Jupiter 1 als van Jupiter 2.

5. Overzicht vergunningen met ingedeelde activiteiten

- Besluit nr. MLAV1/02-209 d.d. 17 oktober 2002 van de deputatie houdende vergunning voor exploitatie van een inrichting voor de productie van gasen voor een termijn verstrijkend op 17 oktober 2022;
- Besluit nr. MLVER/04-32 d.d. 22 april 2004 van de deputatie houdende aktenaam van een kleine verandering door uitbreiden van een inrichting voor de productie van gasen, geldend als vergunning;
- Besluit nr. MLAV1/06-82 d.d. 15 juli 2006 van de deputatie houdende vergunning voor veranderen van een inrichting voor de productie van gasen;
- Besluit nr. MLVER/08-89 d.d. 18 december 2008 van de deputatie houdende aktenaam van een kleine verandering, geldend als vergunning;
- Besluit nr. MLVER/10-75 d.d. 18 november 2010 van de deputatie houdende aktenaam van een kleine verandering, geldend als vergunning;
- Besluit nr. MLVER-2011-0108 d.d. 27 oktober 2011 van de deputatie houdende aktenaam van een kleine verandering, geldend als vergunning;
- Besluit nr. MLVER-2012-0065 d.d. 3 augustus 2012 van de deputatie houdende aktenaam van een verandering door uitbreiding, geldend als vergunning;
- Besluit nr. MLAV1-2013-0294 d.d. 12 september 2013 van de deputatie houdende verandering van een inrichting voor de productie van gasen;
- Besluit nr. MLAV1-2013-0351 dd. 31 oktober 2013 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door wijziging en uitbreiding van een inrichting voor de productie van gasen voor een termijn verstrijkend op 17 oktober 2022;

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Besluit nr. MLVER-2013-0160 d.d. 6 februari 2014 van de deputatie houdende aktename van een verandering door de indeling als BKG-inrichting van de installaties Jupiter 1, Jupiter 2 en Alcor voor de productie van waterstof en koolstofmonoxide, voor een termijn verstrijkend op 17 oktober 2022;
- Besluit nr. OMGP-2019-0554 d.d. 9 april 2020 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding en wijziging van een inrichting voor de productie van gasen voor een termijn verstrijkend op 17 oktober 2022 en voor de stedenbouwkundige handelingen horende bij een inrichting voor de productie van gasen voor onbepaalde duur;
- Besluit nr. OMVP-2020-0210 d.d. 25 februari 2021 van de deputatie houdenden vergunning voor het veranderen door uitbreiding van een inrichting voor de productie van gasen voor een termijn verstrijkend op 17 oktober 2022.

6. Overzicht vergunningen met enkel stedenbouwkundige handelingen

- 20/05/2020: omgevingsvergunning (OMV_ 2020015681 / OMGP-2020-0057) voor het bouwen van technische installaties en constructies;
- 09/04/2020: omgevingsvergunning (OMV_ 2019142212) voor Stikstof removal project Jupiter 1;
- 08/11/2013: stedenbouwkundige vergunning (HVN/B/20134160) voor nieuwbouw van een technische installatie ALCOR;
- 19/08/2011: stedenbouwkundige vergunning (HVN/B/20112561) voor nieuwbouw technische installatie;
- 01/06/2007: stedenbouwkundige vergunning (HV/2007/B/0047) voor G 682i - bouwen van een insteekbrug (Jupiter II);
- 24/02/2006: stedenbouwkundige vergunning (HV/2005/B/0117) voor bouwen van een nieuwbouw van industriële gebouwen voor de aanmaak van waterstof;
- 09/07/2004: stedenbouwkundige vergunning (HV/2003/B/0129) voor nieuwbouw van industriële gebouwen voor de aanmaak van waterstof en CO - fase 2;
- 24/09/2003: stedenbouwkundige vergunning (HV/2003/B/0075) voor 06-G: bouwen van een nieuwe leidingenstraat;
- 11/12/2002: stedenbouwkundige vergunning (HV/2002/B/0067) voor nieuwbouw van industriële gebouwen voor de aanmaak van waterstof en CO;
- 21/08/2002: stedenbouwkundige vergunning (HV/2002/B/0084) voor bouwen van een leidingenbrug- G672i.

7. Procedure

De aanvraag werd behandeld in toepassing van de gewone procedure.

- Ontvangstdatum van de aanvraag: 15 oktober 2021
- Ontvankelijk en volledig verklaard op: 10 november 2021 (versie in het Omgevingsloket: V2)
- Op 13 januari 2022 bezorgde de exploitant via "verstuur een bericht" een reactie op het advies de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
- Op 31 januari bezorgde de exploitant via "verstuur een bericht" een verklarende nota met verduidelijkingen naar aanleiding van de uitgebrachte adviezen en met de bijlage Economische haalbaarheidsstudie NOx reducerende maatregelen.
- Datum goedkeuring MER (PR0540): 20 juni 2013

8. Openbaar onderzoek

- Overeenkomstig artikel 23 van het Omgevingsvergunningsdecreet werd een openbaar onderzoek georganiseerd te Antwerpen.
- Resultaten: er werden geen bezwaren ingediend.
- Publieke informatievergadering: vereist en gehouden op 24 november 2021.

9. Adviezen

Schepencollege van Antwerpen

- advies gevraagd op 10 november 2021;
 - advies ontvangen op 28 december 2021;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Plannen van aanleg, ruimtelijke uitvoeringsplannen en verkavelingen
 - a. Het goed is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) Afbakening zeehavengebied Antwerpen (Besluit van de Vlaamse regering van 30 april 2013), binnen de afbakeningslijn.
De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het zeehavengebied Antwerpen.
Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
 - b. De aanvraag dient beoordeeld te worden aan de hand van de voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemming en de voorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
 - c. Voor een straal van 500 meter rond de aanvraag is het voormelde GRUP tevens van toepassing. Hier geldt eveneens het bestemmingsvoorschrift Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
 2. Toetsing van de verenigbaarheid van het aangevraagde met de omgeving en de goede ruimtelijke ordening
 - a. De ingedeelde inrichting of activiteit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt hoofdzakelijk vergund. Er lijken geen stedenbouwkundige handelingen gepaard te gaan met het beoogde project. De aanvraag is verenigbaar met de ruimtelijke context van het havengebied waarbinnen deze aanvraag is gesitueerd. Er is geen bezwaar vanuit stedenbouwkundig oogpunt.
 3. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu
 - a. Air Liquide beschikt op het terrein van BASF (blokvelde G600) over 2 bestaande Hyco-installaties waarin aardgas met stoom tot een mengsel van waterstof en koolstofmonoxide reageert, meer bepaald Jupiter 1 en 2. De verdere productiestappen zijn erop gericht om zowel waterstof als koolstofmonoxide in een zo zuiver mogelijke vorm te produceren.
 - b. De bestaande milieuvergunning heeft als eindtermijn 17 oktober 2022. Onderhavige aanvraag staat dan ook hoofdzakelijk in het teken van de hernieuwing van de vergunning.
 - c. De vergunde productiecapaciteit bedraagt:
 - Jupiter 1: 70.350 ton waterstof per jaar (90.050 Nm³/u) en 126.400 ton CO per jaar (11.600 Nm³/u);
 - Jupiter 2: 78.200 ton waterstof per jaar (100.100 Nm³/u) en 86.650 ton CO per jaar (7.950 Nm³/u).
 - d. Er wordt een verhoging aangevraagd (regularisatie) van de productiecapaciteit van waterstof door Jupiter 1 van 90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u (door de post reformer). De jaarcapaciteit in ton (185.550 ton/jaar) wordt echter niet verhoogd aangezien de compressie van waterstof de beperkende factor is.
 - e. Recent werd de Jupiter 1 installatie aangepast (reeds vergund):

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- een stikstofverwijderingsinstallatie is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 17 mei 2021. Het te zuiveren koolstofmonoxide (4% stikstof) wordt na de bestaande CO-compressor op Jupiter geleid naar de stikstofverwijderingseenheid waarbij het stikstof in de coldbox verwijderd wordt uit de CO middels een cryogeen destillatieproces. De verwijderde stikstof wordt daarna naar het fornuis geleid, als vervanging van aardgas;
 - een post reformer is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 20 mei 2021. Door een verminderde stoomafname van BASF wordt een deel van de energie niet meer gebruikt voor de productie van stoom, maar wordt het gebruikt voor de post reforming;
 - een methaancompressor wordt nog geïnstalleerd en in gebruik genomen tegen eind 2021. Wegens de installatie van de post reformer zullen de methaanvolumes in de reformer wijzigen, met als gevolg dat er meer methaan zal worden gerecupereerd. Deze methaan zal door de nieuwe methaancompressor terug als grondstof/brandstof voor de reformer gebruikt worden.
- f. De aanvraag omvat de hervergunning van enkele stookinstallaties, waarvan de fornuizen van Jupiter 1 en Jupiter 2 de belangrijkste zijn (elk 250 MW). Er zijn op de site tal van transformatoren (totaal 25.000 kVA) en compressoren en airco's aanwezig (totaal 23.170 kW). De oliegekoelde transformatoren zijn ingekocht. Verder zijn er ook warmtewisselaars en stoomvaten aanwezig (diverse indelingsrubrieken).
- g. Er wordt 700 liter oliën opgeslagen (afname met 20.100 liter) en verder worden nog beperkte hoeveelheden van gevaarlijke vloeistoffen opgeslagen (verscheidene gevarencategorieën). De vloeistoffen worden opgeslagen boven inkuipingen. De opslag van gasen in verplaatsbare recipiënten neemt toe met 3.260 liter tot een totaal van 7.460 liter. De 2 bestaande houders van 54.000 liter vloeibare stikstof elk worden hervergund.
- h. Het bedrijf zelf is een lagedrempel Seveso-inrichting. Voor de ganse site van BASF is een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) opgemaakt dat alle Seveso-installaties en -activiteiten op de gehele site omvat. Voor de synthesesegasinrichting werd een apart deel van het OVR opgesteld. Uit het OVR blijkt dat het plaatsgebonden risico aanvaardbaar is en er geen groepsrisico verbonden is aan de inrichting. Er zijn evenmin vermeldenswaardige risico's voor domino-effecten. Hetzelfde geldt volgens het OVR voor milieurisico's voor oppervlaktewater, bodem en grondwater.
- i. In het aanvraagdossier wordt nog aangegeven dat er geen veiligheidsinformatieplan (VIP) is tussen de verschillen exploitaties op de site van BASF, maar wel een Service level agreement dat alle nodige elementen bevat.
- j. Voor een deel van de effectbespreking verwijst de exploitant naar het MER uit 2013. In 2013 werd een project-MER opgesteld naar aanleiding van de uitbreiding met fase 2 van Jupiter 2 (Alcor) omdat toen voor het eerst de MER-drempel werd overschreden voor volgende categorie: Chemische installaties, voor de productie van anorganische chemicaliën met een productiecapaciteit van 250.000 ton per jaar of meer.
- k. Met betrekking tot geluid werd in het MER van 2013 gesteld dat de mogelijkheden tot een verdere, zinvolle reductie van de geluidsemisies beperkt lijken. In de vergunning van 2013 werd opgelegd dat de geluidskaart moest geactualiseerd worden na uitvoering van het toenmalige project en dat geluidsreducerende maatregelen die door een deskundige in een studie worden voorgesteld ook moeten uitgevoerd worden. Er werd een geluidsstudie opgesteld waarin geen geluidsreducerende maatregelen werden voorgesteld. Een nieuwe geluidskaart is opgesteld in juni-juli 2021 naar aanleiding van de indienstname van de stikstofverwijderingsinstallatie en post reformer.
- l. Over de nieuwe installaties die de laatste jaren werden aangevraagd stelt de exploitant in het aanvraagdossier:

- stikstofverwijderingsinstallatie: de compressor heeft als geluidseis een geluidsdruk van 80 dB(A) op 1 meter van de omkasting;
 - post reformer: geen relevante geluidsimpact;
 - methaancompressor: de compressor heeft als geluidseis een geluidsdruk van 90 dB(A) op 1 meter van de bron.
- m. In het MER uit 2013 wordt in de discipline lucht gesteld dat er voor de bestaande installaties geen kosten effectieve NO_x reductie mogelijk is. Het aanvraagdossier bevat een recente impactbeoordeling lucht, opgesteld door een erkend MER-deskundige. In de impactbeoordeling wordt aangegeven dat de beperkte verhoging van de productiecapaciteit geen toename van de emissies van NO_x teweeg brengt. De recente investeringen zullen de NO_x-emissies evenmin verhogen.
- n. Uit de impactbeoordeling blijkt dat geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde zijn. De werkelijk te verwachten jaargemiddelde NO₂ impact kan als beperkt aanzien worden. Bij een hypothetische constante emissie van 150 mg/Nm³ NO_x (mogelijk toekomstige emissiegrenswaarde BREF WGC) wordt ter hoogte van de locatie met de hoogste impact de impact negatief beoordeeld. In de impactbeoordeling wordt gesteld dat deze situatie zich in de praktijk niet zal voordoen aangezien de emissieconcentraties van de laatste jaren relevant lager zijn dan de emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³.
- o. Het aanvraagdossier bevat ook een nota, opgesteld door een erkend MER deskundige, aangaande de effecten op de natuur die als habitattoets (voortoets passende beoordeling) en verscherpte natuurtoets voor het aspect eutrofiëring en verzuring via lucht kan beschouwd worden. Op basis van de impactbeoordeling lucht wordt er in de nota rekening gehouden met 2 emissies: totale emissie van 251.000 kg NO_x/jaar (op basis van gemeten waarden) en een totale emissie van 406.700 kg NO_x/jaar (op basis van een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³).
- p. Rekening houdend met de emissie van 406.700 kg NO_x/jaar bedraagt de maximale bijdrage aan de kritische depositiewaarde 0,29%. Men stelt dat dergelijke lage deposities wetenschappelijk niet relevant en betekenisvol zijn omdat er geen toerekeningsrelatie mogelijk is tussen dergelijke kleine deposities en een mogelijk schadelijk gevolg. Concrete effecten van dergelijke kleine deposities zijn niet aantoonbaar, meetbaar en bewijsbaar. Er wordt geoordeeld dat er door de projectspecifieke emissie geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de omliggende habitatrichtlijngebieden, noch van schade aan de natuur in de VEN-gebieden op Vlaams grondgebied.
- q. Rekening houdend met een emissie van 150 mg NO_x/Nm³, is er op Nederlands grondgebied (Brabantse Wal) wel een habitatype (droge heide) waar de bijdrage aan de kritische depositiewaarde rond de 1% zal zijn. Er wordt in de nota aangegeven dat de werkelijke emissies lager liggen dan de emissie van 150 mg NO_x/Nm³. Deze waarden dienen beschouwd te worden als een absolute worst case.
- r. In de nota wordt gesteld dat er voldaan wordt aan de Vlaamse ministeriële instructie inzake PAS.
- s. CO₂ wordt uit het geproduceerde menggas verwijderd in een wassysteem met MDEA (methyl di ethanol amine). Via de schouwen van de stoomreformers wordt er ook CO₂ geëmitteerd. De CO₂-emissies van de reformers en de MDEA-units worden opgevolgd via het monitoringplan.
- t. In geval van nood of storing komen er gassen vrij die worden afgefakkeld. Eventuele emissies van voornamelijk CO en H₂ (of aardgas of offgas) worden verbrand. Er is een fakkel Jupiter 1 van 55 meter hoog en er is een fakkel Jupiter 2 van 75 meter hoog.

- u. Air Liquide heeft geen eigen vergunde lozing van afvalwater (huishoudelijk en bedrijfsafvalwater) of koelwater. Dit water komt immers terecht in het afvalwaternet en koelwaternet van BASF. Verontreinigd bluswater wordt naar de catastrofeput geleid.
- v. Het jaarlijks energieverbruik bedraagt 2 PJprim. Het bedrijf is toegetreden tot de Energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie.
- w. Het aanvraagdossier bevat een verzoek tot bijstelling. De exploitant stelt dat de fornuizen van Jupiter 1 en 2 beschouwd moeten worden als reactoren. Men verwijst naar een bevestiging hiervan uit 2006, door de toenmalige afdeling Milieuvergunningen. Conform artikel 5.43.1.2 van VLAREM II is hoofdstuk 5.43 niet van toepassing voor reactoren die gebruikt worden in de chemische industrie. Bijgevolg is volgens de exploitant dan de algemene emissiegrenswaarde voor NO_x van toepassing (500 mg/Nm³) en niet de sectorale voorwaarde van 100 mg/Nm³. Een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) (op aardgas) is volgens de exploitant haalbaar voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2.
- x. De exploitant vraagt om het fornuis/steam reformer Jupiter 1 en het fornuis/steam reformer Jupiter 2 verder te beschouwen als reactoren, waarbij desgewenst een bijzondere voorwaarde kan opgelegd worden voor een emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³.
- y. Het is aan de vergunningverlenende overheid om te oordelen of deze installaties specifiek als een chemische reactor beschouwd kunnen worden, hierbij rekening houdend met eerdere beslissingen over gelijkaardige installaties. Indien men ervoor opteert om de installaties effectief in te delen als chemische reactor, dan wordt best de voorgestelde emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) als bijzondere voorwaarde opgelegd. Dit ter beperking en beheersing van de NO_x uitstoot.

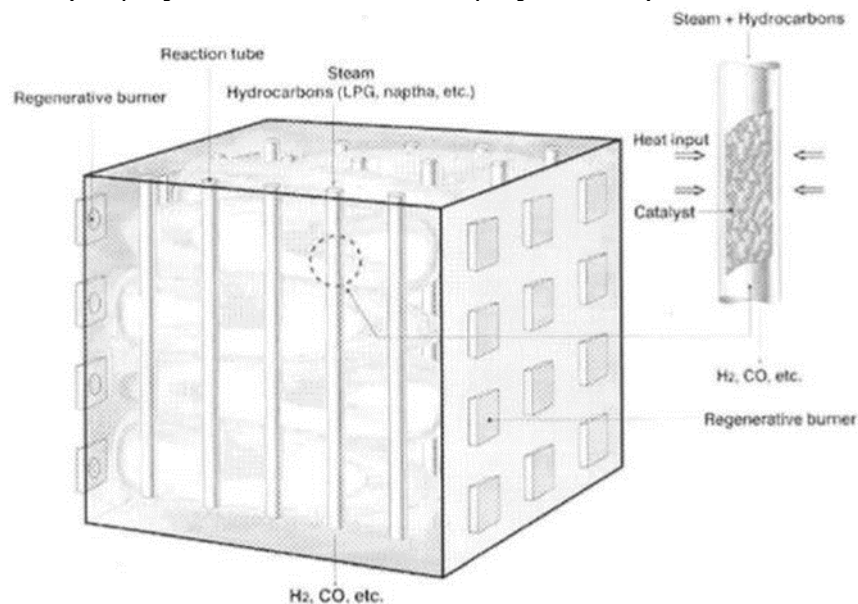
Departement Omgeving - Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten - Milieu Antwerpen (AGOP-M)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
 - advies ontvangen op 4 januari 2022;
 - inhoud: ongunstig, gelet op volgende elementen:
1. Verplichtingen vanuit Europese regelgeving
 - a. Milieueffectrapportage
 - In 2013 werd een project-MER (PR0540) opgesteld naar aanleiding van de uitbreiding met fase 2 van Jupiter 2 (Alcor) en de overschrijding van de MER-drempel voor de toepasselijke projectcategorie uit het MER-besluit, bijlage II, 6a) Chemische installaties, voor de productie van anorganische chemicaliën met een productiecapaciteit van 250.000 ton per jaar of meer.
 - In het kader van de hervergunning en actualisatie is er enkel een beperkte verhoging van de productiecapaciteit van waterstof voor Jupiter 1 van 90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u door de postreformer. De jaarcapaciteit in ton (het criterium in de toepasselijke projectcategorie in het MER-besluit, zie hoger) wordt niet verhoogd. De compressie van waterstof is immers de beperkende factor. Het voorwerp van de aanvraag wordt door de aanvrager dan ook beschouwd als louter een hernieuwing waarbij wordt gemotiveerd dat de kleine wijzigingen geen relevante invloed hebben op de conclusies van het bestaande MER van 2013.
 - Om dit te motiveren is een screening van het MER 2013 geïntegreerd in de E-bijlages van de omgevingsvergunningsaanvraag met bijzondere aandacht voor de aspecten Lucht en Biodiversiteit, waarvoor beroep is gedaan op erkende MER-deskundigen lucht en biodiversiteit.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- b. GPBV-installatie
 - De ingedeelde inrichting of activiteit omvat overeenkomstig de RIE (Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) een GPBV-installatie waarvoor in toepassing van artikel 2.1.1 van titel III van het VLAREM uitdrukkelijk is gesteld dat alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging moeten getroffen worden door toepassing van de beste beschikbare technieken zodat geen belangrijke verontreiniging veroorzaakt kan worden.
 - De volgende X-rubrieken zijn van toepassing:
 - 7.11.2.a die de hoofdactiviteit omvat
 - 43.3.2 die de nevenactiviteit omvat.
 - Voor de opsomming van de toepasselijke BREFs wordt verwezen naar de inhoudelijke beoordeling hieronder: 'Richtlijn Industriële Emissies, GPBV en BREF'.
 - Het voorwerp van de aanvraag heeft betrekking op de GPBV-installatie(s) of de daarmee rechtstreeks samenhangende activiteiten die technisch in verband staan met de GPBV-installatie, zodat een GPBV-evaluatie wordt uitgevoerd aan de van toepassing zijn de BREFs.
 - De aanvraag heeft betrekking op de GPBV-rubrieken 7.11.2.a en 43.3.2 die in de achtste kolom van de indelingslijst de kenletter S hebben.
 - De aanvraag omvat een verslag van een oriënterend bodemonderzoek en een bodemattest van OVAM, waaruit blijkt dat met dat oriënterend bodemonderzoek voldaan is aan de bodemonderzoeksplicht, vastgesteld door en krachtens artikel 33bis van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming. Een nieuw bodemonderzoek i.f.v. de 10-jarige onderzoeksplicht is gepland.
 - c. BKG-inrichting
 - De aanvraag omvat een BKG-installatie, aangezien voor volgende van toepassing zijnde rubrieken de letter Y in de vierde kolom van de indelingslijst is opgenomen: 7.13.4 en 43.4.
 - De aanvraag omvat monitoringplannen, die geverifieerd werden door het verificatiebureau en goedgekeurd werden door de afdeling, bevoegd voor luchtverontreiniging, op 7 oktober 2021 (Jupiter 1) en 4 oktober 2021 (Jupiter 2).
 - d. Energie-intensieve inrichting
 - Het jaarlijks primair energiegebruik betreft ten minste 0,1 PetaJoule, in casu 2,2 PJ/jaar, zodat het een energie-intensieve inrichting betreft.
 - De aanvraag betreft de hernieuwing van de vergunning van een inrichting met een totaal jaarlijks primair energiegebruik van ten minste 0,1 PetaJoule.
 - Het bedrijf is toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie en derhalve vrijgesteld van de verplichting tot opmaak van een energieplan.
2. Activiteiten en proces
- a. In de beide Jupiter installaties reageert aardgas met stoom in een klassieke stoomreformer tot een mengsel van waterstof en koolstofmonoxide, met enkele procenten CO₂, N₂ en CH₄. De verdere productiestappen zijn erop gericht om zowel waterstof als koolstofmonoxide in een zo zuiver mogelijke vorm te produceren.
 - b. In totaal worden 7 productiestappen onderscheiden (cfr. de beschrijving in het project-MER PR0540):
 - stap 1: voorverwarming, hydrogenatie en ontwavering van aardgas;
 - stap 2: verdere voorverwarming en prereforming van het aardgas/stoom mengsel;
 - stap 3: reforming van het mengsel om synthesesgas te produceren;

- stap 4: warmterecuperatie en stoomproductie;
 - H₂-productie:
 - stap 5a: omvorming van CO met stoom naar H₂ en CO₂;
 - stap 6a: koeling en zuivering van H₂ in de PSA;
 - stap 7a: compressie van H₂;
 - CO-productie
 - stap 5b: CO₂-verwijdering;
 - stap 6b: koudescheiding (cold-box);
 - stap 7b: compressie van CO.
- c. De beide stoomreformers bestaan uit een fornuis met daarin reactiebuizen die gevuld zijn met een katalysator waardoor een mengsel loopt van stoom en aardgas. In de buizen gebeuren er chemische reacties waardoor er een gasmengsel ontstaat, het zogenaamde synthesesgas of syngas. Dit synthesesgas bevat vooral CO en H₂. De katalytische stoomreforming is een sterk endotherm proces dat plaatsvindt bij hoge temperaturen. De benodigde warmte wordt geleverd door de fornuizen, die elk 400 branders bevatten, gevoed met de restgassen van de PSA (Pressure Swing Adsorption unit), die H₂, CO en CH₄ bevatten, aangevuld met aardgas. De beide fornuizen hebben een warmtevermogen van 250 MW. Een weergave van een stoomreformer is hieronder opgenomen (uit project-MER PR0540 voor project Alcor).



- d. In de praktijk gebeurt de reforming in 2 stappen: in de prereformer worden eerst de zwaardere koolwaterstoffen omgezet tot CH₄, CO₂, CO en H₂. Deze additionele stap heeft o.a. als voordeel dat de ongewenste verbranding van CO tot CO₂ onderdrukt wordt, wat resulteert in een hogere opbrengst.
- e. Voor de H₂-productie vormt de CO uit het synthesesgas met stoom de gassen H₂ en CO₂ in de "shift reactor". De waterstof wordt verder gezuiverd in een PSA.
- f. Voor de CO-productie wordt een deel van het synthesesgas afgeleid naar een absorptiekolom voor CO₂-verwijdering (ongewenst gas). Na deze stap bevat het synthesesgas uitsluitend CH₄, CO en H₂. Via een koudescheiding worden deze componenten distillatief van elkaar gescheiden en gezuiverd.

- g. De benodigde stoom wordt geleverd door de reformer die verbonden is met het stoomrecuperatieketelsysteem. In een stoomvat wordt d.m.v. de gerecupereerde warmte uit de rookgassen en de procesgassen stoom op 52 bar geproduceerd. Deze stoomproductie volstaat om de noodzakelijke stoomtoevoer te garanderen voor het stoommethaan-reformingsprocedé en het interne gebruik. De overschot aan stoom wordt afgegeven in het BASF-fabrieksstoomnet (ca. 70 t/h). De overmaat van stoom die ingezet wordt in de reforming wordt gecondenseerd en terug in het proces gebruikt.
 - h. Ten behoeve van het productieproces zal gebruik gemaakt worden van de volgende voorzieningen en verbindingen vanuit en naar andere installaties, leveranciers en afnemers (via pijpleidingen):
 - aanvoer gedemineraliseerd water;
 - aan- en afvoerleidingen voor stoom (52 bar);
 - afvoerlijnen voor CO (10 bar en 6 bar);
 - aardgastoever langs bestaande leidingen;
 - afvoerleiding voor waterstof (101 bar);
 - afvoerleiding voor waterstof (40 / 75 bar);
 - aanvoer van leidingwater t.b.v. de sanitaire installaties;
 - bevoorradingslijn bluswater;
 - afvoerleidingen voor bedrijfsafvalwater, sanitair afvalwater en regenwater.
 - i. De grondstof voor de productie, aardgas, wordt via een ondergrondse leiding van het externe aardgasnet betrokken. De eindproducten (waterstofgas en CO) worden via leidingen naar verbruikers binnen en buiten de site verstuurd.
 - j. Er is ook een kleine demo-installatie (Callisto), geïntegreerd in Jupiter 1. Deze installatie had als doel het testen van katalysatoren, nieuwe materialen en nieuwe technieken op beperkte schaal en is sterk afhankelijk van de Jupiter 1-installatie omdat de grondstoffen komen van Jupiter 1 en de afgewerkte producten teruggestuurd worden naar Jupiter 1. Deze demo-installatie is al jaren niet meer operationeel op zich. Er zijn geen concrete plannen om Callisto van Jupiter 1 los te koppelen. De demo plant zal naar verwachting niet meer draaien, enkel als hier in de komende jaren nog een test project voor gestart wordt. Momenteel is hier nog geen planning voor.
 - k. Recent zijn volgende projecten vergund en deels gerealiseerd bij Jupiter 1:
 - stikstofremoval is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 17 mei 2021;
 - post reformer is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 20 mei 2021;
 - methaancompressor wordt nog geïnstalleerd en in gebruik genomen tegen eind 2021.
 - l. Deze projecten hebben geen impact op de luchtmissies. De stikstofremoval unit is een cryogene destillatie kolom zonder thermische belasting. Er is geen impact op de NO_x-productie. De postreformer heeft geen impact op de NO_x-emissies. De te plaatsen methaancompressor zal rest methaan van het proces comprimeren en deze als grondstof hergebruiken in het proces. Momenteel wordt deze methaan als brandstof gebruikt. Met de compressor in dienst zal er meer offgas als brandstof gebruikt kunnen worden, de totale thermische belasting van de reformer blijft gelijk en daarmee zal er ook geen impact zijn op de NO_x-emissie.
3. Richtlijn Industriële Emissies, GPBV en BREF
- a. De installatie betreft een GPBV-installatie met als hoofdactiviteit rubriek 7.11.2.a en als nevenactiviteit rubriek 43.3.2.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- b. Air Liquide exploiteert op de terreinen van Covestro, Scheldelaan 420, een gelijkaardige installatie. Deze installatie werd voor de eerste maal vergund via het besluit van de Deputatie met kenmerk OMGP-2018-0276 d.d. 29 november 2018. In 2019 werd een wijziging gevraagd aan de vergunde installatie. De vergunning met kenmerk OMGP-2019-0442 werd deels verleend door de Deputatie op 9 januari 2020. Door Air Liquide werd beroep aangetekend tegen deze beslissing. Het beroep werd gegrond verklaard en de vergunning werd door de minister verleend op 15 september 2020 (OMV2019112301). Op 28 september 2020 werd een erratumbesluit toegevoegd aan het besluit van 15 september 2020.
- c. In het dossier van Air Liquide op de Scheldelaan 420 werd door onze afdeling gesteld dat voor wat betreft de hoofdactiviteit van de installatie de BREF 'Refining of mineral oil and gas' (REF) van toepassing is. Eveneens is de BREF 'Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector' (CWW) van toepassing. Mogelijk zou ook de in opmaak zijnde BREF 'Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector' (WGC) in de toekomst van toepassing zijn. Ondertussen bevindt de opmaak van de BREF WGC zich in een finaal stadium.
- d. Verder zijn volgende horizontale BREFs van toepassing:
 - BREF Energy Efficiency (2009);
 - BREF General Principles of Monitoring (2003).
- e. Daarnaast werd in het dossier van Air Liquide op de Scheldelaan 420 ook gesteld dat de installatie valt onder het toepassingsgebied van hoofdstuk III van de RIE en afdeling 5.43.3 van VLAREM II.
- f. Een toetsing aan de BBT-conclusies van de BREF CWW is toegevoegd aan voorliggende aanvraag.
- g. Onderstaand wordt nagegaan welke BREFs en welke voorwaarden van toepassing zijn voor de Jupiter- installaties van Air Liquide.
- h. BREF CWW
 - In de BREF CWW staat het volgende met betrekking tot de bepaling van de scope van deze BREF:
 - "This horizontal BAT Reference Document (BREF), entitled "Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector" (CWW), covers the entire chemical sector and is intended as support and guidance to a regulator reaching a decision on a permit relating to aqueous and/or gaseous releases from chemical installations. It is one of a series of BREFs relating to the chemical industry, all of which are designed to be read together.
 - They are:
 - Chlor-Alkali Manufacture
 - Large Volume Organic Chemicals (LVOC)
 - Large Volume Inorganic Chemicals (LVIC)
 - Polymers
 - Organic Fine Chemicals (OFC)
 - Speciality Inorganic Chemicals (SIC)
 - and the horizontal BREFs
 - Industrial Cooling Systems
 - Emissions from Storage of Bulk or Dangerous Materials
 - Monitoring Systems
 - Economic and Cross-media Issues.
 - The refinery industry also sees this BREF as relevant to the refinery sector."
 - Hier is dus geen specifieke sector of activiteit opgenomen maar wordt opgemerkt dat de BREF CWW van toepassing is op de volledige chemische industrie en de raffinage industrie. Bijgevolg is de BREF CWW van toepassing op de installatie.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

i. BREF WGC

- Op Europees vlak wordt momenteel de BREF WGC (Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector) voorbereid. De finale meeting van de BREF WGC vond plaats tussen 15 juni en 2 juli 2021. Een pre- finale draft van het BREF document, inclusief geüpdatete BBT-conclusies, werd op 3 november 2021 door het IPPC Bureau verspreid naar de technische werkgroep.
- In de pre-finale draft van de BREF WGC staat het volgende met betrekking tot de bepaling van de scope van de BBT-conclusies:
 - "These BAT conclusions concern the following activity specified in Annex I to Directive 2010/75/EU:
4. Chemical industry (i.e. all production processes included in the categories of activities listed in points 4.1 to 4.6 of Annex I, unless specified otherwise).
More specifically, these BAT conclusions focus on emissions to air from the aforementioned activity. These BAT conclusions do not address the following:
4. Emissions to air from steam reforming as well as from the physical purification and reconcentration of spent sulphuric acid, provided that these processes are directly associated with a production process listed under the aforementioned points 2 or 3."
- In punt 2 worden de processen beschreven die onder de BREF LVOC vallen. In punt 3 worden specifieke producties van anorganische chemicaliën vermeld, die mogelijk onder de BREF LVIC vallen. Stoomreformers die direct geassocieerd zijn met een productieproces zoals vermeld onder punt 2 of 3, vallen buiten het toepassingsgebied van de BREF WGC. Stoomreformers direct geassocieerd met een niet-vermeld productieproces of standalone stoomreformers, vallen wel onder het toepassingsgebied van de BREF WGC. De eindproducten van voorliggende stoomreformer van Air Liquide op de site van BASF kunnen zowel naar verbruikers binnen als buiten de BASF-site verstuurd worden. Het betreft hier duidelijk een standalone stoomreformer, die onder het toepassingsgebied van de BREF WGC zal vallen.

j. BREF REF

- In de BBT-conclusies van de BREF REF wordt het volgende gesteld met betrekking tot de bepaling van de scope:
 - "These BAT conclusions cover certain industrial activities specified in Section 1.2 of Annex I to Directive 2010/75/EU, namely '1.2. Refining of mineral oil and gas'.

In particular, this document covers the following processes and activities:

<i>Hydrogen production</i>	<i>Partial oxidation, steam reforming, gas heated reforming and hydrogen purification</i>
----------------------------	---

- De BREF REF is van toepassing op energie-industrieën en meer bepaald het raffineren van aardolie en gas. Waterstof kan aangewend worden bij het raffineren van aardolie en gas, meer bepaald via het proces van hydrocracking en andere waterstofverbruikende raffinaderij-installaties (zie punt 2.14 van de BREF REF). Raffinaderijen kunnen daarvoor in hun eigen waterstofproductie voorzien. De productie van waterstof zoals de BREF REF dit beschrijft is sectorspecifiek. De productie van waterstof is echter niet uniek aan de raffinage-industrie en kan ook gerelateerd zijn aan andere sectoren. In die zin kan de productie van waterstof via stoomreforming ook in andere BREFs beschreven worden. Zo wordt deze activiteit ook beschreven in de BREF LVIC-AAF en zit deze ook deels mee in de scope van de BREF WGC.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Voorliggende activiteit van Air Liquide kwalificeert niet als een raffinaderij. De BREF REF is bijgevolg niet van toepassing. De informatie en de BBT-conclusies uit de BREF REF omtrent de productie van waterstof via 'Steam Reforming' kan echter wel relevant zijn voor andere activiteiten, zeker indien in de relevante BREF voor de betreffende activiteit geen of slechts beperkte informatie of BBT-conclusies opgenomen zijn. Desgevallend moet worden nagegaan of de BBT-conclusies uit de BREF REF bijkomend aan de bepalingen in titel II van het VLAREM als bijzondere voorwaarden moeten worden opgelegd in de vergunning.
 - De Jupiterinstallaties vallen onder het toepassingsgebied van de BREF CWW en in de toekomst ook onder het toepassingsgebied van de BREF WGC. In de BREF REF zijn geen specifieke voorwaarden voor stoomreformers opgenomen. In de BREF WGC zullen wel voorwaarden opgenomen worden voor procesfornuizen en -verhitters (o.m. emissiegrenswaarden en meetverplichtingen). Het wordt in dit geval dan ook niet noodzakelijk geacht de BBT-conclusies uit de BREF REF als bijzondere voorwaarden op te leggen in de vergunning.
- k. Hoofdstuk III van de Richtlijn Industriële Emissies en hoofdstuk 5.43 van VLAREM II
- Grote stookinstallaties met een vermogen van 50 MW of meer vallen onder het toepassingsgebied van hoofdstuk III van de RIE 'Bijzondere bepalingen betreffende stookinstallaties'. Deze bepalingen werden omgezet in hoofdstuk 5.43.3 van titel II van het VLAREM. Artikel 5.43.1.2 van titel II van het VLAREM stelt echter dat hoofdstuk 5.43 niet van toepassing is op "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie". Dit betreft de omzetting van de bepaling van artikel 28, punt e, van hoofdstuk III van de RIE. In de aanvraag wordt gevraagd om de reformers expliciet te beschouwen als chemische reactoren zodat duidelijk is dat de voorwaarden en emissiegrenswaarden van hoofdstuk 5.43 niet van toepassing zijn op de installatie.
 - De fornuizen van de reformers hebben een technische en functionele binding met andere onderdelen van het productieproces. Dit is logisch en is bovendien voor heel wat andere stookinstallaties het geval. Het doel van een dergelijke stookinstallatie is het zorgen voor een voor het proces zo optimaal mogelijke warmteproductie. Dit maakt het echter nog geen reactor. In de aangevraagde stookinstallatie gebeuren, naast verbranding van de brandstof voor de warmteproductie, geen andere chemische reacties. De verbranding van brandstof gebeurt volledig gescheiden van de andere processen in de installatie. Warmteoverdracht naar het proces gebeurt immers via een vaste wand zonder warmteoverdrachtsvloeistof. De chemische reactie gebeurt in de reactiebuizen, volledig afgescheiden van het verbrandingsproces.
 - Er is in de RIE geen duidelijke definitie van een chemische reactor opgenomen. Volgende verduidelijking werd in 2012 bezorgd door het Directoraat-generaal Milieu (DG Environment) van de Europese Commissie (mail d.d. 12 oktober 2012 van dhr. Filip François in antwoord op een vraag van Nederland over ethyleen stoomkrakers – eigen onderlijning):
 - "A correct understanding of what is meant by the term "reactors used in the chemical industry" used in Article 28, point e) of the IED is indeed an important issue for defining the scope of Chapter III of the IED. In our opinion, the plants listed in Article 28, points (a) to (j) as being exempted from the scope of Chapter III of the IED, should be considered in the same way as was the case under Directives 88/609/EC and 2001/80/EC. As with all exemptions from general rules, this provision should be interpreted in a restrictive way.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

The provisions of Chapter III of the IED aim to regulate the emissions caused by the combustion (oxidation) of fuel. The emission limit values set in Annex V rely on the assumption that the regulated emissions are directly related to such a combustion process.

For plants where, prior to emission into the atmosphere, the flue gases generated by the fuel combustion process are mixed with other gases or substances not resulting from such a combustion process, the composition of the emitted gases may vary due to other factors than the combustion of fuel. Therefore, it is not deemed possible to apply the emission limit values set out for fuel combustion to such plants.

In the chemical industry, reactors are the vessels in which feedstock is converted into different chemicals. Various types of reactors and numerous processes are being used. For the sake of the first subparagraph of Article 28 IED (i.e. the scope of Chapter III / Annex V), only those reactors which could qualify as a "combustion plant" are relevant, i.e. reactors in which fuels are oxidized in order to use the heat thus generated to drive the chemical reaction.

The need to exempt such plants can only be based on the consideration that the composition of their flue gases will not merely be determined by the combusted fuels, but also by the chemical substances in the reactor. There is no ground to exempt combustion plants which are providing the heat for the process external to the reactor, and in that case it has to be argued that the combustion plant is not a part of a "reactor used in the chemical industry".

In this context, I would like to refer to the judgment of the European Court of Justice of 22 April 2010 in Case C-346/08 (in particular to points 13-14 thereof), which touches upon these issues.

(<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=79662&pageIndex=0&doclang=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=4027157>)

In view of the above, for the particular case of plants for the steam cracking of ethylene, we do not see any reason to exclude those plants from the scope of Chapter III of the IED as there is no mixing taking place of the combustion flue gases with other waste gases. Hence, these plants cannot qualify as "reactors used in the chemical industry" as referred to in Article 28 of the IED.

Finally, I want to inform you that we have asked a consultant to look further into the technical aspects of this issue.

In view of this, we would welcome any further information that helps our correct understanding of the operation and emissions of the installations concerned."

- Hieruit blijkt samengevat dat indien de rookgassen enkel bestaan uit afgassen afkomstig van het verbrandingsproces zonder dat er vermenging is geweest met andere chemische stoffen, er geen sprake kan zijn dat de stookinstallatie deel uitmaakt van "een reactor die wordt gebruikt in de chemische industrie", zodat dergelijke installaties wel degelijk onder het toepassingsgebied van hoofdstuk III van de RIE vallen. De vraag ging specifiek over stoomkrakers voor ethyleenproductie, maar het antwoord gaat ook algemeen in op de vraag wat beschouwd kan worden als "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie".

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Deze verduidelijking is gefundeerd met een uitspraak van het Europees Hof van Justitie. Het betreffende arrest heeft geen betrekking op de uitzondering voor chemische reactoren, maar in het arrest worden wel een aantal algemene zaken gesteld over de installaties die uitgezonderd worden van het toepassingsgebied van de LCP-Richtlijn (ondertussen geïntegreerd in de RIE), evenals waarom een strikte interpretatie van deze uitzonderingen wenselijk is (eigen onderlijning):
 - "39 The fact that the concept of 'product of combustion' defines the extent of an exception to a general rule also militates against a broad interpretation of that concept. In accordance with settled case-law, exceptions are to be interpreted strictly so that general rules are not negated (see, to this effect, Case C- 476/01 Kapper [2004] ECR I-5205, paragraph 72).
 - 41 A restrictive interpretation of the first sentence of the second subparagraph of Article 2(7) of Directive 2001/80 is all the more necessary because the exclusion of certain combustion plants from the directive's scope runs counter to the very objective of the directive. As is apparent from recitals 4 to 6 in its preamble, the directive is intended to combat acidification by reducing emissions of sulphur dioxide and nitrogen oxides, to which large combustion plants are significant contributors.
 - 46 According to the Commission, the combustion plants falling within those exceptions have been excluded from the scope of Directive 2001/80 because of contamination of the waste combustion gases by pollutants when direct use is made of the products of combustion in manufacturing processes, with the result that the methodology and emission limit values set out in the annexes to the directive for isolated combustion processes are not directly applicable to them. The Commission has also shown that, in the case of all the types of plant referred to in subparagraphs (a) to (g) of the second subparagraph of Article 2(7) of the directive, the waste combustion gases become contaminated, whilst, on the other hand, it is common ground that the use of electricity to produce aluminium does not affect the emissions produced by the Lynemouth power plant."
- In de verduidelijking van DG Environment wordt ook verwezen naar een vraag aan een consultant om de technische aspecten verder te bekijken. De betreffende vraag werd in beschouwing genomen door ICF International en beantwoord in een rapport d.d. 19 juli 2013. Het rapport focust niet enkel op ethyleen stoomkraakfornuizen, maar neemt ook andere gelijkaardige processen in beschouwing.
- In het rapport wordt onderscheid gemaakt tussen twee benaderingen: enerzijds de "direct contact" benadering, anderzijds de "direct causation" benadering. In de eerste benadering is er enkel sprake van "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie" als er direct contact is tussen de verbrandingsproducten en de producten van de chemische reactie. In de tweede benadering is er ook sprake van "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie" indien de warmte die resulteert van het verbrandingsproces de chemische reactie van het ruw materiaal in de installatie veroorzaakt en indien het verbrandingsproces een integraal deel uitmaakt van het chemisch reactieproces. Een stoomreformer kan enkel beschouwd worden als een "reactor gebruikt in de chemische industrie" volgens de "direct causation" benadering.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- In het geval er direct contact is tussen de verbrandingsproducten en de producten van de chemische reactie, beïnvloeden beide de samenstelling van de afgassen van het proces. Het was in elk geval duidelijk niet de intentie van de LCP-Richtlijn en de RIE om de emissies te reguleren die resulteren van een chemische reactie. Zonder enige twijfel kunnen bijgevolg installaties die werken volgens het "direct contact" principe beschouwd worden als chemische reactoren en uitgesloten worden van hoofdstuk III van de RIE.
- In het geval van "direct causation", zoals bij de stoomkrakers en de stoomreformers, blijft het verbrandingsproces een klassiek verbrandingsproces, waarbij een brandstof verbrand wordt en er verbrandingsproducten gevormd worden. Zowel bij de kraakfornuizen als bij reformerprocessen worden bijproducten gegenereerd, die in de fornuizen verbrand worden als "fuel gas". In het rapport wordt gesteld dat het gebruik van dit fuel gas niet strikt noodzakelijk is. De warmte om de reactie te laten doorgaan moet geleverd worden door een verbrandingsproces, waarbij het niet uitmaakt of hierbij fuelgas dan wel enkel conventionele brandstoffen verbrand worden. In het rapport wordt geconcludeerd "Therefore, it is not clear that the generation and use of fuel gas in these processes should itself be a criterion for application of the "direct causation" definition." De toepassing van de "direct causation" definitie is volgens het rapport dan ook enkel mogelijk als het doel van de uitzondering van reactoren gebruikt in de chemische industrie breder gaat, bijvoorbeeld om te vermijden dat de in de RIE vastgestelde emissiegrenswaarden ook gelden voor verbrandingsprocessen die opereren buiten de uitbatingsvoorwaarden van een klassieke verbrandingsinstallatie. ("These operating condition aspects of pyrolysis furnaces, steam reformers, etc., may include operation of the combustion process at a higher temperature than typical of conventional combustion plants, operation using fuel gases that are generated by the production process itself, periodic emissions from furnace decoking operations, etc.")
- De in het rapport verzamelde emissiedata zijn onvoldoende om na te gaan of ethyleen stoomkrakers kunnen opereren binnen de door de RIE wettelijk vastgestelde grenswaarden, al dan niet met bijkomende emissiereductiesystemen. In paragraaf 4.3.3 van het rapport wordt echter uitgebreid ingegaan op het emissieprofiel van ethyleen stoomkraakfornuizen. Er is geen evidentie gevonden dat de door de RIE vastgestelde grenswaarden niet haalbaar zouden zijn: "Therefore, if the objective is to distinguish the combustion process in a steam cracker furnace from the combustion process in a conventional natural gas- fired boiler, the operating temperature in a steam cracker furnace may be higher, and the fuel gas nitrogen content may be higher than the nitrogen content of natural gas. However, industry reports indicate that NO_x emissions from ethylene steam cracker pyrolysis furnaces are controllable to within the limits of the LCP Directive either with or without application of De-NO_x control technology. Depending upon the specific process conditions the methods applicable to control NO_x emissions may be different from those that would be applied to conventional combustion processes. The fuel gas composition and the pyrolysis furnace operating temperature may both be affecting the composition of the flue gas from the steam cracker furnace and may be distinctions between steam cracker furnaces and conventional natural gas- fired boilers. However, this does not necessarily mean that NO_x emissions from steam cracker pyrolysis furnaces are not controllable to within the LCP directive standard for combustion plants."

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De uiteindelijke conclusie op de laatste pagina van het rapport is dan ook heel duidelijk: "However, potential differences between the process characteristics of steam cracker pyrolysis furnaces and conventional natural gas-fired combustion processes related to the processes potential NO_x emissions profiles are not sufficient to support classification of ethylene steam cracker furnaces as "reactors used in the chemical industry." It is difficult to characterize the steam cracker furnace itself as a "chemical reactor" without making an explicit change to the definition in the Directive because no "chemical reaction" occurs in the steam cracker furnace equipment, except for combustion reactions. Nor is there any direct contact between the products of the chemical reaction (the vent gas containing the ethylene) and the flue gas from the steam cracker, or any direct relationship between the composition of the flue gas from the steam cracker furnace and the vent gas from the pyrolysis reaction. From the Task 2 Scope of Work description, the categorisation of a "reactor used in the chemical industry" depends on there being a direct relationship between and direct contact between the flue gas and the chemical reaction taking place, which is not the case for ethylene steam cracker pyrolysis furnaces."
- In het rapport wordt duidelijk gesteld dat het moeilijk is om een stoomkraakfornuis te bestempelen als een chemische reactor, zonder een expliciete wijziging aan de definitie aan te brengen. De conclusie focust specifiek op stoomkraakfornuizen, maar geldt evenzeer voor andere vergelijkbare processen, zoals ook duidelijk gesteld in het rapport: "Note also that the characteristics of these other processes are sufficiently similar to those of ethylene steam cracker pyrolysis furnaces that if steam cracker pyrolysis furnaces were to be exempt under a "direct causation" definition, it would be reasonable to expect that these other processes would also qualify for exemption. Each of these other processes involves the application of heat of combustion to drive a chemical reaction, and in each process the combustion process is integral to the chemical production process, i.e., the combustion process does not occur in a separate and distinct piece of equipment from the chemical reaction." Dit blijkt ook uit tabel 4-6 van het rapport.
- Volgend op dit rapport werd door de Europese Commissie geen initiatief genomen tot aanpassing van de definitie inzake "a reactor used in the chemical industry".
- Omwille van discussies tussen de afdeling GOP en Air Liquide over de stoomreformer op de terreinen van Covestro, werd door de afdeling GOP een herbevestiging van het standpunt van DG Environment gevraagd begin 2020 en dit om zeker te zijn dat er geen nieuwe elementen beschikbaar waren in dit dossier. In eerste instantie werd de afdeling GOP gewezen op het rapport van ICF International van 19 juli 2013. Op 14 juli 2020 werd volgende boodschap ontvangen van dhr. Ian Hodgson, IED team leader bij DG Environment:
 - "Thank you very much for your email below and our subsequent exchanges and phone conference.
After internal discussions I can confirm that we do not see that the LVOC BAT conclusions lead to a change in the situation and confirm that we believe the explanation in your email below about Article 28 of the IED remains correct.
I apologise that it has taken so long for you to receive an answer."
- Hiermee werd de zienswijze van DG Environment zoals geformuleerd in de e-mail van 12 oktober 2012 van dhr. Filip François herbevestigd.
- Aan voorliggende aanvraag is een standpunt toegevoegd van onze toenmalige afdeling uit 2006, waarin gesteld werd dat het wel om een reactor zou gaan en niet om een stookinstallatie. Gebaseerd op voortschrijdende inzichten, zoals hierboven uiteengezet, wordt de interpretatie uit 2006 al geruime tijd niet meer aangehouden door onze afdeling.

- Tot slot dient gewezen op het duidelijk onderscheid tussen de verschillende hoofdstukken van de RIE en haar bepalingen die zijn goedgekeurd door het Europees Parlement en de Raad enerzijds en de BREFs anderzijds. De BREFs worden opgemaakt in uitvoering van de bepalingen van hoofdstuk II van de RIE. In de verschillende BREFs worden voorwaarden vastgelegd, onder de vorm van BBT-conclusies, waaraan een aantal specifieke installaties moeten voldoen. De verschillende installaties waarvoor BREFs kunnen worden opgemaakt en BBT-conclusies kunnen worden vastgelegd, zijn opgesomd in bijlage I van de RIE. Welke activiteiten specifiek worden gevat door een welbepaalde BREF wordt bepaald in de scope van iedere BREF. Het feit dat een bepaalde installatie of proces uitgesloten wordt uit een bepaalde BREF, betekent alleen dat de BBT-conclusies die zijn opgesomd in deze bepaalde BREF niet van toepassing zijn op deze installatie of dit proces. Dit betekent niet dat deze installatie of dit proces niet langer onder het toepassingsgebied van hoofdstuk II van de RIE zou vallen. Zo is er duidelijk ook geen één-op-één verband tussen de installaties die onder het toepassingsgebied van hoofdstuk III van de RIE vallen en het toepassingsgebied van de BREF LCP. Daarnaast kan een BREF die aangenomen wordt door het comité zoals bepaald in artikel 75 van de RIE en die uitvoering geeft aan de bepalingen van hoofdstuk II van de RIE, geen wijzigingen aanbrengen aan het toepassingsgebied van hoofdstuk III van de RIE die goedgekeurd wordt door het Europees Parlement en de Raad. Zo zijn er in verschillende BBT-conclusies (BREF LCP, BREF LVOC, BREF WGC) definities opgenomen van "process furnaces or heaters". Deze incorporeren zowel installaties waarin de verbrandingsproducten worden gebruikt voor directe verwarming, droging of enige andere behandeling van voorwerpen of materialen (direct contact), als installaties waar de stralings- en/of geleidingswarmte getransfereerd wordt doorheen een vaste wand. Er wordt echter niet gesteld dat elk procesfornuis of verhitter een reactor is. Deze definities hebben louter tot doel de scope van de betreffende BBT-conclusies duidelijk af te bakenen.
 - Uit alle voorgaande overwegingen blijkt dat er geen enkele reden is waarom de reformers beschouwd zouden kunnen worden binnen de uitzondering van "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie". In het kader van een gelijke toepassing van de Europese wetgeving binnen alle Europese lidstaten, is het dan ook niet mogelijk de reformers te beschouwen als reactoren en een uitzondering toe te staan op de emissiegrenswaarden van de RIE. Het feit dat de reformer Jupiter 1 momenteel mogelijk niet kan voldoen aan deze wettelijke grenswaarden, mogelijk omdat men bij het design reeds uitgegaan is van foutieve grenswaarden, kan hier ook bezwaarlijk als argument ingeroepen worden.
 - Aangezien de reformers niet onder de uitzondering, vermeld in artikel 5.43.1.2 van VLAREM II vallen, dien het addendum R43A nog toegevoegd te worden aan de aanvraag.
4. Afvalstoffen & materialen
- a. BREF CWW – BBT 13 (afval)
- De afvalstoffen die binnen de inrichting ontstaan worden apart ingezameld via hiertoe voorziene media en worden afgevoerd naar vergunde verwerkers. Specifiek voor Jupiter ingezamelde afvalstoffen zijn katalysatoren, afvalolie, olie en chemicaliën en vervuild afvalwater.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De belangrijkste afvalstoffen die ontstaan binnen de inrichting zijn de uitgewerkte stoffen (katalysatoren) aangewend binnen de reactoren. Deze stoffen worden allemaal volgens een vast procedé ingezet waarbij een juiste dosering en gebruik gegarandeerd is. Hierdoor wordt een maximale levensduur en rendement behaald met deze stoffen en wordt tevens de geproduceerde hoeveelheid afvalstoffen beperkt. Binnen het productieproces is hergebruik van afvalstoffen niet mogelijk gelet op de aard van de activiteiten en de aard van afvalstoffen.
- Wanneer de werking van deze katalysatoren niet meer voldoende is, worden deze vervangen. De afvoer hiervan gebeurt naar hiertoe vergunde verwerkers. De meeste katalysatoren hebben een gebruiksduur van meer dan 4 jaar.

5. Lucht

- a. BREF CWW – BBT 2 / BREF WGC – BBT 2 (overzicht van de afgasstromen)
BREF CWW – BBT 15, 16 / BREF WGC – BBT 4, 5, 6 (afgasinzameling en -behandeling)
 - Volgende geleide emissiepunten worden onderscheiden:
 - Schouw stoomreformer Jupiter 1 (400 branders – 250 MW);
 - Schouw stoomreformer Jupiter 2 (400 branders – 250 MW);
 - CO₂-uitlaat MDEA-unit Jupiter 1;
 - CO₂-uitlaat MDEA-unit Jupiter 2;
 - Schouw stoomreformer demoplant (2.400 kW);
 - Brander aardgasontspanstation Jupiter 1 (760 kW);
 - Brander aardgasontspanstation Jupiter 2 (1.150 kW);
 - Volgens het project-MER PR0540 (2013) worden de branders van de aardgasontspanstations enkel ingeschakeld indien te weinig proceswarmte kan worden gerecupereerd.
 - De beide Jupiter-installaties omvatten een CO₂-verwijderingssysteem. CO₂ wordt verwijderd uit het geproduceerde menggas, in een wassysteem met MDEA. CO₂ wordt vervolgens uit de MDEA-oplossing gestript en via de CO₂-uitlaat van de MDEA-units geëmitteerd. De CO₂-emissies van de MDEA-units worden samen met de CO₂-emissies van de reformers opgevolgd via het monitoringplan.
 - De fornuizen worden volgens de aanvraag gestookt met de restgassen van de PSA, die H₂, CO en CH₄ bevatten, aangevuld met aardgas. In het IMJV wordt echter enkel aardgas gerapporteerd als brandstof. Ook in addendum R43 is sprake van 100% aardgas als brandstof.
 - De concentraties aan pollutanten in de afgassen van de fornuizen van de stoomreformers die als garantie door de constructeur opgegeven werden, bedragen volgens het project-MER PR0540 (2013) 150 mg/Nm³ voor NO_x, 35 mg/Nm³ voor SO₂ en 100 mg/Nm³ voor CO. De stofconcentraties zijn verwaarloosbaar aangezien met aardgas gestookt wordt; er wordt gerekend met een waarde van 5 mg/Nm³. Ook voor SO₂ is de concentratie in de rookgassen verwaarloosbaar gezien het gebruik van aardgas als brandstof.
 - Verder zijn nog emissies te verwachten van de twee fakkels horende bij Jupiter 1 en Jupiter 2. De fakkels worden enkel gebruikt tijdens de opstartperiode, shut-down of bij het veiligstellen van installatieonderdelen. Onder normale productieomstandigheden worden de fakkels op stand-by gehouden (waakvlam d.m.v. aardgas). In normaal bedrijf gaan de restgassen naar de ovens om daar verbrand te worden.
- b. BREF WGC – BBT 7 (monitoring van procesparameters)
 - Het is onduidelijk welke procesparameters op welke wijze opgevolgd worden. Hier wordt niet op ingegaan in de aanvraag.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- c. BREF WGC – BBT 8 (monitoring van luchtemissies)
- In de aanvraag wordt gesteld dat jaarlijks niet-verplichte emissiemetingen uitgevoerd worden aan de schouwen van Jupiter 1 en 2. Voor de demo-plant is geen meetverplichting. De brander van het aardgasontspanningsstation Jupiter 1 wordt 5-jaarlijks bemeten, de brander van het aardgasontspanningsstation Jupiter 2 2-jaarlijks.
 - In de BREF CWW zijn geen monitoringvereisten voor luchtemissies vastgelegd. Conform BBT 8 van de BREF WGC zal volgende monitoring vereist zijn:
 - CO: 6-maandelijks bij < 2 kg/h;
 - NO_x: continu bij ≥ 2,5 kg/h.
 - Air Liquide beschouwt de fornuizen van de Jupiter-installaties als chemische reactoren, waardoor deze conform de bepalingen van art. 5.43.1.2 uitgezonderd zouden zijn van de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van VLAREM II. Air Liquide toetst de fornuizen bijgevolg aan de algemene emissiegrenswaarden van VLAREM II. Indien dit het geval zou zijn, zouden ook de algemene meetverplichtingen zoals opgenomen in artikel 4.4.4.1 van VLAREM II van toepassing zijn. Conform de eerste paragraaf van dit artikel geldt voor NO_x een maandelijkse meetverplichting bij een massastroom van 5 kg/h of meer. Air Liquide respecteert deze meetfrequentie niet.
 - Zoals hoger uiteengezet dienen de fornuizen wel degelijk te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van VLAREM II. Aangezien de fornuizen een vermogen hebben van meer dan 100 MW, geldt sowieso reeds een continue meetverplichting voor NO_x en CO. SO₂ en stof dienen tevens continu gemeten te worden, behalve als ze enkel op aardgas gestookt worden. Deze bepalingen worden niet gerespecteerd.
- d. BREF WGC – BBT 15, BBT 36, tabel 4.6 (emissies anorganische stoffen)
- Het doel van de installatie is de productie van CO en H₂. Beide stromen worden maximaal uit het synthesesgas teruggewonnen.
 - De BBT-technieken voor het beperken van emissies van CO, stof, NO_x en SO_x van procesfornuizen worden opgesomd in BBT 36 van de BREF WGC. NO_x-emissies kunnen gereduceerd worden door primaire (brandstofkeuze, low NO_x-branders, geoptimaliseerde verbranding) of secundaire (SCR, SNCR) technieken. De toepassing van low NO_x-branders voor bestaande installaties kan beperkt zijn omwille van het design van de installatie. De toepassing van SCR en SNCR op bestaande installaties is mogelijk beperkt door respectievelijk ruimtebeperkingen en beperkingen inzake temperatuurbereik en de benodigde verblijftijd. Het BBT-GEN voor NO_x bedraagt 30-150 mg/Nm³ (als daggemiddelde of gemiddelde over de bemonsteringsperiode).
 - In onderstaande tabel worden de gemeten concentraties (1 meting/jaar) evenals de op basis hiervan berekende totale NO_x-uitstoot voor beide installaties voor de periode 2018-2020 weergegeven:

	Concentratie (mg/Nm ³)		Emissies (ton/jaar)		
	Jupiter 1	Jupiter 2	Jupiter 1	Jupiter 2	Totaal
2020	110	81	142,1	108,9	251,0
2019	95	56	136,7	71,2	207,9
2018	153	55	125,1	48,0	170,1

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De emissies worden getoetst aan de algemene emissiegrenswaarden. Zoals hierboven uiteengezet is deze benadering niet correct. De fornuizen dienen wel degelijk te voldoen aan de voorwaarden van afdeling 5.43.3 van VLAREM II. Dit betekent een emissiegrenswaarde voor NO_x van 100 mg/Nm³ bij stook van aardgas en van 200 mg/Nm³ bij stook met andere gassen. Aangezien de informatie in de aanvraag omtrent de gestookte brandstof tegenstrijdig is, is het momenteel onduidelijk of deze emissiegrenswaarde gerespecteerd kan worden.
- Wat betreft de toepassing van BBT kan (op basis van 3 metingen de voorbije 3 jaar) gesteld worden dat Jupiter 2 momenteel opereert binnen de BBT-range, terwijl Jupiter 1, na verrekening van de meetonzekerheid, voldoet aan de bovenwaarde van de BBT-range. Het is onduidelijk welke BBT- technieken toegepast worden en of er aanvullend op de reeds geïmplementeerde technieken nog bijkomende BBT-technieken toegepast kunnen worden om de emissies verder te reduceren. Het is aangewezen dat de exploitant hieromtrent duidelijkheid verschaft.
- e. BREF CWW – BBT 6, BBT 20, BBT 21 (geuremissies)
 - Er zijn geen relevante bronnen van geuremissies geïdentificeerd. Er is geen afvalwaterverzameling en – behandeling of slibbehandeling door Air Liquide
- f. BREF CWW – BBT 17, BBT 18 (affakkelen)
 - Er zijn 2 fakkels horende bij Jupiter 1 (met een hoogte van 55 m) en Jupiter 2 (met een hoogte van 75 m). In geval van nood of storing worden gassen afgefakkeld. De gasstromen voor en na de fakkel en de openingen van de fakkelkleppen worden gemonitord (debieten), op basis hiervan wordt berekend welke hoeveelheden gassen afgefakkeld worden. Het is onduidelijk welke hoeveelheden in welke omstandigheden afgefakkeld worden. Het is aangewezen dat de exploitant hieromtrent duidelijkheid verschaft.
 - Rest-aardgas wordt slechts een 5-tal uren tijdens het opstarten afgefakkeld. Gedurende de shutdown van ca. 15 min is er tevens een affakkeling. Gedurende een opstart wordt er enkele uren (aantal uren is echter nogal van een aantal factoren afhankelijk zoals soort opstart (koud, warm), type van storing,...) gefakkeld, zodra de installatie stabiel draait worden de restgassen terug gevoerd naar het bedrijf, zodra de producten hun specificatie bereikt hebben worden deze aan de klant geleverd.
- g. Noodzaak tot NO_x-reducerende maatregelen
 - Aan de aanvraag is een impactbeoordeling lucht toegevoegd opgemaakt door een erkend MER- deskundige in de discipline lucht. Hierbij is uitgegaan van de IMJV-rapportages van de laatste drie volledige kalenderjaren, waarbij de impact van het jaar met de hoogste emissies doorgerekend is. Daarnaast is tevens een beoordeling opgenomen waarbij een concentratie van 150 mg/Nm³ voor NO_x (bij 3% O₂) in beschouwing genomen is, in combinatie met de hoogst gerapporteerde debietwaarden van de 3 laatste kalenderjaren (meer bepaald 169.717 m³/h voor Jupiter 1 en 162.876 m³/u voor Jupiter 2). Door de erkend deskundige wordt gesteld dat dit een louter theoretische benadering is op basis van een mogelijke toekomstige grenswaarde (op basis van de momenteel in opmaak zijnde BREF WGC). Daartegenover staat dat de deskundige wel opmerkt dat uit het overzicht van de metingen de duidelijke variabiliteit van de emissies blijkt. Er wordt gesteld dat dit inherent is aan de wisselende procesomstandigheden die kunnen optreden. Mogelijke invloedsfactoren zijn hierbij belasting, samenstelling brandstoffenmengsel/off-gassen en de overmaat lucht.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Onze afdeling merkt hierbij op dat bij de opmaak van een impactbeoordeling normaal steeds rekening gehouden wordt met een worst-case benadering, zijnde de maximaal mogelijke emissie van een installatie. Wat betreft de variabiliteit in emissies merken we op dat dit afgeleid wordt op basis van jaarlijkse metingen gedurende de laatste drie jaar. Het jaar met de hoogste emissies is bijgevolg ook geselecteerd op basis van een éénmalige meting. Voor de installatie Jupiter 1 komt het jaar met de hoogste emissie (2020) bovendien overeen met een gemeten emissieconcentratie van 110 mg/Nm^3 , die beduidend lager ligt dan de maximaal gemeten concentratie voor deze installatie gedurende de laatste 3 jaar, zijnde 153 mg/Nm^3 . Naast een duidelijke variatie in concentraties wordt namelijk ook een duidelijke variatie in gemeten debiet waargenomen. Het maximaal ontwerpdebiet van de installaties bedraagt $180.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ volgens het project-MER PR0540 (2013). De gemeten debieten in de periode 2018-2020 variëren tussen $98.392 \text{ m}^3/\text{h}$ en $147.776 \text{ m}^3/\text{h}$ voor Jupiter 1 en tussen $102.464 \text{ m}^3/\text{h}$ en $153.984 \text{ m}^3/\text{h}$ voor Jupiter 2.
- De berekende maximale emissie, op basis van het maximaal gemeten debiet voor beide installaties in de laatste drie jaar en een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm^3 , bedraagt 216 ton voor Jupiter 1 en 191 ton voor Jupiter 2 of totaal 407 ton. De actuele emissies werden (op basis van een éénmalige debiet- en concentratiemeting) berekend op respectievelijk 173 ton voor 2018, 208 ton voor 2019 en 251 ton voor 2020. Op basis van een éénmalige jaarlijkse meting en de duidelijk waargenomen variatie in debiet en concentratie kan echter geen betrouwbare uitspraak gedaan worden over de werkelijke jaarlijkse emissies.
- Voor de geplande situatie worden geen wijzigingen verwacht. Er wordt voor NO_2 een maximale impact berekend van $1,8 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ of 4,5% van de milieukwaliteitsnorm van $40 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de worst case situatie en van $1,2 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ of 3% van de milieukwaliteitsnorm voor de te verwachten jaargemiddelde emissies. Vanaf een bijdrage van meer dan 3% dient conform het richtlijnsysteem lucht onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen. De erkend deskundige oordeelt echter dat met een bijdrage van 3% t.o.v. de milieukwaliteitsnorm de impact beperkt is. Verder benadrukt de deskundige dat de worst case situatie zich in werkelijkheid niet zal voordoen, gezien de laatste jaren de werkelijke jaargemiddelde emissieconcentratie relevant lager lag. Met deze benadering kan echter niet akkoord gegaan worden, gelet op de onzekerheid over de werkelijke jaarlijkse emissies en de berekende impact van de worst case situatie. Vanuit de discipline lucht wordt het noodzakelijk geacht dat onderzoek gebeurt naar milderende maatregelen.
- Er is geen volledig nieuw project-MER opgesteld. Aan de aanvraag is een actuele impactbeoordeling lucht toegevoegd, opgemaakt door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht. Er is evenwel geen actuele evaluatie uitgevoerd voor de discipline mens-gezondheid. Conform het richtlijnsysteem mens-gezondheid geldt voor NO_2 een gezondheidkundige advieswaarde (GAW) van $20 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ANSES, 2013). Hier geldt bijgevolg een bijdrage van 9% voor de worst case situatie en 6% voor de te verwachten jaargemiddelde emissies. Dit betekent een belangrijke tot zeer belangrijke bijdrage, afhankelijk van het al dan niet overschrijden van de GAW. Daarnaast dient opgemerkt dat recent de WHO-advieswaarde voor NO_2 bijgesteld is naar $10 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit zou resulteren in een bijdrage van 18% voor de worst case situatie en 12% voor de te verwachten jaargemiddelde emissies, wat resulteert in een zeer belangrijke bijdrage. Vanuit de discipline mens-gezondheid is het bijgevolg noodzakelijk dat milderende maatregelen genomen worden.

- De installaties van Air Liquide bevinden zich op de site van BASF. De emissies van Air Liquide zijn tevens opgenomen in het kader-MER van BASF. Momenteel ligt een actualisatie van het kader-MER van BASF voor ter goedkeuring bij team MER. Deze actualisatie is opgenomen in een vergunningsaanvraag van Ineos Styrolution (OMV2021159325).
- De maximale impact voor NO₂ ten gevolge de volledige BASF-site bedraagt 6,4% van de milieukwaliteitsnorm op een toegankelijke plaats in België en 21,6% op een toegankelijke plaats in Nederland in de referentietoestand. In de geplande situatie stijgt dit naar respectievelijk 6,75% en 21,93%. Indien getoetst wordt aan de gezondheidkundige advieswaarde van 20 µg/m³ of de WHO-advieswaarde van 10 µg/m³ stijgt deze impact met respectievelijk een factor 2 of 4. Ook hier wordt opgemerkt dat deze impactbepaling is uitgevoerd op basis van de emissiegegevens van 2018 voor de verschillende installaties en niet op basis van worst-case emissies van alle installaties samen. In het kader-MER van BASF worden evenwel geen milderende maatregelen gekoppeld aan eventuele globale negatieve effecten. Hiervoor wordt verwezen naar de afzonderlijke project-specifieke modules.
- In het ontwerp-kader-MER van BASF is een tabel opgenomen met voor de meest kritische parameters voor de discipline lucht een overzicht van het aandeel per installatie. Voor de installaties van Air Liquide wordt uitgegaan van een emissie van 173 ton NO_x in de geplande situatie, wat overeenkomt met 7,26% van de emissies van de volledige BASF-site in de geplande situatie. Het betreft de installatie met de vijfde hoogste emissie van de volledige site. Hierbij wordt opgemerkt dat de emissies van de reformers in 2019 en 2020 met respectievelijk 208 ton en 251 ton beduidend hoger lagen. Bovendien kan, zoals hoger reeds toegelicht, gelet op de variatie in gemeten concentraties en debieten en de extrapolatie op basis van jaarlijkse emissiemetingen, geen betrouwbare uitspraak gedaan worden over de werkelijke jaarlijkse emissies. Gelet op de impact van de installaties van Air Liquide bij werkelijk te verwachten emissies (3%), bij worst case situatie (4,5%) evenals de totale impact van de BASF-site, wordt het opnieuw noodzakelijk geacht dat NO_x-reducerende maatregelen geïmplementeerd worden.
- Ook vanuit het luchtbeleidsplan 2030 is de verdere reductie van NO_x-emissies een prioriteit. Tevens dient vanuit de evaluatie aan de Europese BBT-conclusies duidelijkheid te komen over de toepassing van BBT- technieken, zowel welke technieken reeds toegepast worden als welke bijkomende BBT-technieken nog toegepast kunnen worden (zie hoger in dit verslag).
- Uit bovenstaande blijkt dat essentiële informatie m.b.t. mogelijke reductie van de NO_x-emissies in de aanvraag ontbreekt.

6. Energie

- a. Zoals hierboven vermeld omvat de aanvraag een energie-intensieve inrichting.
- b. Het bedrijf is toegetreden tot een energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie. De energiebeleidsovereenkomsten voor VER-bedrijven en niet VER-bedrijven werden goedgekeurd op 4 april 2014, treden in werking op 1 januari 2015 en eindigen, na verlenging met 2 jaar cfr. de Beslissing van de Vlaamse Regering d.d. 17 november 2017, op 31 december 2022.

7. Bodem

- a. Er wordt opgemerkt dat addendum R17.3 niet is toegevoegd aan de aanvraag.
- b. BREF EFS – Sectie 5.1.1.3 (bodembescherming)
 - De opslag van gevaarlijke vloeistoffen gebeurt ingekuipt :
 - er is een ingekuipte opslagkast voor oliën (O1);
 - het afvalolievat staat ingekuipt en overdekt opgesteld (O2);
 - er is een ingekuipte opslagkast voor ammoniak voorzien met mechanische afzuiging (O12);

- er is een ingekuipte opslagkast voor de opslag van Oase white, Oase enriched en Drewphos neerslagremmer (O13);
 - er is een ingekuipte container voor de opslag van Drewphos neerslagremmer in kubiconainers (1 aangesloten en 1 in opslag) (O14);
 - er is een ingekuipte veiligheidskast voor diverse chemicaliën in kleine recipiënten, in de werkplaats (O15);
 - er is een ingekuipte staalnamekast voor diverse chemicaliën in kleine recipiënten (O16).
 - De oliegekoelde transformatoren zijn ingekuipt. De compressoren zijn overdekt en ingekuipt. Er is voldoende absorptiemateriaal aanwezig op de inrichting.
 - Verontreinigd bluswater wordt naar de catastrofeput geleid (bij de MDEA-sectie van Jupiter 1 evenals bij de MDEA-sectie van Jupiter 2 is er een aansluiting naar de catastrofeput).
 - De twee dieseltanks voor tijdelijke dieselgeneratoren zullen tijdelijk in de installatie geplaatst worden om de generatoren of persluchtcompressoren die nodig zijn tijdens een stilstand van brandstof te voorzien. Dit zijn dubbelwandige mobiele gekeurde containers met een inhoud van 1000 Liter. Een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen is niet nodig voor de tijdelijke plaatsing van dergelijke constructies.
8. Externe veiligheid
- a. De Synthesegasinrichting betreft een lage drempel Seveso inrichting. Voor de volledige site van BASF is een omgevingsveiligheidsrapport opgemaakt. Dit veiligheidsrapport omvat alle Seveso-installaties die op de site aanwezig zijn en alle Seveso-activiteiten die op de site ontplooid worden.
 - b. Uit de risicoanalyse blijkt dat de Synthesegasinrichting van Air Liquide als geheel geen probleem vormt op het vlak van het externe mensrisico van de site van BASF en geen aandachtspunt vormt inzake het milieurisico. Bovendien is ammoniak 25% (milieugevaarlijk - gevarencategorie E1) vervangen door ammoniak 24,5% (niet milieugevaarlijk - E1 niet van toepassing).
 - c. Er is geen veiligheidsinformatieplan tussen de verschillende exploitanten op de site van BASF Antwerpen maar wel een ServiceLevelAgreement die alle nodige elementen bevat.
 - d. In de milieuvergunning van 17 oktober 2002 zijn een aantal bijzondere voorwaarden opgenomen naar veiligheid toe voor Jupiter 1 (bijzondere voorwaarde 4). Deze voorwaarden zijn via het besluit van de Deputatie van 15 juni 2006 en 31 oktober 2013 ook van toepassing gesteld op Jupiter 2. Deze voorwaarden worden nageleefd en kunnen opnieuw opgelegd worden.
9. Geluid en trillingen
- a. BREF CWW – BBT 22, BBT 23 (geluidsemissies)
 - De bouw van alle installaties van ALLY op het blokveld G600 ging steeds gepaard met een akoestische studie om de geluidsimmissies naar de omgeving te beperken. Na realisatie van de verschillende projectonderdelen, werden bijkomende akoestische studies uitgevoerd om een zo volledig mogelijk overzicht te maken van de mogelijke bijkomende geluidsmilderende maatregelen. Intussen zijn deze maatregelen gerealiseerd, rekening houdend met andere beperkende factoren (zoals veiligheid, technische haalbaarheid, ...). In de aanvraag wordt gesteld dat in de huidige situatie de mogelijkheden tot verdere, zinvolle reductie dan ook uiterst beperkt lijken.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Een nieuwe geluidskaart is opgesteld in juni-juli 2021 naar aanleiding van de indienstname stikstofremoval en post reformer. De stikstofremoval is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 17 mei 2021. De CO-compressor is in een omkasting geplaatst. De opgelegde geluidseisen zijn dezelfde als bij de andere compressoren van de Jupiter-installatie, namelijk een geluidsdruk van 80 dB(A) op 1 meter afstand van de omkasting. De postreformer is geïnstalleerd en in gebruik genomen op 20 mei 2021, deze heeft geen relevante geluidsimpact. De methaancompressor wordt nog geïnstalleerd en in gebruik genomen tegen eind 2021. Voor de methaancompressor is een maximaal geluidsdrukniveau van 90 dB(A) op 1 m afstand van de bron vastgelegd in de vergunning. Dit had geen impact op het totaal geluidsvermogeniveau van de installatie.
- De nieuwe geluidskaart van Vinçotte werd vergeleken met de geluidskaart van 2008 van KU Leuven. Sinds 2008 is Alcor (Jupiter 2 fase 2) in dienst genomen (in 2015) en de stikstofremoval en postreformer (in 2021). Op basis van de geactualiseerde geluidskaart bedraagt het huidige globale geluidsvermogen van het blokveld G600 123,0 dB(A). Dit is 3 dB hoger dan in 2008 en 6 dB hoger dan in 2005.
- Uit het ontwerp-kader-MER van BASF blijkt dat het specifiek geluid van de volledige BASF-site de milieukwaliteitsnorm van 45 dB(A) gedurende de nachtperiode overschrijdt met 4 tot 11 dB(A). Het is onduidelijk wat hierin de bijdrage is van de installaties van Air Liquide en in hoeverre nog geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn.

10. Watertoets: waterverbruik en lozing

- a. De eventuele voorwaarden die voortkomen uit de toepassing van de watertoets moeten worden opgenomen in de omgevingsvergunning. Volgens de decretale bepalingen moet bij een eventueel ongunstig advies de aanvraag worden geweigerd.
- b. BREF CWW – BBT 7 (watergebruik en productie afvalwater)
BREF CWW – BBT 8 (afvalwaterinzameling en -scheiding)
 - Het waterverbruik bedraagt 28.000 m³/jaar leidingwater, waarvan 20.000 m³/jaar voor huishoudelijke toepassingen en 8.000 m³/jaar als proceswater, en 1.486.600 m³/jaar deminwater voor de aanmaak van stoom.
 - Air Liquide heeft geen eigen vergunde lozing van afvalwater of koelwater. Het afvalwater wordt via het afvalwaternet en de afvalwaterzuiveringsinstallatie van BASF geloosd. Het koelwater wordt eveneens via het koelwaternet van BASF geloosd.
 - De BASF-site en de daarop gevestigde bedrijven beschikken over een gescheiden opvang- en afvoersysteem voor potentieel verontreinigd en niet-verontreinigd hemelwater. Het potentieel verontreinigd hemelwater wordt via het intern restwatercircuit mee afgevoerd naar de centrale WZI. Al het opgevangen niet-verontreinigd hemelwater wordt afgeleid naar het koelwatersysteem en wordt aldus zoveel mogelijk ingezet als koelwater op de site. Het wordt namelijk mee opgenomen in de stroom opgepompt oppervlaktewater uit het kanaaldok dat als koelwater intern ter beschikking wordt gesteld van verschillende bedrijven. Na gebruik wordt het thermisch belaste koelwater via een aantal koelcellenbatterijen opnieuw gekoeld zodat het meerdere malen ingezet kan worden. Uiteindelijk vindt een terugvoer plaats naar het Schelde-Rijnkanaal of naar het kanaaldok B3. Het niet-verontreinigd hemelwater wordt zo nuttig gebruikt als koelwater.

- c. BREF CWW – BBT 2 (overzicht afvalwater- en afgasstromen)
 - Het bedrijfsafvalwater betreft condensaat van de MDEA-unit en de spui van het stoomcircuit in ongeveer gelijke hoeveelheden. Verder is er nog potentieel verontreinigd hemelwater afkomstig van de MDEA- sectie. Alle stromen worden opgevangen in een opvangput met een volume van 20 m³. Indien het water te vervuild is, kan het opgehaald worden door een geregistreerd inzamelaar. Het afvalwater wordt normaal verwerkt op de WZI van BASF.
 - d. BREF CWW – BBT 3 (monitoring procesparameters)
 - Het afvalwater dat naar de zuivering van BASF gestuurd wordt, wordt maandelijks geanalyseerd door BASF (CZV en TOC).
 - e. BREF CWW – BBT 4 (monitoring emissies in water)
 - De monitoring van de emissie van het gezuiverd afvalwater naar het oppervlaktewater wordt uitgevoerd op het effluent van de centrale waterzuiveringsinstallatie van BASF.
 - f. BREF CWW – BBT 9 (bufferopslagcapaciteit)
 - Het afvalwater wordt opgevangen in een put aan de MDEA-sectie en van hieruit verpompt naar de WZI van BASF. Bij calamiteiten kan het afvalwater naar het groot noodbekken van 1.000 m³ (catastrofeput) op het terrein van BASF geleid worden. Van daaruit wordt het afvalwater door BASF naar de WZI gestuurd of opgehaald. Verontreinigd bluswater wordt tevens naar de catastrofeput geleid.
 - g. BREF CWW – BBT 10, BBT 11, BBT 12 (afvalwaterbehandeling)
 - Een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling omvat een geschikte combinatie van technieken, waarbij prioritair volgende technieken toegepast worden, alvorens het afvalwater naar een eindbehandeling te sturen: procesgeïntegreerde technieken, terugwinning van verontreinigende stoffen bij de bron en voorbehandeling van afvalwater.
 - Er wordt geen voorbehandeling uitgevoerd op het afvalwater van Air Liquide alvorens het naar de centrale WZI van BASF afgeleid wordt. Het is onduidelijk welke verontreinigingen zich precies in het afvalwater van Air Liquide bevinden.
 - h. BREF ICS
 - Er wordt gebruik gemaakt van een gesloten koelwatersysteem met glycol. Om het bij te vullen wordt deminwater gebruikt, de verbruikte volumes hiervoor zijn verwaarloosbaar.
11. Biodiversiteit
- a. Stikstofemissies verspreiden zich via de lucht en slaan vervolgens neer, onder meer in natuurgebieden. De verzurende en vermestende effecten van deze stikstofneerslag of -depositie, kunnen een schadelijke impact hebben op het milieu, de gezondheid en de biodiversiteit. Om die reden vormt de depositie van stikstof in de meeste Vlaamse Habitatrichtlijngebieden een belangrijk aandachtspunt.
 - b. De belangrijkste bronnen van stikstofuitstoot in Vlaanderen zijn de land- en tuinbouw (vnl. veehouderijen) (50%) en het verkeer (32%). Andere sectoren (industrie, energie, handel en diensten, huishoudens, offroad, enz.) dragen gezamenlijk bij tot de overige 18%.
 - c. Het Vlaamse Gewest heeft zich tot doel gesteld om tegen 2050 de Europese verplichting te realiseren om alle habitats en soorten op haar grondgebied in een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen (zie artikel 50ter van het Natuurdecreet en het Vlaamse Natura 2000-programma (VR 2017 1407 DOC.0775/2BIS)). In de kennisgevingsnota van het plan-MER uit 2018 werd ook expliciet aangegeven dat "2030 [...] halfweg de beschikbare tijdspanne van 30 jaar [is] om de stikstofdepositie onder de kritische drempelwaarden te laten dalen". In de MER-richtlijnen (2019) wordt voor 2030 vooropgesteld dat voor elk habitattype in een SBZ-H de overschrijding van de kritische depositiewaarden (KDW) met 50% moet gereduceerd zijn ten opzichte van de toestand in het referentiejaar 2015.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- d. Naar aanleiding van het arrest RvVb-A-2021-0697 van 25 februari 2021 werd op 2 mei 2021 door de bevoegde Vlaamse Minister een ministeriële instructie met betrekking tot de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen met een mogelijk betekenisvol effect op habitatrichtlijngebied bekend gemaakt.
- e. In de ministeriële instructie wordt NO_x-emissies een de minimis-drempel van 1% als maximale bijdrage van de KDW van het gevoeligste habitattype in de omgeving gehanteerd (met een maximale absolute bijdrage van 0,3 kg N ha⁻¹ j⁻¹). Voor de verdere onderbouwing van de de minimis-drempel wordt uitdrukkelijk verwezen naar de ministeriële instructie van 2 mei 2021. Deze onderbouwing moet hier als integraal overgenomen worden beschouwd. Hierbij is tevens volgende voetnoot opgenomen in de ministeriële instructie:
 - Het belang van een integrale benadering van industriële processen dient eveneens bekeken te worden: bepaalde belangrijke maatregelen voor de reductie van NO_x leiden mogelijk tot beperkte toename van ammoniak. Om deze reden is het aangewezen dat de industriële ammoniakemissies op gelijke wijze worden behandeld als de NO_x-emissies, zowel voor wat betreft de voortoets als wat betreft de passende beoordeling.
- f. Het project kan eutrofiërende en verzurende deposities veroorzaken door de emissie van NO_x. Op de site is geen relevante uitstoot van andere verzurende en eutrofiërende stoffen, zoals NH₃ (geen emissie) en SO₂ (verwaarloosbare emissie).
- g. Via het model Impactscore is een analyse gemaakt van de deposities ter hoogte van de habitatrichtlijngebieden op Vlaams grondgebied. Globaal gezien kan vastgesteld worden dat de depositiebijdragen aan de van toepassing zijnde KDW door de emissies van Jupiter 1 & 2, laag zijn (max. 0,29% zowel voor vermistening als verzuring op basis van de worst case modellering). Door de erkend MER-deskundige biodiversiteit wordt geconcludeerd dat dit project het realiseren van de kwaliteits- en oppervlakte-doelen binnen het SBZ-H niet in het gedrang zal brengen. Aangezien VEN en SBZ-H vlakbij de site en in de relevante windrichting (rekening houdend met overwegende ZW wind) samenvallen en dezelfde natuurwaarden beschermd zijn, kan ook gesteld worden dat er ter hoogte van het VEN geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal aangebracht worden.
- h. Om de impact te bepalen ter hoogte van Nederlandse Natura 2000-gebieden, is gewerkt met het model IMPACT. In de Brabantse Wal betreft het habitat dat het meest gevoelig is voor verzuring en vermistening via lucht, het habitatype 3130, met name zwakgebufferde vennen (KDW van 8 kg N/ha.j inzake vermistening). Binnen de zone waar de depositie meer dan 1% van deze KDW bedraagt (dus meer dan 0,08 kg N/ha.j) komt, rekening houdend met de gemeten emissiewaarden, zo goed als geen gebied van de Brabantse Wal voor (de zone die er net wel in gelegen is, betreft vnl. bos van arme zandgrond). Op basis van een emissie van 150 mg NO_x/Nm³, ligt er wel een zone binnen deze depositiecontour. Binnen deze zone komt vnl. bos van arme zandgrond voor en droge heide. Droge heide (HT4030) heeft een KDW van 15 kg N/ha.j. De bijdrage van de site aan deze KDW zal in die zone rond de 1% zijn.
- i. In de Westerschelde & Saeftinghe wordt in geen van beide situaties een bijdrage van meer dan 1% bepaald ter hoogte van de habitats binnen dit Natura 2000-gebied.
- j. Rekening houdend met de effecten op Nederlands grondgebied, wordt door de erkend MER-deskundige biodiversiteit gesteld dat het niet wenselijk is een norm van 150 mg/Nm³ te hanteren. Hierbij wordt echter gesteld dat de huidige gemeten emissiewaarden inzake deposities veel gunstiger en aanvaardbaar zijn.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- k. Analooq als voor de discipline lucht merkt onze afdeling op dat bij de opmaak van een impactbeoordeling normaal steeds rekening gehouden wordt met een worst-case benadering, zijnde de maximaal mogelijke emissie van een installatie. Zoals hoger aangehaald is het jaar met de hoogste emissie gedurende de laatste drie kalenderjaren (2020), geselecteerd op basis van jaarlijks metingen tijdens deze periode. Er kunnen bijgevolg vragen gesteld worden bij de representativiteit hiervan. De worst-case situatie is berekend op basis van een maximale grenswaarde van 150 mg/Nm³ en het maximaal gemeten debiet. Ook voor de debieten wordt een duidelijke variatie in de metingen waargenomen. Het maximaal ontwerpdebiet van de installaties bedraagt 180.000 Nm³/h volgens het project-MER PR0540 (2013), wat hoger is dan het maximaal gemeten debiet in de laatste drie jaar.
 - l. Daarnaast dient gewezen op de totale impact van de BASF-site. Deze bedraagt in de geplande situatie 11,39% op SBZ-H en 20,46% op VEN-gebied in België en 21,02% op Natura 2000-gebied in Nederland voor verzurende depositie en 9,98% op SBZ-H en 17,13% op VEN-gebied in België en 17,68% op Natura 2000- gebied in Nederland.
 - m. De ministeriële instructie stelt voor NO_x dat bij een aandeel tussen 1 en 5% t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat, BBT toegepast moet worden evenals kosteneffectieve emissiereducerende maatregelen. Op basis van de berekeningen uitgevoerd door de erkend MER-deskundige kan geconcludeerd worden dat als de reformers maximaal binnen de vergunde capaciteiten zouden opereren, de de minimis-drempel van 1% ter hoogte van de Brabantse Wal overschreden wordt. In combinatie met de totale impact van de BASF-site is het noodzakelijk dat maximaal BBT-technieken in combinatie met kosteneffectieve reductietechnieken ingezet worden. Hiervoor wordt verder verwezen naar de bespreking hoger in dit verslag onder het punt 'Lucht'.
 - n. Voor de beoordeling van de aanvraag in het kader van de discipline biodiversiteit wordt verder verwezen naar het advies van het Agentschap voor Natuur en Bos.
12. Klimaat
- a. In de aanvraag wordt niet ingegaan op de discipline klimaat. Er is geen nieuw project-MER opgesteld, waar de klimaattoets in meegenomen is.
 - b. In het ontwerp-kader-MER van BASF is wel een hoofdstuk Klimaat opgenomen. Hieruit blijkt dat de totale broeikasgasemissie van de site in 2018 5,14 miljoen ton CO₂-equivalenten bedroeg. De globale totale emissie van Vlaanderen bedroeg ca. 80 Mton in 2018. De BASF-site is bijgevolg verantwoordelijk voor 6,25% van de jaarlijkse totale uitstoot in Vlaanderen. Omtrent de uitstoot van broeikasgassen van de site wordt het volgende geconcludeerd:
 - "De emissies van CO₂ en een aantal andere broeikasgassen op de site van BASF zijn belangrijk te noemen. De installaties hebben een hoge energiebehoefte enerzijds of hebben een (on)rechtstreekse uitstoot van broeikasprocesgassen anderzijds. De partners op de site streven elk naar verdere reductie van broeikasgassen, of naar verdere groei zonder toename van de broeikasgasemissies. Er wordt gezocht naar nieuwe technologieën om de emissies te beperken. De inzet van hernieuwbare energie (elektriciteit) is verder één van de elementen die in de toekomst huidige fossiele energiebronnen kan vervangen. Gezien de erg hoge emissies op de site is een verder streven naar reducties een belangrijk aandachtspunt.."
 - c. Uit het IMJV van Air Liquide blijkt dat de CO₂-emissie in 2018 743.052 ton bedroeg, of 14,5% van de BASF- site.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- d. BASF en haar partners op de site hebben wel degelijk plannen om de CO₂-emissies in belangrijke mate te reduceren. Zo is het project 'Kairos@C', een project voor de afvang en opslag van CO₂ waarvoor Air Liquide en BASF de krachten bundelen, één van zeven grootschalige projecten die financiële steun ontvangen van het Europese Innovatiefonds voor baanbrekende klimaattechnologieën. Voor Air Liquide gaat het over de twee Jupiter-installaties. Het project zou in 2025 operationeel zijn. Het project zal gebruikmaken van de infrastructuur van Antwerp@C. Met dat plan mikken Port of Antwerp en zeven toonaangevende chemie- en energiebedrijven op een halvering van de CO₂-uitstoot in de haven van Antwerpen tegen 2030 en dit door CO₂ op te vangen en te hergebruiken of op te slaan.
 - e. Het is aangewezen dat de aanvraag aangevuld wordt met een klimaattoets.
13. Bedrijfsmanagement
- a. BREF CWW – BBT 1 / BREF WGC – BBT 1 / BREF LCP – BBT 1 (milieubeheersysteem)
 - De Jupiter installaties vallen onder het ISO-14001 certificaat van Air Liquide.
 - b. BREF CWW – BBT 2 / BREF WGC – BBT 2 (overzicht afvalwater- en afgasstromen)
 - Het overzicht van de afvalwater- en afgasstromen is opgenomen in het register van de milieuaspecten, dat opgesteld wordt in het kader van ISO 14001.
 - c. BREF WGC – BBT 3 (beheersplan OTNOC)
 - Hieromtrent is geen informatie toegevoegd aan de aanvraag.
14. Preventieve maatregelen tegen verontreiniging
- a. Er wordt verwezen naar de specifieke maatregelen die vermeld worden in ieder milieucompartiment.
 - b. Buiten de algemene en sectorale voorwaarden inzake preventieve maatregelen, die in het VLAREM opgelegd zijn, staat in artikel 2.1.1. van titel III van het VLAREM vermeld dat "alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen".
15. Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden
- a. Artikel 5.4.1.6 van Vlarem II legt onder meer de volgende maatregelen op: in de inrichting moeten de nodige interventiemiddelen, zoals absorptiemateriaal, overmaatse vaten, beschermingsmiddelen, enz., aanwezig zijn om in geval van lekkages, ondeugdelijke verpakking, morsen, en andere incidenten dadelijk te kunnen ingrijpen om de mogelijke schadelijke gevolgen maximaal te beperken.
 - b. In addendum R43A moet beschreven worden welke maatregelen genomen worden om de opstart- en stilleggingsperioden zo veel mogelijk te beperken en welke maatregelen genomen worden om de emissiebeperkende apparatuur, zodra dat technisch uitvoerbaar is, in werking te stellen na opstarten van de installatie. Addendum R43A is niet toegevoegd aan de aanvraag.
16. Maatregelen bij stopzetting
- a. Overeenkomstig artikel 2.1.1, 8° van titel III van het VLAREM moeten bij de definitieve stopzetting van de activiteiten de nodige maatregelen genomen worden om elk risico van verontreiniging te voorkomen en om het bedrijfsterrein weer in de bevredigende toestand, vermeld in artikel 2.2.3, te brengen.
 - b. Naast artikel 2.1.1 in Vlarem III zijn er tevens de algemene voorwaarden van Vlarem II, waarin voorwaarden worden opgelegd naar het buiten gebruik stellen van installaties (afdeling 4.1.6).
17. Bijstelling van de bijzondere milieuvoorwaarden
- a. De aanvraag omvat ook het verzoek tot volgende bijzondere voorwaarde:
 - De exploitant vraagt om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren waarbij een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂) (op aardgas) geldt, dit zowel aan de schouw van Jupiter 1 als van Jupiter 2.

- b. De exploitant motiveert de vraag als volgt:
- De brief in bijlage van Dhr. Wambacq, toenmalig afdelingshoofd van AMINAL, afdeling Milieuvergunningen, bevestigde dat het reactoren betreft. De bestaande installaties zijn dan ook vergund als reactoren. Derhalve is conform artikel 5.43.1.2 van titel II van het VLAREM, hoofdstuk 5.43 niet van toepassing, want hoofdstuk 5.43 van VlareM II (stookinstallaties) is niet van toepassing op reactoren die gebruikt worden in de chemische industrie.
 - De algemene emissiegrenswaarde voor lucht voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 500 mg/Nm³ is dan ook van toepassing (cf. bijlage 4.4.2 van VlareM II) aan de schouw van Jupiter 1 en aan de schouw van Jupiter 2.
 - De sectorale voorwaarde (voor stookinstallaties op aardgas) voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 100 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) is dan ook niet van toepassing aan de schouw van Jupiter 1 en aan de schouw van Jupiter 2 (cf. artikel 5.43.3.10. van VlareM II; reactor Jupiter 1 vergunning dd. 17 oktober 2002, in gebruik vanaf 22 oktober 2003; reactor Jupiter 2 vergunningsaanvraag na 27 november 2002, in gebruik na 27 november 2003, eerste vergunning 15 juni 2006).
 - Echter is een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) (op aardgas) haalbaar voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2.
 - Er wordt dan ook gevraagd om het fornuis/steam reformer Jupiter 1 en het fornuis/steam reformer Jupiter 2 verder te beschouwen als reactoren, waarbij desgewenst een bijzondere voorwaarde kan opgelegd worden voor een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) (op aardgas), zowel aan de schouw van Jupiter 1 als aan de schouw van Jupiter 2. Dit in afwijking van de algemene emissiegrenswaarde voor lucht voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 500 mg/Nm³ (cf. bijlage 4.4.2 van VlareM II).
- c. Zoals hoger uiteengezet in dit verslag onder het punt 'Richtlijn Industriële Emissies, GPBV en BREF' kan niet akkoord gegaan worden met deze benadering. De vraag tot opname van de betreffende voorwaarde kan niet ingewilligd worden.

Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
- advies niet ontvangen;
- inhoud: stilzwijgend gunstig.

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
- advies ontvangen op 24 december 2021;
- inhoud: ongunstig, gelet op volgende elementen:

1. Voorwerp van de aanvraag:

- a. De omgevingsvergunningsaanvraag van Air Liquide Large Industries heeft betrekking op een hervergunning en een wijziging van een bestaande vergunning. Relevant voor lucht is de productie van waterstof met een capaciteit van 148.550 ton/jaar, te vergunnen onder rubriek 7.11.2.a); en de fornuizen (steam reformers) en branders met een thermisch vermogen van 504 MW, te vergunnen onder de rubrieken 43.1.3°, 43.3.2° en 43.4. Het bedrijf vraagt een beperkte verhoging van de productiecapaciteit waterstof (90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u) met behoud van de actuele jaarcapaciteit in ton.
- b. Beide fornuizen zijn vergund als reactoren waarvoor een emissiegrenswaarde (EGW) voor NO_x van 500 mg/Nm³ geldt, en dus niet als stookinstallaties. Het bedrijf vraagt om beide fornuizen opnieuw te vergunnen als reactoren met als bijzondere voorwaarde een EGW van 150 mg/Nm³.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

2. Emissies van de exploitatie:
 - a. De branders die warmte leveren voor de stoomreforming worden gestookt op aardgas, met geleide emissies van NO₂ tot gevolg. Diffuse emissies komen van 2 fakkels tijdens het opstarten, shut-down of bij nood/storingen. Volgens het IMJV2020 bedroeg de NO_x-emissievracht 251 ton/jaar. Deze NO_x-emissiejaarvracht ligt ver boven de drempelwaarde van het IMJV (50 ton/jaar).
 - b. Het bedrijf verwacht geen extra NO_x-emissies door de verhoogde productiecapaciteit van waterstof, noch door de recente wijzigingen die ze doorvoerden. Daarom gaat men bij de impactbeoordeling van de geplande situatie uit van de actuele emissiegegevens.
 - c. Men voert 2 berekeningen uit:
 - een benadering met hoogste geregistreerde jaaremissies van de laatste 3 jaar, dit zijn de cijfers van 2020. De impact in deze berekeningen is nog net beperkt.
 - worst case beoordeling met constante NO_x-concentratie van 150 mg/Nm³ bij 3% O₂ op beide installaties en de hoogste geregistreerde debietgegevens. De impact in deze berekeningen kan als belangrijk negatief beschouwd worden.
3. Kwaliteit van de omgevingslucht:
 - a. In de omgeving van het bedrijf beschikt de VMM over modelberekeningen van de jaargemiddelde concentratie van NO₂. In 2020 bedroeg de gemiddelde NO₂-concentratie hier 16-25 µg/m³. In 2019 was dit 21-30 µg/m³. Deze scherpe daling in 2020 zien we ook in de rest van Vlaanderen en is wellicht gelinkt aan de coronamaatregelen die een daling van het aantal verplaatsingen (en dus ook van de NO₂-uitstoot) veroorzaakte. Deze waarden zijn verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarde wordt gerespecteerd.
4. Analyse luchtkwaliteit:
 - a. Bij nazicht van het IMJV zien we een gestage stijging van de emissie van 112 ton NO_x in 2013 tot 251 ton NO_x in 2020. Bijkomend is er ook onzekerheid over de emissies van de fakkels. Daarom zijn we van oordeel dat de realistische benadering niet voldoende garantie biedt om te oordelen over de geplande emissies. We beoordelen de impactberekeningen die het bedrijf maakte bij een worst case scenario, dus bij volledige inname van de voorgestelde EGW.
 - b. Hieruit volgt dat de maximaal berekende impact 4,5 % bedraagt. Dit betekent dat er een belangrijke bijdrage is naar de omgeving. Verder onderzoek naar milderende maatregelen is dus nodig.
5. Analyse luchtbeleid:
 - a. In het luchtbeleidsplanplan (LBP) is per sector een actieplan opgenomen waarin maatregelen bepaald zijn die moeten toelaten de doelstellingen van het luchtbeleidsplan en de Europese richtlijnen te realiseren.
 - b. Voor de sector industrie wordt het kosteneffectieve reductiebeleid, dat in Vlaanderen ingezet werd vanaf het eerste NEC-reductieprogramma (d.d. 2003), verder gezet.
 - c. Dit impliceert dat alle technische-economisch haalbare emissiereductiemaatregelen moeten worden doorgevoerd waarbij de kosten in verhouding staan tot de emissiereductie. Om die verhouding af te toetsen zijn in het luchtbeleidsplan kosteneffectieve grenzen bepaald.
 - d. Zoals beschreven in het LBP worden deze waarden niet gehanteerd als absolute grenswaarden, maar als richtwaarden waarvan in specifieke omstandigheden kan afgeweken in beide richtingen, bijvoorbeeld omwille van lokale luchtkwaliteitsproblemen of specifieke bedrijfsomstandigheden.

- e. In Vlaanderen wordt in 2020 de luchtkwaliteitsnorm voor NO₂ nog steeds overschreden. De jaargemiddelde norm bedraagt 40 µg/m³. Voor fijn stof zijn ligt de jaargemiddelde norm op 25 µg/m³. Er zijn voor fijn stof geen overschrijdingen meer in Vlaanderen, maar de gezondheidsimpact is groot: meer dan 4000 vroegtijdige sterftes in 2019.
 - f. NO₂ heeft een rechtstreeks negatieve impact op de gezondheid van de mens, maar is daarnaast een voorloper van de vorming van secundair fijn stof en ozon.
 - g. In de Antwerpse regio zijn de NO₂ concentraties hoog door een combinatie van transport, industrie en havenactiviteiten en is het belangrijk dat de emissie van alle relevante bronnen zo veel mogelijk wordt ingeperkt.
 - h. De WGO bepaalde op 22 september 2021 nieuwe advieswaarden voor een aantal luchtpolluenten, waaronder NO₂ en fijn stof. De nieuwe advieswaarden werden vastgesteld op 10 µg/m³ en 5 µg/m³ voor respectievelijk NO₂ en fijn stof en liggen beduidend lager dan de huidige EU luchtkwaliteitsnormen.
 - i. In het luchtbeleidsplan wordt het bereiken van de WGO advieswaarden als lange termijn doelstelling vooropgesteld.
 - j. De NO_x uitstoot van het bedrijf Air Liquide bedraagt 251 ton NO_x in het jaar 2020.
 - k. Air liquide maakt deel uit van de BASF-site in de Antwerpse haven.
 - l. Voor de totale BASF site is een kader MER opgemaakt. De totale uitstoot van gans de site bedraagt 2.643 ton NO_x (situatie 2018). Deze uitstoot heeft een relevante impact op de luchtkwaliteit en vereist in uitvoering van het LBP zeker een analyse van het kosteneffectieve reductiepotentieel zodat waar mogelijk reductie wordt doorgevoerd. In het kader MER wordt gesteld dat milderende maatregelen onderzocht worden in de individuele projectmodules. Deze analyse moet dus terug te vinden zijn in het vergunningsdossier van Air Liquide.
 - m. De NO_x-uitstoot van Air liquide vormt een relevant aandeel van de totale uitstoot van de BASF site en is op zich ook zeer relevant.
 - n. Voor dit project werd geen nieuw MER opgemaakt maar wordt verwezen naar een MER van 2013 en een screeningnota die als bijlage aan het vergunningsdossier is toegevoegd.
 - o. In het MER van 2013 wordt gesteld dat er geen verdere mildering van de emissie van NO_x mogelijk is. Dit wordt evenwel niet voldoende onderbouwd. Men verwijst naar een kosteneffectieve analyse in het kader van een milieubeleidsovereenkomst (MBO) die liep van 2009 – 2013 en die tussen overheid en de sector chemie werd afgesloten om de NEC emissieplafonds van 2010 te kunnen respecteren. Deze analyse is sterk verouderd.
 - p. De betrokken installaties vallen onder de WGC BREF die in opmaak is, waarin het BBT-GEN interval 30-150 mg/Nm³ bedraagt. De huidige emissiewaarden liggen beduidend hoger dan de onderste BBT-GEN waarde, alhoewel er sterke variatie wordt waargenomen in emissiewaarden in de tijd en tussen de twee betrokken installaties (Jupiter 1 en 2). Dit wijst er op dat er mogelijk relevant technisch reductiepotentieel aanwezig is. Dit is niet onderzocht in het dossier.
 - q. In het voorliggende vergunningsdossier ontbreekt het dus aan een analyse van de technische-economische haalbaarheid en kosteneffectiviteit van bijkomende reductie van NO_x.
 - r. Voor wat betreft de status van fornuizen, met name de vraag of deze fornuizen als chemische reactoren aanzien kunnen worden, dan wel aan hoofdstuk 5.43 van VLAREM II dienen te voldoen, wordt verwezen naar het advies van GOP.
 - s. Voor een uitspraak over de verenigbaarheid van de vergunningsaanvraag met impact van N-deposities op natuur wordt verwezen naar het advies van ANB.
6. Conclusie:
- a. Gelet op:
 - De belangrijke impact naar de omgeving;
 - Het gebrek aan milderende maatregelen;
 - Het ontbreken van een analyse van het kosteneffectieve reductiepotentieel

OMGP-2021-0410**nv Air Liquide Large Industry (ALLY)**

- kan VMM stellen dat de aangevraagde emissie niet verenigbaar is met de kwaliteit van de omgevingslucht en het dossier niet voldoet aan de beleidsmatige randvoorwaarden van het luchtbeleidsplan 2030.

Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
 - advies ontvangen op 19 november 2021;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen, is Air Liquide te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen verplicht om bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning volgens de bepalingen onder addendum C6.7 een energiestudie en/of volgens de bepalingen onder addendum C6.8 een energieplan toe te voegen.
 2. Voor dit energieplan en/of deze energiestudie zijn de bepalingen van Titel VI, Hoofdstuk V, Afdeling I van het Energiebesluit van 19 november 2010 van toepassing.
 3. De aanvraag omvat een hervergunning en actualisatie van de bestaande installatie. Het toevoegen van een energieplan aan de vergunningsaanvraag is dus voldoende.
 4. Air Liquide is voor haar vestiging te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven). Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan.
 5. Gelet op bovenstaande geeft het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap dan ook een positief advies voor de omgevingsvergunningsaanvraag van Air Liquide te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen.

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
- advies ontvangen op 1 december 2021;
- inhoud: geen bezwaar.

Departement Omgeving - Team Externe Veiligheid (TEV)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
 - reactie ontvangen op 21 december 2021;
 - inhoud: geen advies, gelet op volgende elementen:
1. Strikt genomen is het Team Externe Veiligheid geen adviesinstantie in dit dossier.
 2. Louter ter informatie kan het Team Externe Veiligheid wel het volgende meegeven.
 - a. De betrokken inrichting van Air Liquide Large Industry (ALLY), de Synthesegas-inrichting, is een lagedrempelinrichting die ingebed ligt in de site van BASF. Voor de ganse site van BASF is 1 globaal omgevingsveiligheidsrapport opgemaakt. Dat veiligheidsrapport omvat alle inrichtingen die op de site aanwezig zijn en alle Seveso-activiteiten die op de site ontplooid worden, ongeacht de eigenaars, de vergunninghouders of de exploitanten van de installaties, en ongeacht de Seveso-status van de inrichtingen.
 - b. Voorliggende omgevingsvergunningsaanvraag gaat over de hervergunning van de Synthesegas-inrichting van ALLY. Uit het veiligheidsrapport van de site van BASF blijkt dat 1) die inrichting geen probleem vormt op het vlak van het externe mensrisico, en 2) die inrichting geen aandachtspunt vormt inzake het milieurisico.

Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

- advies gevraagd op 10 november 2021;
 - advies ontvangen op 24 december 2021;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Bespreking aanvraag
 - a. Air Liquide beschikt op het terrein van BASF (blokvelde G600) in Antwerpen over 2 bestaande Hyco-installaties, nl. Jupiter 1 en 2 bestemd voor de productie van waterstof en koolstofmonoxide. In de beide Jupiter installaties reageert aardgas met stoom tot een mengsel van waterstof en koolstofmonoxide. De verdere productiestappen zijn erop gericht om zowel waterstof als koolstofmonoxide in een zo zuiver mogelijke vorm te produceren.
 - b. De productiecapaciteit van de Hyco-installaties is als volgt vergund:
 - Jupiter 1 : 70.350 ton waterstof per jaar (90.050 Nm³/u) en 126.400 ton CO per jaar (11.600 Nm³/u);
 - Jupiter 2 : 78.200 ton waterstof per jaar (100.100 Nm³/u) en 86.650 ton CO per jaar (7.950 Nm³/u).
 - c. In de hervergunning en actualisatie is er enkel een beperkte verhoging van de productiecapaciteit van waterstof voor Jupiter 1 van 90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u door de postreformer voorzien. De jaarcapaciteit in ton wordt niet verhoogd.
 - d. Het voorwerp van de aanvraag wordt dan ook beschouwd als louter een hernieuwing waarbij wordt gemotiveerd dat de kleine wijzigingen geen relevante invloed hebben op de conclusies van het bestaande MER van 2013.
 - e. Gesteld wordt dat:
 - de NO_x-emissies sinds het project-MER in 2013 niet zijn toegenomen;
 - door de beperkte verhoging van de productiecapaciteit van waterstof voor Jupiter 1 van 90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u door de postreformer, de NO_x-emissies niet zullen toenemen;
 - recent investeringen in gebruik genomen (Jupiter 1) zijn die de NO_x-emissies niet verhogen nl. stikstofremoval sinds 17 mei 2021 en postreformer sinds 20 mei 2021; tegen eind 2021 wordt ook nog een methaancompressor in gebruik genomen.
 2. Bespreking passende beoordeling
 - a. In de aanvraag wordt beoordeeld wat de impact van de hernieuwing zal zijn inzake biodiversiteit. De enige impact die nader beschouwd wordt, is deze van de atmosferische emissies. Hierbij wordt gekeken naar de deposities ter hoogte van speciale beschermingszones en VEN-gebieden in de omgeving.
 - b. Aan de hand van een berekende impactscore met een worst case benadering (met maximaal 150 mg NO_x/Nm³) en met de gemeten concentraties van de afgelopen jaren, werd het effect op verzuring en vermesting onderzocht in relatie tot de kritische depositiewaarden (KDW's) van de habitats en zoekzones in habitat- en vogelrichtlijngebied. Op basis van de berekende deposities kan afgeleid worden dat de bijdrage van de stikstofemissies van de installaties aan de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitat in de betrokken speciale beschermingszones minder dan 1% bedraagt.
 - c. Conform de Ministeriële instructie (KZD-13620), opgemaakt n.a.v. het arrest van de Raad voor Vergunningsbetwisting van 25 februari 2021 (RvVb-A-2021-0697), kan in dit geval het risico uitgesloten worden dat voorliggend initiatief zou leiden tot een betekenisvolle impact op de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszone, als een gevolg van de stikstofdepositie. Er is geen verder onderzoek nodig in relatie tot de passende beoordeling.

- d. Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit, het plan of programma geen betekenisvolle aantasting impliceert voor de instandhoudingsdoelstellingen van de speciale beschermingszone. Het Agentschap voor Natuur en Bos verklaart zich akkoord met de conclusies uit de passende beoordeling.
- e. De passende beoordeling wordt gunstig geadviseerd.
- 3. Bespreking verscherpte natuurtoets
 - a. Het Agentschap voor Natuur en Bos is van oordeel dat –in afwezigheid van een wetenschappelijk onderbouwd afwegingskader voor VEN– ook voor VEN de Ministeriële instructie dient te worden toegepast om na te gaan of onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in VEN wordt veroorzaakt.
 - b. De bijdrage aan de KDW van de natuur in het VEN-gebied zal eveneens lager zijn dan 1%. Het Agentschap voor Natuur en Bos hanteert, overeenkomstig de Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen, voor projecten met NO_x-emissies een de minimis-drempel van maximaal 1% van de bijdrage van de KDW van het gevoeligste habitatype in de omgeving, met een maximale absolute bijdrage van 0,3 kg N /ha/j. Het hanteren van deze drempel verzekert de maximale bescherming van de meest kwetsbare vegetatietypes en garandeert dat geen verdere, meetbare, verslechtingen (schade) kunnen optreden.
 - c. Het Agentschap voor Natuur en Bos stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN zal veroorzaken.
 - d. Onderstaande bepalingen zijn hierbij van toepassing:
 - Artikel 26 bis Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21.10.1997
 - Artikel 36 ter §4 Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21.10.1997
- 4. Aanvullende bemerking
 - a. De voorliggende aanvraag werd losstaand van de huidige lopende aanvragen van andere onderdelen van de BASF-site ingediend. Voor de gehele BASF-site is momenteel een kader-MER in opmaak waarvoor de goedkeuringsprocedure lopende is. In het scopingadvies PR3385 "Project-MER Actualisatie en wijzigingen BASF-site" wordt verduidelijkt dat de effecten op de biodiversiteit (en stikstof) ingeschat en beoordeeld worden op het niveau van de MTE. Maar ook dat de verschillende modules samen geen milieutechnische eenheid (MTE) vormen. Het is niet helder welke delen binnen de BASF site dan wel een MTE vormen.
 - b. Nu beperken de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets zich tot de installaties van Air Liquide en lijkt deze benaderd te worden als een MTE op zich is. Indien echter de MTE ruimer te beschouwen is dan de voorliggende module dan dienen de verscherpte natuurtoets en passende beoordeling hierop aangepast en aangevuld te worden.
 - c. Er lijkt eveneens een discrepantie te bestaan tussen de gebruikte NO_x-emissies in het kader-MER en de passende beoordeling/verscherpte natuurtoets van voorliggend project. In het kader-MER wordt een waarde van 173 ton/jaar gebruikt, in voorliggend project wordt een waarde van 251 ton/jaar (gemeten emissies) en 406 ton/jaar (maximale theoretische emissie) gebruikt. Aangezien in voorliggende aanvraag de hoogste waarden gebruikt zijn, heeft dit geen impact op de conclusies van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

Opmerkingen i.k.v. grensoverschrijdende hinder:

- kennisgeving bezorgd aan Gedeputeerde Staten van Zeeland op 10 november 2021;
 - geen reactie ontvangen.

 - kennisgeving bezorgd aan Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant op 10 november 2021;
 - reactie ontvangen op 17 december 2021;
 - inhoud: ongunstig, gelet op volgende elementen:
1. Wij kunnen niet instemmen met de aangevraagde situatie. Uit de beoordeling van de stukken van de aanvraag blijkt dat door het verhogen van de algemene emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ naar 150 mg/Nm³ de stikstofdepositie op de Brabantse Wal vanuit de inrichting met ca. 0,03 kgN/jr toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt neer op een toename van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Brabantse Wal in Nederland van circa 2,14 mol/ha/jr. Uit uitspraken van de Nederlandse Raad van State blijkt dat op reeds overbelaste, voor verzuring en vermessing gevoelige Natura2000 gebieden, zoals de Brabantse Wal, geen enkele toename van stikstofdepositie toelaatbaar is. De aanvraag is niet voorzien van een Passende beoordeling, zoals bedoeld in de Europese Habitatrichtlijn, waaruit met wetenschappelijke zekerheid blijkt dat deze toename van stikstofdepositie geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura2000 gebied. Overigens neemt de stikstofdepositie op meer Natura2000 gebieden in Nederland toe. Deze moeten worden meegenomen in de Passende beoordeling. Wij verwijzen daarvoor naar het arrest van de Raad voor Vergunningsbetwistingen van 5 november 2019 in de zaak Van Bijsterveldt (RvVb-A-1920-0220) waarin de Raad het besluit van de Vlaamse Minister heeft vernietigd wegens het ontbreken van een dergelijke Passende beoordeling. Wij verzoeken u dan ook de vergunning op deze gronden te weigeren, dan wel de aanvraag te laten aanvullen met een Passende beoordeling zoals bedoeld in de Europese Habitatrichtlijn, waaruit met wetenschappelijke zekerheid blijkt dat deze toename van stikstofdepositie geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000 gebieden in Nederland. Een andere mogelijkheid is om de vergunning te weigeren voor het deel van de verhoging van de emissiegrenswaarde van 100 naar 150 mg/Nm³ en de huidige emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ te handhaven.

10. Advies Provinciale Omgevingsvergunningscommissie (POVC) d.d. 8 februari 2022

1. Horen van de partijen
- De heer R. Van Rijswoud, site manager, en de heer D. Mestdagh, milieucoördinator, worden gehoord namens de aanvrager.
 - De heer Van Rijswoud wenst te reageren op de uitgebrachte adviezen. In het advies van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant wordt melding gemaakt van een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ stikstof, maar in de aanvraag wordt gevraagd de grenswaarde te verlagen naar 150 mg/Nm³ NO_x uitgedrukt als NO₂ (bij 3% zuurstof) (op aardgas), de realistisch haalbare emissiegrenswaarde op basis van de uitgevoerde metingen. De absolute jaarvracht voor NO_x zal evenmin toenemen. In Nederland is dan geen passende beoordeling nodig en dit werd ook zo uitgelegd aan de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
 - De heer Mestdagh verwijst naar de nota die op het omgevingsloket werd opgeladen m.b.t. de overige adviezen en die toelichting geeft over de samenstelling van het stookgas e.d.
 - De heer Van Rijswoud verduidelijkt dat de verhouding aardgas/offgas per load en bedrijfsconditie verschilt, maar dat op elke load in normaal bedrijf

meer dan 50% van de warmtevraag door het offgas wordt geleverd (addendum R43).

- De heer Van Rijswoud verklaart dat het bedrijf zich niet kan vinden in het standpunt van de AGOP-M die de fornuizen van de reformers als stookinstallaties beschouwt en niet als reactoren. Hij verwijst naar het ministerieel besluit d.d. 15 september 2020 omtrent de installatie SMR-X waarbij een gelijkaardig fornuis van een reformer beschouwd wordt als een reactor en niet als een stookinstallatie. In de installatie vindt een reactie van aardgas en met stoom plaats. De heer Van Rijswoud is van oordeel dat addendum R43A voor grote stookinstallaties dan ook niet van toepassing is.
- De AGOP-M reageert dat uit bijkomende informatie blijkt dat het standpunt van de AGOP-M correct is. De minister heeft gesteld dat het geen stookinstallatie is en dat een bijkomende studie nog moest uitgevoerd worden. Deze studie "Assessment of the need for additional IED amendments" d.d. 19 juli 2013 door ICF International is inmiddels uitgevoerd. Hierin werd opgenomen: "It is somewhat less straightforward to argue that a "direct causation" definition should apply to processes such as pyrolysis furnaces and steam reformers, in which the chemical reaction does not directly affect the composition of the exhaust gas from the combustion process. Regardless of whether the combustion process associated with the pyrolysis process or steam reforming process is "integral" to the chemical production process, the combustion process remains a conventional combustion process in which fuel is combusted and products of combustion are generated." De AGOP-M meent dan ook dat hieruit duidelijk blijkt dat de installatie als stookinstallatie dient beschouwd te worden. De brandstof wordt verbrand en de warmte wordt doorgegeven, maar er is geen menging van afgas met de reactieproducten.
- De heer Van Rijswoud stelt dat de producten gezuiverd worden en terug naar de reactor gevoerd. Er is een directe link tussen de reactieproducten van de reactor en de samenstelling van de brandstof. Dit vormt een geïntegreerd geheel. Het bedrijf heeft dan ook een andere visie hierop.
- De AGOP-M stelt dat er inderdaad een samenhang is tussen de afgassen van de verbranding en de reactieproducten in die zin dat een deel van de reactieproducten verbrand wordt in de installatie, maar dat er geen contact is tussen de afgassen van het verbrandingsproces en de reactieproducten.
- De heer Van Rijswoud merkt op dat de installatie sowieso onder de BREF WGC zal vallen en aan een norm van 150 mg/Nm³ voldoet.
- De AGOP-M bevestigt dat de installatie onder de BREF WGC zal vallen, maar merkt op dat wanneer ze beschouwd wordt als een stookinstallatie de emissiegrenswaarden van hoofdstuk 5.43 van toepassing zijn. Het is nog niet helemaal duidelijk wat de samenstelling van de gassen is en bijgevolg welke de aan te houden emissiegrenswaarden zijn.
Aangezien de exploitant aangeeft dat het om een mengsel van aardgas en offgas gaat, dient volgens de AGOP-M een mengregel toegepast te worden conform artikel 5.43.3.16 van titel II van het VLAREM.
- De heer Van Rijswoud verwijst naar de nota die op het omgevingsloket opgeladen werd, waarin de samenstelling van de gassen verduidelijkt werd. De uitlaatgassen worden "offgas" genoemd. Dit wordt gezuiverd en weer teruggestookt in het fornuis. De samenstelling is afhankelijk van de klantvraag. Meer dan 50% van het stookgas bestaat uit offgas.

- De AGOP-M verwijst naar de luchtimpactstudie die bij het dossier werd gevoegd. Uit de studie blijkt dat de bijdrage van NO_x dermate hoog is dat er milderende maatregelen moeten genomen worden. Hiervoor werd een economische haalbaarheidsstudie opgesteld. Daarin werd opgenomen dat een SCR niet kan geïntegreerd worden. De AGOP-M vindt verder onderzoek hieromtrent vereist, aangezien via een SCR een NO_x-reductie van 180 ton/jaar gerealiseerd kan worden. De enige maatregel die nu weerhouden wordt, is het vervangen van de branders van jupiter 1.

De AGOP-M stelt voor dat het SCR-gedeelte in de nota verder onderbouwd wordt en vraagt of er geen mogelijkheid is om een SCR te integreren bij het CCS-project.

- De heer Van Rijswoud merkt op dat het CCS-project een apart project is. De offgasstromen worden gezuiverd van CO₂. De CCS-installatie staat niet in verbinding met het rookgaskanaal. Het stookgas zal niet wijzigen met de CCS-installatie.
- De AGOP-M vraagt dit aan te vullen in de nota. Tevens vraagt de AGOP-M de mogelijkheden verder te onderzoeken om de spoorweg te verplaatsen om het probleem van het ruimtegebrek op te lossen.
- De AGOP-M merkt op dat in de economische haalbaarheidsstudie voor NO_x-reducerende maatregelen gerekend werd met 8,6 euro/kg NO_x. De AGOP-M meent echter dat er afgetoetst moet worden aan een kostenefficiëntie van 5 – 20 euro/kg, zoals in Nederland.
 - De heer Van Rijswoud geeft aan dat er gerekend werd met 8,6 euro/kg, wat als richtlijn door de Vlaamse overheid werd opgenomen. Hij stelt dat er met het CCS-project een impact zal zijn op de stookgassamenstelling en dat dat het moment is om met de leverancier te bekijken wat er mogelijk is op het vlak van branders. De heer Van Rijswoud acht NO_x-reductie voornamelijk mogelijk via aanpassing van het brandersysteem. Hij verwijst terzake naar de technische haalbaarheidsanalyse.
 - De AGOP-M stelt dat de kostenefficiëntie van 8,6 euro/kg NO_x zoals opgenomen in het luchtbeleidsplan vooropgesteld werd om de NEC-doelstelling te behalen en niet gebruikt kan worden om een BBT-afweging en economische haalbaarheidsstudie op te stellen. Voor milderende maatregelen wordt steeds verwezen naar de range zoals in Nederland toegepast wordt en wanneer deze in rekening wordt gebracht, dan blijkt dat er een heel aantal maatregelen wel kosteneffectief zijn.
 - De heer Van Rijswoud verklaart dat voor de SCR 6 meter ruimte dient voorzien te worden. Het rookgaskanaal zou bijgevolg 6 meter moeten opschuiven, wat niet haalbaar is. De inbouw van een SCR in de bestaande installatie is niet mogelijk. De grenzen van het blokveld zijn immers vastgelegd. De heer Van Rijswoud verwacht meer heil van een SNCR, waarbij via een directe insputting van ammoniak een reductie van NO_x gerealiseerd wordt. Deze techniek is wel haalbaar.
 - Op vraag van de AGOP-M antwoordt de heer Rijswoud dat de installatie van een SCR technisch niet haalbaar is en daarom niet verder bekeken werd.
 - De AGOP-M vraagt de nota aan te vullen op het vlak van technische haalbaarheid.

2. Omschrijving

- De AGOP-M kan niet akkoord gaan met de omschrijving van de fornuizen van de reformers als reactoren (43.1.3 – 43.3.2 – 43.4) en stelt voor de omschrijving "een reactor (fornuis/steam reformer)" aan te passen naar "fornuis van de steam reformer".
 - De POVC volgt het standpunt van de AGOP-M en past het voorwerp in die zin aan.
- De omschrijving kan voor het overige worden behouden.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

3. Openbaar onderzoek – bezwaren
 - Er werden geen bezwaren ingediend.
 - Er werd een informatievergadering georganiseerd op 24 november 2021. Er waren geen geïnteresseerden en er werd niet gereageerd op de presentatie die na de informatievergadering op de website van de Stad Antwerpen werd geplaatst.
 - Op 13 januari 2022 bezorgde de aanvrager via "verstuur een bericht" een reactie op het advies de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
 - Op 31 januari bezorgde de aanvrager via "verstuur een bericht" een verklarende nota met verduidelijkingen naar aanleiding van de uitgebrachte adviezen en met de bijlage Economische haalbaarheidsstudie NO_x-reducerende maatregelen.
 - De POVC is van oordeel dat conform artikel 30 van het OVD geen nieuw openbaar onderzoek dient gehouden te worden voor de ingediende bijkomende verduidelijkingen.
4. Toetsing aan titel IV van de VCRO/Stedenbouwkundige verenigbaarheid
 - De aanvraag is gelegen binnen een zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens het GRUP Afbakening zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013.
De aanvraag is in overeenstemming met de bestemming en de voorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
 - Er worden geen stedenbouwkundige handelingen aangevraagd.
 - De POVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.
5. Toetsing aan titel V van het DABM
 - Er werd geen advies van het AZG ontvangen. Dit advies is stilzwijgend gunstig.
 - Het VEKA en het departement MOW verlenen gunstige adviezen.
 - Het Team Externe Veiligheid is strikt genomen geen adviseur voor voorliggende aanvraag, maar geeft ter informative mee dat ALLY een lagedrempelinrichting is die ingebed ligt in de site van BASF. Voor de ganse site van BASF is 1 globaal omgevingsveiligheidsrapport opgemaakt. Dat veiligheidsrapport omvat alle inrichtingen die op de site aanwezig zijn en alle Seveso-activiteiten die op de site ontplooid worden, ongeacht de eigenaars, de vergunninghouders of de exploitanten van de installaties, en ongeacht de Seveso-status van de inrichtingen. Uit het veiligheidsrapport van de site van BASF blijkt dat
 - de inrichting geen probleem vormt op het vlak van het externe mensrisico, en
 - de inrichting geen aandachtspunt vormt inzake het milieurisico.
 - Het CBS verleent een gunstig advies maar wenst geen uitspraak te doen over het verzoek om de fornuizen van de steam reformers te beschouwen als reactoren en het bijhorende verzoek voor een bijzondere voorwaarde voor een emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂), ter beperking en beheersing van de NO_x-uitstoot.
 - De AGOP-M verleent een ongunstig advies omwille van volgende redenen:
 - De AGOP-M kan niet akkoord gaan met de vraag om de fornuizen van de reformers te beschouwen als reactoren en met het verzoek voor de bijhorende bijzondere voorwaarde voor de emissiegrenswaarde van NO_x. Addendum R43A dient te worden toegevoegd aan de aanvraag voor deze fornuizen. De fornuizen dienen wel degelijk te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. In de aanvraag ontbreekt essentiële informatie m.b.t. mogelijke reductie van de NO_x-emissies.
 - Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline lucht:

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De fornuizen worden volgens de aanvraag gestookt met de restgassen van de PSA, die H₂, CO en CH₄ bevatten, aangevuld met aardgas. In het IMJV wordt echter enkel aardgas gerapporteerd als brandstof. Ook in addendum R43 is sprake van 100% aardgas als brandstof.
 - Tijdens de zitting verduidelijkt de exploitant dat enkel aardgas in het IMJV werd ingegeven omdat dat de enige 'externe' brandstof is. Het gaat echter wel degelijk om een mengsel van aardgas en offgas dat verbrand wordt.
- BREF WGC – BBT 7 (monitoring van procesparameters)
 - Het is onduidelijk welke procesparameters op welke wijze opgevolgd worden. Hier wordt niet op ingegaan in de aanvraag.
- BREF WGC – BBT 8 (monitoring van luchtmissies)
 - Air Liquide beschouwt de fornuizen van de Jupiter-installaties als chemische reactoren, waardoor deze conform de bepalingen van art. 5.43.1.2 uitgezonderd zouden zijn van de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. Air Liquide toetst de fornuizen bijgevolg aan de algemene emissiegrenswaarden van Vlarem II. Indien dit het geval zou zijn, zouden ook de algemene meetverplichtingen zoals opgenomen in artikel 4.4.4.1 van Vlarem II van toepassing zijn. Conform de eerste paragraaf van dit artikel geldt voor NO_x een maandelijkse meetverplichting bij een massastroom van 5 kg/h of meer. Air Liquide respecteert deze meetfrequentie niet.
 - Zoals hoger uiteengezet dienen de fornuizen wel degelijk te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. Aangezien de fornuizen een vermogen hebben van meer dan 100 MW, geldt sowieso reeds een continue meetverplichting voor NO_x en CO. SO₂ en stof dienen tevens continu gemeten te worden, behalve als ze enkel op aardgas gestookt worden. Deze bepalingen worden niet gerespecteerd.
- BREF WGC – BBT 15, BBT 36, tabel 4.6 (emissies anorganische stoffen)
 - De emissies worden getoetst aan de algemene emissiegrenswaarden. Zoals hierboven uiteengezet is deze benadering niet correct. De fornuizen dienen wel degelijk te voldoen aan de voorwaarden van afdeling 5.43.3 van Vlarem II. Dit betekent een emissiegrenswaarde voor NO_x van 100 mg/Nm³ bij stook van aardgas en van 200 mg/Nm³ bij stook met andere gassen. Aangezien de informatie in de aanvraag omtrent de gestookte brandstof tegenstrijdig is, is het momenteel onduidelijk of deze emissiegrenswaarde gerespecteerd kan worden.
 - Wat betreft de toepassing van BBT kan (op basis van 3 metingen de voorbije 3 jaar) gesteld worden dat Jupiter 2 momenteel opereert binnen de BBT-range, terwijl Jupiter 1, na verrekening van de meetonzekerheid, voldoet aan de bovenwaarde van de BBT-range. Het is onduidelijk welke BBT-technieken toegepast worden en of er aanvullend op de reeds geïmplementeerde technieken nog bijkomende BBT-technieken toegepast kunnen worden om de emissies verder te reduceren. Het is aangewezen dat de exploitant hieromtrent duidelijkheid verschaft.

- BREF CWW – BBT 17, BBT 18 (affakkelen)
 - Er zijn 2 fakkels horende bij Jupiter 1 (met een hoogte van 55 m) en Jupiter 2 (met een hoogte van 75 m). In geval van nood of storing worden gassen afgefakkeld. De gasstromen voor en na de fakkel en de openingen van de fakkelkleppen worden gemonitord (debieten), op basis hiervan wordt berekend welke hoeveelheden gassen afgefakkeld worden. Het is onduidelijk welke hoeveelheden in welke omstandigheden afgefakkeld worden. Het is aangewezen dat de exploitant hieromtrent duidelijkheid verschaft.
- Noodzaak tot NO_x-reducerende maatregelen
 - Onze afdeling merkt hierbij op dat bij de opmaak van een impactbeoordeling normaal steeds rekening gehouden wordt met een worst-case benadering, zijnde de maximaal mogelijke emissie van een installatie. Wat betreft de variabiliteit in emissies merken we op dat dit afgeleid wordt op basis van jaarlijkse metingen gedurende de laatste drie jaar. Het jaar met de hoogste emissies is bijgevolg ook geselecteerd op basis van een éénmalige meting. Voor de installatie Jupiter 1 komt het jaar met de hoogste emissie (2020) bovendien overeen met een gemeten emissieconcentratie van 110 mg/Nm³, die beduidend lager ligt dan de maximaal gemeten concentratie voor deze installatie gedurende de laatste 3 jaar, zijnde 153 mg/Nm³. Naast een duidelijke variatie in concentraties wordt namelijk ook een duidelijke variatie in gemeten debiet waargenomen. Het maximaal ontwerpdebiet van de installaties bedraagt 180.000 Nm³/h volgens het project-MER PR0540 (2013). De gemeten debieten in de periode 2018-2020 variëren tussen 98.392 m³/h en 147.776 m³/h voor Jupiter 1 en tussen 102.464 m³/h en 153.984 m³/h voor Jupiter 2.
 - De berekende maximale emissie, op basis van het maximaal gemeten debiet voor beide installaties in de laatste drie jaar en een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³, bedraagt 216 ton voor Jupiter 1 en 191 ton voor Jupiter 2 of totaal 407 ton. De actuele emissies werden (op basis van een éénmalige debiet- en concentratiemeting) berekend op respectievelijk 173 ton voor 2018, 208 ton voor 2019 en 251 ton voor 2020. Op basis van een éénmalige jaarlijkse meting en de duidelijk waargenomen variatie in debiet en concentratie kan echter geen betrouwbare uitspraak gedaan worden over de werkelijke jaarlijkse emissies.
 - Voor de geplande situatie worden geen wijzigingen verwacht. Er wordt voor NO₂ een maximale impact berekend van 1,8 µg/m³ of 4,5% van de milieukwaliteitsnorm van 40 µg/m³ voor de worst case situatie en van 1,2 µg/m³ of 3% van de milieukwaliteitsnorm voor de te verwachten jaargemiddelde emissies. Vanaf een bijdrage van meer dan 3% dient conform het richtlijnsysteem lucht onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen. De erkend deskundige oordeelt echter dat met een bijdrage van 3% t.o.v. de milieukwaliteitsnorm de impact beperkt is. Verder benadrukt de deskundige dat de worst case situatie zich in werkelijkheid niet zal voordoen, gezien de laatste jaren de werkelijke jaargemiddelde emissieconcentratie relevant lager lag.

Met deze benadering kan echter niet akkoord gegaan worden, gelet op de onzekerheid over de werkelijke jaarlijkse emissies en de berekende impact van de worst case situatie. Vanuit de discipline lucht wordt het noodzakelijk geacht dat onderzoek gebeurt naar milderende maatregelen.

- Er is geen volledig nieuw project-MER opgesteld. Aan de aanvraag is een actuele impactbeoordeling lucht toegevoegd, opgemaakt door een erkend MER-deskundige in de discipline lucht. Er is evenwel geen actuele evaluatie uitgevoerd voor de discipline mens-gezondheid. Conform het richtlijnsysteem mens-gezondheid geldt voor NO₂ een gezondheidkundige advieswaarde (GAW) van 20 µg/m³ (ANSES, 2013). Hier geldt bijgevolg een bijdrage van 9% voor de worst case situatie en 6% voor de te verwachten jaargemiddelde emissies. Dit betekent een belangrijke tot zeer belangrijke bijdrage, afhankelijk van het al dan niet overschrijden van de GAW. Daarnaast dient opgemerkt dat recent de WHO-advieswaarde voor NO₂ bijgesteld is naar 10 µg/m³. Dit zou resulteren in een bijdrage van 18% voor de worst case situatie en 12% voor de te verwachten jaargemiddelde emissies, wat resulteert in een zeer belangrijke bijdrage.
- Vanuit de discipline mens-gezondheid is het bijgevolg noodzakelijk dat milderende maatregelen genomen worden.
- De installaties van Air Liquide bevinden zich op de site van BASF. De emissies van Air Liquide zijn tevens opgenomen in het kader-MER van BASF. Momenteel ligt een actualisatie van het kader-MER van BASF voor ter goedkeuring bij team MER. Deze actualisatie is opgenomen in een vergunningsaanvraag van Ineos Styrolution (OMV2021159325).
- De maximale impact voor NO₂ ten gevolge de volledige BASF-site bedraagt 6,4% van de milieukwaliteitsnorm op een toegankelijke plaats in België en 21,6% op een toegankelijke plaats in Nederland in de referentietoestand. In de geplande situatie stijgt dit naar respectievelijk 6,75% en 21,93%. Indien getoetst wordt aan de gezondheidkundige advieswaarde van 20 µg/m³ of de WHO-advieswaarde van 10 µg/m³ stijgt deze impact met respectievelijk een factor 2 of 4. Ook hier wordt opgemerkt dat deze impactbepaling is uitgevoerd op basis van de emissiegegevens van 2018 voor de verschillende installaties en niet op basis van worst-case emissies van alle installaties samen. In het kader-MER van BASF worden evenwel geen milderende maatregelen gekoppeld aan eventuele globale negatieve effecten. Hiervoor wordt verwezen naar de afzonderlijke project-specifieke modules.
- In het ontwerp-kader-MER van BASF is een tabel opgenomen met voor de meest kritische parameters voor de discipline lucht een overzicht van het aandeel per installatie. Voor de installaties van Air Liquide wordt uitgegaan van een emissie van 173 ton NO_x in de geplande situatie, wat overeenkomt met 7,26% van de emissies van de volledige BASF-site in de geplande situatie. Het betreft de installatie met de vijfde hoogste emissie van de volledige site. Hierbij wordt opgemerkt dat de emissies van de reformers in 2019 en 2020 met respectievelijk 208 ton en 251 ton beduidend hoger lagen.

Bovendien kan, zoals hoger reeds toegelicht, gelet op de variatie in gemeten concentraties en debieten en de extrapolatie op basis van jaarlijkse emissiemetingen, geen betrouwbare uitspraak gedaan worden over de werkelijke jaarlijkse emissies. Gelet op de impact van de installaties van Air Liquide bij werkelijk te verwachten emissies (3%), bij worst case situatie (4,5%) evenals de totale impact van de BASF-site, wordt het opnieuw noodzakelijk geacht dat NO_x-reducerende maatregelen geïmplementeerd worden.

- Ook vanuit het luchtbeleidsplan 2030 is de verdere reductie van NO_x-emissies een prioriteit. Tevens dient vanuit de evaluatie aan de Europese BBT-conclusies duidelijkheid te komen over de toepassing van BBT- technieken, zowel welke technieken reeds toegepast worden als welke bijkomende BBT-technieken nog toegepast kunnen worden (zie hoger in dit verslag).
- Uit bovenstaande blijkt dat essentiële informatie m.b.t. mogelijke reductie van de NO_x-emissies in de aanvraag ontbreekt.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline bodem:
 - Er wordt opgemerkt dat addendum R17.3 niet is toegevoegd aan de aanvraag.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline Geluid en trillingen
 - BREF CWW – BBT 22, BBT 23 (geluidsemissies)
 - Uit het ontwerp-kader-MER van BASF blijkt dat het specifiek geluid van de volledige BASF-site de milieukwaliteitsnorm van 45 dB(A) gedurende de nachtperiode overschrijdt met 4 tot 11 dB(A). Het is onduidelijk wat hierin de bijdrage is van de installaties van Air Liquide en in hoeverre nog geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline Watertoets: waterverbruik en lozing
 - BREF CWW – BBT 10, BBT 11, BBT 12 (afvalwaterbehandeling)
 - Er wordt geen voorbehandeling uitgevoerd op het afvalwater van Air Liquide alvorens het naar de centrale WZI van BASF afgeleid wordt. Het is onduidelijk welke verontreinigingen zich precies in het afvalwater van Air Liquide bevinden.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline Klimaat
 - In de aanvraag wordt niet ingegaan op de discipline klimaat. Er is geen nieuw project-MER opgesteld, waar de klimaattoets in meegenomen is.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline Bedrijfsmanagement
 - BREF WGC – BBT 3 (beheersplan OTNOC)
 - Hieromtrent is geen informatie toegevoegd aan de aanvraag.
- Volgende opmerkingen werden in het advies gemaakt onder de discipline Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden
 - In addendum R43A moet beschreven worden welke maatregelen genomen worden om de opstart- en stilleggingsperioden zo veel mogelijk te beperken en welke maatregelen genomen worden om de emissiebeperkende apparatuur, zodra dat technisch uitvoerbaar is, in werking te stellen na opstarten van de installatie. Addendum R43A is niet toegevoegd aan de aanvraag.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De VMM verleent een ongunstig advies omdat de aangevraagde emissie niet verenigbaar is met de kwaliteit van de omgevingslucht en het dossier niet voldoet aan de beleidsmatige randvoorwaarden van het luchtbeleidsplan 2030:
 - Bij nazicht van het IMJV zien we een gestage stijging van de emissie van 112 ton NO_x in 2013 tot 251 ton NO_x in 2020. Bijkomend is er ook onzekerheid over de emissies van de fakkels. Daarom zijn we van oordeel dat de realistische benadering niet voldoende garantie biedt om te oordelen over de geplande emissies. We beoordelen de impactberekeningen die het bedrijf maakte bij een worst case scenario, dus bij volledige inname van de voorgestelde EGW. Hieruit volgt dat de maximaal berekende impact 4,5 % bedraagt. Dit betekent dat er een belangrijke bijdrage is naar de omgeving. Verder onderzoek naar milderende maatregelen is dus nodig.
 - Air liquide maakt deel uit van de BASF-site in de Antwerpse haven.
 - Voor de totale BASF site is een kader MER opgemaakt. De totale uitstoot van gans de site bedraagt 2.643 ton NO_x (situatie 2018). Deze uitstoot heeft een relevante impact op de luchtkwaliteit en vereist in uitvoering van het LBP zeker een analyse van het kosteneffectieve reductiepotentieel zodat waar mogelijk reductie wordt doorgevoerd. In het kader MER wordt gesteld dat milderende maatregelen onderzocht worden in de individuele projectmodules. Deze analyse moet dus terug te vinden zijn in het vergunningsdossier van Air Liquide.
 - De NO_x-uitstoot van Air liquide vormt een relevant aandeel van de totale uitstoot van de BASF site en is op zich ook zeer relevant.
 - Voor dit project werd geen nieuw MER opgemaakt maar wordt verwezen naar een MER van 2013 en een screeningnota die als bijlage aan het vergunningsdossier is toegevoegd.
 - In het MER van 2013 wordt gesteld dat er geen verdere mildering van de emissie van NO_x mogelijk is. Dit wordt evenwel niet voldoende onderbouwd. Men verwijst naar een kosteneffectieve analyse in het kader van een milieubeleidsovereenkomst (MBO) die liep van 2009 – 2013 en die tussen overheid en de sector chemie werd afgesloten om de NEC emissieplafonds van 2010 te kunnen respecteren. Deze analyse is sterk verouderd.
 - De betrokken installaties vallen onder de WGC BREF die in opmaak is, waarin het BBT-GEN interval 30-150 mg/Nm³ bedraagt. De huidige emissiewaarden liggen beduidend hoger dan de onderste BBT-GEN waarde, alhoewel er sterke variatie wordt waargenomen in emissiewaarden in de tijd en tussen de twee betrokken installaties (Jupiter 1 en 2). Dit wijst er op dat er mogelijk relevant technisch reductiepotentieel aanwezig is. Dit is niet onderzocht in het dossier.
 - In het voorliggende vergunningsdossier ontbreekt het dus aan een analyse van de technische-economische haalbaarheid en kosteneffectiviteit van bijkomende reductie van NO_x.

De VMM verwijst naar het advies van de AGOP-M voor wat betreft de status van de fornuizen, met name de vraag of deze fornuizen als chemische reactoren aanzien kunnen worden, dan wel aan hoofdstuk 5.43 van Vlare II dienen te voldoen.

- De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant kan niet instemmen met de aangevraagde situatie:
 - Uit de beoordeling van de stukken van de aanvraag blijkt dat door het verhogen van de algemene emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ naar 150 mg/Nm³ de stikstofdepositie op de Brabantse Wal vanuit de inrichting met ca. 0,03 kgN/jr toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt neer op een toename van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Brabantse Wal in Nederland van circa 2,14 mol/ha/jr.

- De aanvraag is niet voorzien van een Passende beoordeling, zoals bedoeld in de Europese Habitatrichtlijn, waaruit met wetenschappelijke zekerheid blijkt dat deze toename van stikstofdepositie geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura2000 gebied. Overigens neemt de stikstofdepositie op meer Natura2000 gebieden in Nederland toe. Deze moeten worden meegenomen in de Passende beoordeling.
 - Op 13 januari 2022 reageerde de aanvrager op dit advies via "Verstuur een bericht" met het volgende:
 - In het advies wordt melding gemaakt van een verhoogde NO_x emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ naar 150 mg/Nm³. In het ingediende dossier door ALLY wordt geen melding gemaakt van een aanvraag verhoging, er is zelfs sprake van een verscherping van de emissiegrenswaarde ten opzichte van de huidig vergunde grenswaarde. De huidig vergunde grenswaarde in de omgevingsvergunning bedraagt 500 mg/Nm³ NO_x uitgedrukt als NO₂ (de algemene emissiegrenswaarde voor NO_x uit bijlage 4.4.2 van Vlare II, van toepassing op de reactoren), in de aanvraag wordt gevraagd deze grenswaarde te verlagen naar 150 mg/Nm³ NO_x uitgedrukt als NO₂ (bij 3% zuurstof) (op aardgas), de realistisch haalbare emissiegrenswaarde op basis van de uitgevoerde metingen. Aan de hand van de historie van de uitgevoerde metingen zoals gerapporteerd in het integraal milieujaarverslag blijkt dat de gemiddelde jaarlijkse NO_x concentratie zich onder de 150 mg/Nm³ bevindt. Echter zijn er piekmomenten tot 150 mg/Nm³ mogelijk wat de aangevraagde grenswaarde in deze vergunningsaanvraag bepaalt. Met het vernieuwen van de omgevingsvergunning zal de historische NO_x emissie ook representatief zijn voor de komende jaren, er zal geen additionele depositie van stikstof plaatsvinden in het natura2000 gebied Brabantse wal.
 - Op 31 januari bezorgde de aanvrager via "verstuur een bericht" een verklarende nota met verduidelijkingen naar aanleiding van de uitgebrachte adviezen en met de bijlage Economische haalbaarheidsstudie NO_x reducerende maatregelen.
 - De POVC meent dat de verklarende nota geen afdoende antwoord biedt op de ongunstige aspecten in de adviezen. De POVC merkt op dat de aanvraag weliswaar niet MER-plichtig is en dat er een luchtimpactstudie en biodiversiteitsstudie bij de aanvraag werden gevoegd, maar dat er geen link werd gemaakt tussen de berekende effecten in het (ontwerp) kader-MER van de gehele BASF-site (d.d. 2021) dat recent werd opgesteld en te nemen milderende maatregelen in de individuele installaties, waaronder de ALLY installatie.
 - Dit was nochtans reeds gevraagd in het scopingadvies van het MER. Hierin werden volgende punten opgenomen:
 - Als het cumulatief effect (van de site) relevant is, wat betekent dat voor de module-MER's?
 - Welke criteria worden gebruikt om te bepalen of een effect relevant is om op niveau van de individuele installatie milderende maatregelen (MM) te nemen?
 - In welke mate speelt het cumulatief effect van de site daarbij mee in de overwegingen om al dan niet MM te nemen voor de individuele installatie? Wordt er rekening gehouden met de belasting in de referentiesituatie.
- Er werd volgens de AGOP-M geen antwoord geformuleerd op deze vragen in het ontwerp-MER.

- De POVC stelt vast dat de inrichting van ALLY alleen al een bijdrage heeft van 3 à 4,5% aan de milieukwaliteitsnorm voor NO₂ en oordeelt dat NO_x-reducerende maatregelen geïmplementeerd moeten worden, maar dat deze onvoldoende besproken werden in het aanvraagdossier.
De POVC verwijst naar de ongunstige adviezen en verleent een ongunstig advies.
- 6. Toetsing aan hoofdstuk 4 van het decreet IHB
 - Niet van toepassing.
- 7. Toetsing aan principe van ondeelbaarheid stedenbouw/milieu/natuur/kleinhandel
 - Er zijn geen indicaties dat er vergunningsplichtige onderdelen zijn die onlosmakelijk met het project samenhangen, maar niet in de aanvraag werden opgenomen. Er kan dan ook worden besloten dat het principe niet wordt geschonden.
- 8. Toepasselijke BREF's
 - Gelet op het ongunstige advies, doet de POVC geen uitspraak over de toepasselijke BREF's.
- 9. Natuurtoets
 - De inrichting is gelegen op ca. 1.030 meter en 1.470 meter van de vogelrichtlijngebieden "Schorren en polders van de Beneden-Schelde" en "Westerschelde & Saeftinghe", op ca. 1000 meter en 1.470 meter van de habitatrichtlijngebieden "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" en "Westerschelde & Saeftinghe" en op voldoende grote afstand van een VEN- en/of IVON-gebied.
 - Er werd een passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets bij de aanvraag gevoegd.
Ter zake wordt ook verwezen naar het gunstige advies van ANB.
 - Het ANB merkt het volgende op in zijn advies:
 - De voorliggende aanvraag werd losstaand van de huidige lopende aanvragen van andere onderdelen van de BASF-site ingediend. Voor de gehele BASF-site is momenteel een kader-MER in opmaak waarvoor de goedkeuringsprocedure lopende is. In het scopingsadvies PR3385 "Project-MER Actualisatie en wijzigingen BASF-site" wordt verduidelijkt dat de effecten op de biodiversiteit (en stikstof) ingeschat en beoordeeld worden op het niveau van de MTE. Maar ook dat de verschillende modules samen geen milieutechnische eenheid (MTE) vormen. Het is niet helder welke delen binnen de BASF site dan wel een MTE vormen.
 - Nu beperken de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets zich tot de installaties van Air Liquide en lijkt deze benaderd te worden als een MTE op zich is. Indien echter de MTE ruimer te beschouwen is dan de voorliggende module dan dienen de verscherpte natuurtoets en passende beoordeling hierop aangepast en aangevuld te worden.
 - Er lijkt eveneens een discrepantie te bestaan tussen de gebruikte NO_x-emissies in het kader-MER en de passende beoordeling/verscherpte natuurtoets van voorliggend project. In het kader-MER wordt een waarde van 173 ton/jaar gebruikt, in voorliggend project wordt een waarde van 251 ton/jaar (gemeten emissies) en 406 ton/jaar (maximale theoretische emissie) gebruikt. Aangezien in voorliggende aanvraag de hoogste waarden gebruikt zijn, heeft dit geen impact op de conclusies van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets.
 - De AGOP-M maakt volgende opmerkingen in haar advies onder de discipline Biodiversiteit:

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Analooq als voor de discipline lucht merkt onze afdeling op dat bij de opmaak van een impactbeoordeling normaal steeds rekening gehouden wordt met een worst-case benadering, zijnde de maximaal mogelijke emissie van een installatie. Zoals hoger aangehaald is het jaar met de hoogste emissie gedurende de laatste drie kalenderjaren (2020), geselecteerd op basis van jaarlijks metingen tijdens deze periode. Er kunnen bijgevolg vragen gesteld worden bij de representativiteit hiervan. De worst-case situatie is berekend op basis van een maximale grenswaarde van 150 mg/Nm³ en het maximaal gemeten debiet. Ook voor de debieten wordt een duidelijke variatie in de metingen waargenomen. Het maximaal ontwerpdebiet van de installaties bedraagt 180.000 Nm³/h volgens het project-MER PR0540 (2013), wat hoger is dan het maximaal gemeten debiet in de laatste drie jaar.
 - Daarnaast dient gewezen op de totale impact van de BASF-site. Deze bedraagt in de geplande situatie 11,39% op SBZ-H en 20,46% op VEN-gebied in België en 21,02% op Natura 2000-gebied in Nederland voor verzurende depositie en 9,98% op SBZ-H en 17,13% op VEN-gebied in België en 17,68% op Natura 2000- gebied in Nederland.
 - De ministeriële instructie stelt voor NO_x dat bij een aandeel tussen 1 en 5% t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat, BBT toegepast moet worden evenals kosteneffectieve emissiereducerende maatregelen. Op basis van de berekeningen uitgevoerd door de erkend MER-deskundige kan geconcludeerd worden dat als de reformers maximaal binnen de vergunde capaciteiten zouden opereren, de minimis-drempel van 1% ter hoogte van de Brabantse Wal overschreden wordt. In combinatie met de totale impact van de BASF-site is het noodzakelijk dat maximaal BBT-technieken in combinatie met kosteneffectieve reductietechnieken ingezet worden.
 - De POVC verleent een ongunstig advies (zie hoger).
10. Watertoets
- Gelet op het voorstel tot weigeren van de omgevingsvergunning dient conform de bepalingen van artikel 4§3 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 en latere wijzigingen, geen uitspraak gedaan te worden over de verenigbaarheid van het project met het watersysteem.
11. Termijn
- Niet van toepassing, gelet op het ongunstige advies.
12. Voorwaarden
- Niet van toepassing, gelet op het ongunstige advies.

Conclusie: ongunstig.

11.Procedure in termijnverlenging

- De behandelingstermijn van het dossier werd van rechtswege eenmalig met 60 kalenderdagen verlengd.
- Reden: Administratieve lus:
 - o Op 9 maart 2022 verstuurde de exploitant een bericht waarin ze zich engageren om de studie rond NO_x verder uit te werken en tegemoet te komen aan de opmerkingen in de uitgebrachte adviezen. Deze studie dient echter nog beoordeeld te worden door de POVC, waardoor de termijn verlengd dient te worden.
- Alle betrokken adviseurs (incl. de POVC) worden opnieuw om advies gevraagd. Een nieuw openbaar onderzoek is niet vereist.
- Datum melding termijnverlenging aan exploitant/aanvrager: 11 maart 2022.

12. Bijkomende gegevens

- Op 18 maart 2022 heeft de aanvrager een gewijzigde projectinhoudversie 3 ingediend waarbij volgende informatie werd toegevoegd:
 - o Een argumentatienota met betrekking tot het advies van de POVC van 17/02/2022 met daarbij horende stukken waaronder de verder uitgewerkte Economische haalbaarheidsstudie NO_x reducerende maatregelen (revisie 1).
 - o In het dossier werd ook het effect "luchtkwaliteit" verder aangevuld onder het overzicht van de geleide emissiepunten en werd het verzoek van de bijstelling van voorwaarden aangepast.

13. Adviezen in termijnverlenging

College van burgemeester en schepenen Antwerpen

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
- advies ontvangen op 8 april 2022;
- inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
 1. De administratieve lus heeft geen invloed op de stedenbouwkundige voorschriften en stedenbouwkundige handelingen. Het standpunt uit het collegebesluit van 24 december 2021 blijft behouden: er is geen bezwaar vanuit stedenbouwkundig oogpunt.
 2. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu
 - a. Air Liquide beschikt op het terrein van BASF (blokvelde G600) over 2 bestaande Hyco-installaties waarin aardgas met stoom tot een mengsel van waterstof en koolstofmonoxide reageert, meer bepaald Jupiter 1 en 2. De verdere productiestappen zijn erop gericht om zowel waterstof als koolstofmonoxide in een zo zuiver mogelijke vorm te produceren.
 - b. De bestaande milieuvergunning heeft als eindtermijn 17 oktober 2022. Onderhavige aanvraag staat dan ook hoofzakelijk in het teken van de hernieuwing van de vergunning.
 - c. De vergunde productiecapaciteit bedraagt:
 - Jupiter 1: 70.350 ton waterstof per jaar (90.050 Nm³/u) en 126.400 ton CO per jaar (11.600 Nm³/u);
 - Jupiter 2: 78.200 ton waterstof per jaar (100.100 Nm³/u) en 86.650 ton CO per jaar (7.950 Nm³/u).Er wordt een verhoging aangevraagd (regularisatie) van de productiecapaciteit van waterstof door Jupiter 1 van 90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u (door de post reformer). De jaarcapaciteit in ton (185.550 ton/jaar) wordt echter niet verhoogd aangezien de compressie van waterstof de beperkende factor is.
 - d. Het college verleende op 24 december 2021 een gunstig advies. In het advies werd gesteld dat de beslissing over de indeling van de installaties Jupiter 1 en 2 al dan niet als chemische reactor aan de provincie wordt overgelaten. Er werd verder aangegeven in het advies van het college dat best de voorgestelde emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³ (bij 3% zuurstof) als bijzondere voorwaarde wordt opgelegd, indien men ervoor opteert om de installaties effectief in te delen als chemische reactor. Dit ter beperking en beheersing van de NO_x uitstoot.
 - e. De deputatie verlengde de beslissingstermijn, om de exploitant de kans te geven om een bijkomende studie inzake emissiereducerende maatregelen voor NO_x uit te werken. Het college werd opnieuw om advies gevraagd.

- f. In het ongunstige advies van de POVC werd onder meer opgemerkt dat:
- de fornuizen van de reformers kunnen niet beschouwd worden als reactoren. De fornuizen dienen te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van VLAREM II;
 - de nota van de MER-deskundige houdt geen rekening met een worst case benadering;
 - er wordt voor NO₂ een bijdrage van meer dan 3% aan de milieukwaliteitsnorm verwacht. Er dient onderzoek uitgevoerd te worden naar bijkomende maatregelen;
 - vanuit de discipline Mens-gezondheid wordt het noodzakelijk geacht dat milderende maatregelen worden genomen;
 - als de reformers maximaal binnen de vergunde capaciteiten zouden opereren, wordt de minimisdrempel van 1% ter hoogte van de Brabantse Wal overschreden. In combinatie met de totale impact van de BASF-site is het noodzakelijk dat maximaal BBT-technieken in combinatie met kosteneffectieve reductietechnieken ingezet worden.
- g. De exploitant leverde een nota waarin de opmerkingen van de POVC beantwoord worden. Men geeft onder meer aan dat:
- de fornuizen nog altijd beschouwd moeten worden als reactoren. Men is wel bereid om de sectorale voorwaarden van rubriek 43 te volgen, in afwijking van de algemene emissiegrenswaarden;
 - aan de hand van de mengregel kan een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³ berekend worden;
 - men vraagt om de fornuizen verder te beschouwen als reactoren, waarbij een bijzondere voorwaarde wordt opgelegd voor een emissiegrenswaarde voor NO_x, zoals bepaald in artikels 5.43.3.10 en 5.43.3.16 van VLAREM II, zowel aan de schouw van Jupiter 1 als aan de schouw van Jupiter 2. Dit in afwijking van de algemene emissiegrenswaarde voor lucht voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 500 mg/Nm³;
 - het worst case scenario werd wel onderzocht in de nota's die deel uitmaken van de vergunningsaanvraag.
- h. De exploitant leverde eveneens een economische haalbaarheidsstudie naar NO_x reducerende maatregelen aan. In deze studie wordt aangegeven dat er voor Jupiter 2 in 2006 al emissiebeperkende maatregelen geïmplementeerd werden, wat al voor een NO_x reductie van 83 ton/jaar zorgt. Met het KAIROS@C project, een carbon capture and storage project in samenwerking met BASF, zal het brander systeem van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 worden aangepast met Low NO_x branders en zeer waarschijnlijk ook met een rookgas recycle ventilator. Het nieuwe brander systeem voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 zullen tijdens de turnarounds van Jupiter 2 in 2023/2024 (exakte timing nog te bepalen) en van Jupiter 1 in 2025 worden uitgevoerd. Er zal bijkomend 107 ton NO_x/jaar minder worden uitgestoten, ten opzichte van het worst case scenario. Ten opzichte van de gemiddelde NO_x emissies in de IMJV's 2018-2020 (integrale milieujaarverslagen), de reëel verwachte emissies, zal er een reductie zijn van 45 ton NO_x per jaar gerealiseerd worden. De investeringsratio bedraagt 7,8 EUR/kg NO_x.
- i. In de studie worden ook de installatie van een SCR of SNCR onderzocht, maar niet weerhouden. Een SNCR brengt een te hoge ammoniakslip met zich mee waardoor de NO_x reductie teniet zou worden gedaan. Een SCR inbouwen vergt een zeer ingrijpende wijziging met hoge kosten waardoor de eenheidsreductiekosten buiten het geaccepteerde bereik liggen volgens de studie (investeringsratio SNCR 13,3 EUR/kg NO_x, SCR 22,1 – 25,7 EUR/kg NO_x).

Departement Omgeving - Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten - Milieu Antwerpen (AGOP-M)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
 - advies ontvangen op 6 april 2022;
 - inhoud: deels gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Met betrekking tot bovenvermeld dossier werd op 11 maart 2022 de beslissing tot het toepassen van de administratieve lus opgeladen op het omgevingsloket. Op 18 maart 2022 werd een gewijzigde projectinhoud overgemaakt door de exploitant. Op 24 maart 2022 vond een overleg plaats tussen ALLY, onze diensten en VMM. Op respectievelijk 25 en 31 maart 2022 werd door de exploitant nog bijkomende informatie overgemaakt aan onze diensten. Onderstaand betreft ons advies op basis van de nieuwe projectinhoudversie en de aanvullend ontvangen informatie tijdens het overleg en per mail.
 2. In het wijzigingsverzoek werden de vragen en opmerkingen van onze afdeling door ALLY beantwoord. We bespreken ze in de volgorde zoals opgenomen in ons oorspronkelijke advies.
 3. Richtlijn Industriële Emissies, GPBV en BREF
 - a. In ons advies van 4 januari 2022 werd reeds een toetsing uitgevoerd aan de in opmaak zijnde BREF WGC, meer bepaald aan de prefinale draft van 3 november 2021. Op 10 maart 2022 werd de finale draft van de BREF WGC verspreid. In dit advies wordt rekening gehouden met deze finale draft.
 - b. In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC (opgeladen op het omgevingsloket op 18 maart 2022 via gewijzigde projectinhoudversie) wordt ingegaan op de kwalificatie van een in de chemische industrie gebruikte reactor en wordt getracht de argumentatie uit ons advies d.d. 4 januari 2022, waarin beargumenteerd wordt waarom er geen enkele reden is waarom de reformers beschouwd zouden kunnen worden binnen de uitzondering van "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie", te weerleggen. Hierbij lijkt als belangrijkste argument gesteld te worden dat er in het proces wel degelijk een direct contact plaatsvindt alvorens de offgassen van de waterstof worden afgescheiden en verbrand worden in de hyco-installatie. Het is onduidelijk waar dit "direct contact" precies op slaat. Uit de argumentatie blijkt dat de 'warmte' wordt toegevoegd om het proces in stand te kunnen houden. In de tweede productiefase worden de bekomen stoffen (met name waterstof en koolstofmonoxide) afgevoerd naar de zgn. "pressure swing adsorber" waar waterstof wordt afgescheiden van de overige offgassen. De offgassen worden hergebruikt als verbrandingsgas. Het recupereren van offgassen als brandstof in dezelfde installatie als waarvan ze afkomstig zijn kan evenwel niet beschouwd worden als direct contact tussen de verbrandingsgassen en de producten van de chemische reactie. Offgassen kunnen perfect gebruikt worden als brandstof, echter enkel mits ook hier voldaan wordt aan de toepasselijke emissiegrenswaarden. Het gebruik van offgassen wordt bovendien mogelijk gemaakt door de (relatief soepele) emissiegrenswaarden die zowel conform VLAREM II als conform de RIE gelden voor "andere gassen" (in vergelijking met de emissiegrenswaarden voor aardgas). Het gebruik van offgassen die een fractie van het product van de chemische reactie bevatten, valt niet onder de direct contact-benadering, maar is te beschouwen als het gebruik van een procesbrandstof uit de chemische industrie.

- c. Ook de andere aangehaalde argumenten overtuigen niet om voorliggende installaties in te delen als chemische reactoren. In deze dient nogmaals benadrukt dat in het rapport d.d. 19 juli 2013 opgesteld door ICF International geen evidentie gevonden werd dat de door de RIE vastgestelde grenswaarden niet haalbaar zouden zijn voor ethyleen stoomkraakfornuizen, wat net, zoals ook uitvoerig aangetoond in ons advies d.d. 4 januari 2022, het argument is om installaties uit te zonderen van de betreffende emissiegrenswaarden. Uit de argumentatienota blijkt dat ook de voorliggende hyco-installaties perfect kunnen voldoen aan de toepasselijke emissiegrenswaarden uit de RIE en bijgevolg ook aan de sectorale emissiegrenswaarden zoals opgenomen in afdeling 5.43.3 van VLAREM II. De exploitant is zelfs bereid te aanvaarden dat de betreffende sectorale emissiegrenswaarden als bijzondere vergunningsvoorwaarde worden opgelegd.
 - d. Het standpunt dat deze installaties moeten ingedeeld worden als een stookinstallatie blijft behouden. Dit impliceert dat de emissiegrenswaarden uit hoofdstuk 5.43 van VLAREM II van toepassing zijn. De door de exploitant gevraagde bijzondere voorwaarde kan niet opgelegd worden. Voor de uitgebreide argumentatie wordt verwezen naar ons advies d.d. 4 januari 2022.
4. Lucht
- a. BREF WGC – BBT 7 (monitoring van procesparameters)
 - In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC wordt toegelicht dat via het zgn. Distributed Control System (DCS) de kritische procesparameters voor de emissies worden opgevolgd in de controlekamer door de bevoegde operatoren. Indien er een overschrijding van de onder- of bovengrens plaatsvindt zal een alarmsignaal afgaan, zodat de betrokken operator terstond kan ingrijpen.
 - De belangrijkste procesparameters die opgevolgd worden betreffen:
 - reactor temperatuur proceszijde: continu;
 - reactor temperatuur rookgaszijde: continu;
 - vlamstabiliteit branders: 1x/dag;
 - overmaat verbrandingslucht via O₂% in rookgas: continu;
 - CO% in rookgas: continu;
 - NO_x in rookgas: continu vanaf 2023.
 - b. BREF WGC – BBT 8 (monitoring van luchtmissies)
 - In de verklarende nota die door de exploitant op 31 januari 2022 opgeladen werd op het omgevingsloket, werd reeds toegelicht dat in de beginfase aan de schouw van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 gedurende een jaar en een maand maandelijkse emissiemetingen uitgevoerd worden. Er werd getoetst aan de algemene emissiegrenswaarde van VLAREM II. Op basis van deze toetsing en op basis van het controlemeetprogramma zoals opgenomen in bijlage 4.4.4 van VLAREM II was de exploitant van oordeel dat gestopt kon worden met meten. Air Liquide besloot evenwel om jaarlijkse emissiemetingen uit te voeren aan de schouwen van Jupiter 1 en 2.
 - In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC wordt gesteld dat ALLY ten laatste tegen augustus 2023 een project zal opstarten om een continu emissiemonitoringsysteem te installeren. Via mail d.d. 25 maart 2022 werd volgende verduidelijking bezorgd omtrent deze planning:
 - Voor het plaatsen van de nieuwe CEMS dient er eerst een grondige engineering te gebeuren waarbij de benodigde utilities, plaatsing van de analyser shelter en de specificaties van de analyzers dient te gebeuren. De eerste stappen zijn reeds genomen, verwacht wordt dat de engineering 4 weken na het finale besluit van de vergunningverlening afgerond kan worden. De opgelegde waarden zullen van invloed zijn op de specificaties van de te plaatsen analyzer en daarmee het finale design.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Uit een eerste inventarisatieronde met leveranciers blijkt dat de levertijden voor analyzers momenteel zeer lang zijn, mede vanwege de tekorten in complexe elektronische componenten en chips. Levertijden van 10 tot 12 maanden na opdrachtverstrekking worden verwacht voor de complete inbouw van analyzers in de shelter en levering op de site.
- Na levering op site dient het CEMS systeem geïnstalleerd te worden, aangesloten op de bestaande systemen en getest te worden. De ervaring leert dat dit binnen 4 weken kan worden gerealiseerd.
- Er zijn in deze planning nog enkele afhankelijkheden, met een realistische marge zou een goede werking van de CEMS systemen in augustus 2023 mogelijk moeten zijn waardoor er een continue opvolging is van de NO_x emissies. In geval van langere levertijden bij de leveranciers vanwege de veranderende geopolitieke context willen we vragen om samen de planning te herzien.
- Aangezien de installatie niet beschouwd kan worden als een reactor gebruikt in de chemische industrie dient de installatie te voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in hoofdstuk 5.43 van VLAREM II. Hieruit volgt dat continue monitoring reeds verplicht is voor de parameters NO_x, CO, SO₂ en stof.
- Aangezien de installatie in het verleden anders beschouwd werd (zie hiervoor ook de brief van dhr. Wambacq, toenmalig afdelingshoofd van AMINAL, afdeling Milieuvergunningen, d.d. 10 januari 2006 waar de exploitant naar verwijst), kan akkoord gegaan worden met bovenstaande overgangstermijn voor implementatie van continue metingen. Zolang niet voldaan wordt aan de continue meetverplichting, is het aangewezen een hogere (maandelijkse) meetfrequentie te implementeren. Hieromtrent wordt een bijzondere voorwaarde voorgesteld. Opgemerkt wordt dat deze bijzondere voorwaarde los staat van de beoordeling door de toezichthouder.
- c. BREF WGC – BBT 15, BBT 36, tabel 4.6 (emissies anorganische stoffen)
 - De branders worden gestookt met aardgas en restgas vanuit de zuiveringsstappen voor waterstof en koolmonoxide, het zogeheten offgas. De moleculen van het offgas wordt als bijproduct in de reactor geproduceerd en worden volledig hergebruikt in de SMR installatie. Dit offgas bestaat uit waterstof, koolstofmonoxide, methaan en koolstofdioxide en de samenstelling van het offgas is in grote mate afhankelijk van de reactor parameters en de zuivering efficiency van de pressure swing adsorption, verder PSA genoemd. Verder is er een offgas stroom afkomstig vanuit de cryogene destillatie kolommen, waarbij waterstof en koolmonoxide de grootste fracties bevatten. Er worden geen andere externe stookgassen gebruikt. Dit gas is zwavelvrij doordat het aardgas dat naar de reactor gaat als voeding eerst wordt onttzwaveld in daarvoor bestemde reactoren. De verhouding aardgas/offgas gebruikt voor de verbranding verschilt per load en bedrijfsconditie, maar op elke load in normaal bedrijf wordt meer dan 50% van de warmtevraag door het offgas geleverd. De samenstelling van het offgas is doorgaans ±35% H₂, ±8% CO, ±14% CH₄, ±40% CO₂, ±2% N₂ en ±1 % H₂O.
 - Uit de bijkomend aangeleverde informatie blijkt dat de emissiegrenswaarden zoals opgenomen in afdeling 5.43.3 van VLAREM II gerespecteerd kunnen worden. Beide installaties kunnen tevens voldoen aan de bovenwaarde van de BBT-GEN voor NO_x zoals opgenomen in de BREF WGC. Voor de evaluatie van verdere NO_x-reducerende maatregelen wordt verwezen naar het punt "Noodzaak tot NO_x-reducerende maatregelen" opgenomen verder in dit verslag.
- d. BREF CWW – BBT 17, BBT 18 (affakkelen)
 - In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC worden volgende scenario's opgesomd waarbij wordt afgefakkeld:

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- er dient afgefakkeld te worden bij een geplande of ongeplande stop van één van hyco-installaties. In dat geval wordt de druk binnen 15 minuten afgelaten via de fakkels om zo tot een veilige toestand te komen;
- er dient afgefakkeld te worden bij een opstart volgens de opstart procedure totdat het product binnen de contractuele kwaliteitsspecificatie qua samenstelling is waarna het wordt doorgezet naar de klant. Op het hoogtepunt wordt 200 MW aan gas gefakkeld, dat bestaat uit aardgas, waterstof en koolmonoxide. Gemiddeld duurt een opstart ongeveer 24 uur. Zodra de producten voldoen aan de specificatie worden deze doorgezet richting het netwerk en de klanten en zal de fakkels sluiten. In 2021 hebben er 2 grote opstartprocedures plaatsgevonden. Er worden steeds de nodige maatregelen genomen om een opstart zo spoedig mogelijk te laten verlopen en daarmee de fakkeltijd te minimaliseren, dit zijn met name voorzien in een duidelijke opstartprocedure en het naleven van de contractuele verplichtingen qua beschikbaarheid van de producten (contractueel is immers een leveringszekerheid van 99,5% voorzien);
- er dient afgefakkeld te worden bij een plotselinge stop van afname door één van de klanten. Hierdoor stijgt de druk in het productnetwerk waardoor fakkels openen om een overschrijding van de designdruk te voorkomen. Parallel worden de fabriekslasten terug geregeld tot een minimum en met een vastgestelde ramp van 0,5% per minuut om de fakkels te minimaliseren. Soms kan het gebeuren dat de klantenafnames tijdelijk lager zijn dan de minimale technische last van de fabriek, waardoor er voor een langere periode affakkeling nodig is. Op deze momenten wordt vanuit de netwerkcoördinatie een alternatieve afname gezocht waardoor de fakkels sluiten.
- In de argumentatienota is tevens een overzicht opgenomen van de gemeten fakkeldebeten in 2021.
- e. Noodzaak tot NO_x-reducerende maatregelen
 - In ons advies d.d. 4 januari 2022 was gevraagd een analyse te maken van mogelijke NO_x-reducerende maatregelen. Een eerste haalbaarheidsstudie opgemaakt door ALLY werd opgeladen op het omgevingsloket op 31 januari 2022. Een verder uitgewerkte versie van deze haalbaarheidsstudie werd mee opgeladen met de gewijzigde projectinhoud op 18 maart 2022. Onderstaande bespreking is gebaseerd op de haalbaarheidsstudie d.d. maart 2022 en bijkomende info die per mail ontvangen werd d.d. 31 maart 2022 .
 - Voor Jupiter 1 kunnen de NO_x-emissies volgens de nota momenteel onder de 150 mg/Nm³ gehouden worden. Bij hogere fabriekslasten bedraagt de emissie ca. 110 mg/Nm³, bij lagere lasten gaat dit naar 140-150 mg/Nm³. Dit wordt ook bevestigd door de emissiemetingen uitgevoerd in de periode 2018-2020, die varieerden tussen 95 en 153 mg/Nm³. Jupiter 2 is reeds uitgerust met low NO_x-branders. De gemeten emissies liggen volgens de nota in de range 65-85 mg/Nm³ afhankelijk van de verhouding CO- en waterstofproductie. Ook dit wordt bevestigd door de emissiemetingen uitgevoerd in de periode 2018-2020, die varieerden tussen 55 en 81 mg/Nm³.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Binnen ALLY is men momenteel bezig met de ontwikkeling van een CCS-project (Carbon Capture en Storage) dat gemiddeld ca. 60% van de huidige CO₂-emissie zal gaan afvangen vanaf 2025 (KAIROS@C-project). De afvang van CO₂ vindt plaats op het MDEA proces en op de PSA offgas stromen, deze afvang beïnvloedt daarbij de samenstelling van de proces gasstroom uit de reactor die terug als stookgas worden gebruikt. Door het verwijderen van deze CO₂ uit het stookgas, zal de calorische waarde van het stookgas stijgen en daarmee de NO_x-emissie toenemen, wat niet wenselijk is. In het KAIROS@C-project worden daarom enkele NO_x-reducerende technieken mee opgenomen in het design die met de bouw van de CCS installatie zullen worden uitgevoerd op Jupiter 1 en Jupiter 2 gedurende de geplande turnarounds van 2023/2024 (Jupiter 2) en 2025 (Jupiter 1). Deze wijzigingen zullen in principe onderdeel uitmaken van de vergunningsaanvraag voor het KAIROS@C-project.
- De vervanging van de branders (400 stuks per installatie) en de aanpassing aan de branderblokken dienen sowieso in een stop te gebeuren. De modificatie voor de rookgascirculatieventilator kan grotendeels online gebeuren waarbij de laatste aansluitingen ook in een stop dienen te gebeuren. Uitvoering is daarom ten vroegste mogelijk tijdens de stop van Jupiter 2 in 2023/2024 en de stop van Jupiter 1 in 2025. Beide onderhoudsstops duren minimaal 3 weken.
- Op dit moment is de engineering nog lopende om de beste oplossing te kiezen met verschillende brander leveranciers. Op basis van de huidige stand van zaken lijkt de keuze om op beide Jupiters een rookgascirculatie ventilator te plaatsen in combinatie met nieuwe low NO_x branders de meest haalbare oplossing. De verwachting is dat de gemiddelde NO_x emissies op jaarbasis onder de 80 mg/Nm³ zullen uitkomen, wat momenteel voor Jupiter 2 al het geval is. Er kunnen momenteel echter nog geen garanties geboden worden inzake maximale ogenblikkelijke dan wel jaargemiddelde emissies.
- Integratie van een SCR unit in de voorziene CCS-unit is hier niet van toepassing, aangezien gebruik gemaakt wordt van de precombustion carbon capture technologie. CO₂ wordt uit het offgas afgevangen, waarna het resterende offgas dat bestaat uit methaan, waterstof en koolmonoxide als stookgas naar de branders gaat.
- De mogelijkheid tot installatie van een SCR unit werd verder onderzocht. Hierbij zijn 2 scenario's onderzocht, enerzijds de implementatie van een SCR in het rookgaskanaal zonder dat grote equipment verplaatst moet worden, anderzijds de inbouw van een standaard SCR module waarvoor een groot gedeelte, ca. 5 m, van het rookgaskanaal inclusief alle bijbehorende piping afgebroken moet worden en enkele meters verder terug worden opgebouwd. Het inbouwen van een beperkte SCR catalyst op niet optimale procescondities zou resulteren in een reductie van 81 ton NO_x/jaar. De eenheidsreductiekost wordt begroot op 25,7 €/kg NO_x. Hiertegenover staat een extra uitstoot ammoniak van 12,6 tot 15,6 ton/jaar. Het inbouwen van een SCR in een aangepast rookgaskanaal impliceert voor Jupiter 1 de verplaatsing van een spoorlijn en voor Jupiter 2 de verplaatsing van een weg en een magazijn. Het reductiepotentieel wordt in dit geval geraamd op 136 ton NO_x. De extra ammoniakuitstoot wordt geraamd op 9,5 ton/jaar. De inbouw van een SCR in een aangepast rookgaskanaal betreft een zeer complexe wijziging. De eenheidsreductiekost werd berekend op 22,1 €/kg NO_x. Omwille van de hoge eenheidsreductiekosten in combinatie met de uitdagingen van de inbouw van een SCR unit in de bestaande installaties, wordt SCR niet als geschikte reductietechniek weerhouden.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Daarnaast werd ook de toepassing van een SNCR onderzocht. Bij SNCR wordt geen gebruik gemaakt van een katalysator, wat als voordeel heeft dat het rookgaskanaal geen grote aanpassing hoeft te ondergaan en de bestaande rookgasventilator kan blijven bestaan. De ammoniakslip ligt evenwel hoger dan bij SCR en het reductiepotentieel lager. Op Jupiter 1 zijn in het voorjaar 2021 tijdens de turnaround test-injectie-nozzles geplaatst om de SNCR in bedrijf te testen. Deze testen hebben plaatsgevonden op 3 dagen in oktober-november 2021. De SNCR had een gemiddeld reducerend effect van 25% NO_x waarbij de ammoniak slip in de schoorsteen opliep tot 15 mg/Nm³. Dit komt overeen met een reductie van 54 ton NO_x en een ammoniakslip van 30 ton/jaar. Dit zou leiden tot een hogere stikstofdepositie in de omgeving wat te vermijden is. In de haalbaarheidsstudie wordt de kosteneffectiviteit berekend op 13,3 €/kg NO_x. Dit is hoger dan de waarde van 8,6 €/kg die gehanteerd wordt in het Luchtbeleidsplan 2030. Zoals echter ook beschreven in het luchtbeleidsplan worden deze waarden niet gehanteerd als absolute grenswaarden, maar als richtwaarden waarvan in specifieke omstandigheden kan afgeweken worden in beide richtingen, bijvoorbeeld omwille van lokale luchtkwaliteitsproblemen of specifieke bedrijfsomstandigheden. Daarnaast kunnen een aantal bedenkingen geformuleerd worden bij de gehanteerde uitgangspunten die vastgesteld werden bij de proefopstelling. Zo ligt het vastgesteld rendement met 25% lager dan wat in de BREF WGC wordt vermeld, met name 30-80%. Veelal ligt het rendement van SNCR rond de 50%. Bovendien ligt ook de NH₃-slip merkelijk hoger dan de BBT-GEN uit de BREF (< 0,5-8 mg/Nm³). Indien de afgassen geen zeer hoge NO_x-concentraties bevatten, kan de ammoniakslip normaal beter onder controle gehouden worden. Het is daarom aangewezen dat de toepassing van SNCR verder onderzocht wordt en dit voor de eerstvolgende geplande onderhoudsstop van Jupiter 2 in 2023/2024. De exacte timing van deze onderhoudsstop ligt momenteel nog niet vast.
- In de impactbeoordeling lucht die toegevoegd was aan de originele aanvraag werd voor de worst-case benadering uitgegaan van een constante (of jaargemiddelde) emissie van 150 mg/Nm³ voor beide installaties. Dit zou overeenkomen met een totale emissie van 215,9 ton voor Jupiter 1 en 190,8 ton voor Jupiter 2 of totaal 406,7 ton. Dit resulteert in een negatieve impact (4,5% t.o.v. MKN). Bij de realistische benadering werd uitgegaan van een emissie van 110 mg/Nm³ voor Jupiter 1 en van 81 mg/Nm³ voor Jupiter 2. Dit komt overeen met een totale emissie van 142,1 ton voor Jupiter 1 en 108,9 ton voor Jupiter 2 of totaal 251 ton. Dit resulteert in een impact die zich net op de drempelwaarde tussen beperkt en negatief bevindt (3% t.o.v. MKN).
- Door de toepassing van rookgasrecirculatie en low NO_x-branders op beide installaties, waartoe de exploitant zich in elk geval engageert, zou de gemiddelde NO_x-concentratie dalen tot 80 mg/Nm³. Het reductiepotentieel bedraagt 107 ton volgens het worst case scenario en 45 ton volgens het gehanteerde realistisch scenario. Dit zou volgens de haalbaarheidsstudie in de worst case situatie resulteren in een resterende jaarvracht van 115 ton voor Jupiter 1 en 102 ton voor Jupiter 2 of totaal 217 ton.
- Op het overleg van 24 maart werd aan ALLY de vraag gesteld naar maximale emissies (ogenblikkelijk en jaargemiddeld) die verankerd kunnen worden in de bijzondere vergunningsvoorwaarden, teneinde te verzekeren dat de negatieve impact van de installaties voldoende gemilderd wordt. Via mail d.d. 31 maart werd o.m. volgende informatie bezorgd:

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De brander leveranciers kunnen niet voor 10 april 2022 een gegarandeerde NO_x emissie opgeven voor de verschillende scenario's. Uit ervaring zal de gegarandeerde NO_x emissie hoger liggen dan de te verwachte NO_x emissie bij de design condities. Dit is te wijten aan het gegeven dat er bij de berekening van de gegarandeerde NO_x emissies een zekere veiligheidsmarge wordt ingebouwd om eventuele verschillen en afwijkingen tussen de theorie en de praktijk te ondervangen.
- Zoals in de studie aangegeven zullen in de toekomst de laagste NO_x emissies worden behaald wanneer de CCS installatie in dienst is, de verwachte NO_x emissies zijn op deze design case gebaseerd. Bij het uit dienst zijn van de CCS installatie voor gepland of ongepland onderhoud zullen de emissies hoger zijn dan de opgegeven verwachte waarden. Deze situatie is reeds mee opgenomen in de berekening van de voorgestelde jaarvracht.
- Om deze zaken mee te nemen in het huidige vergunningenbesluit stelt Air Liquide voor om in de vergunning een maximale jaarvracht NO_x op te nemen in combinatie met een maximale emissie concentratie die behaald mag worden vanaf het moment dat de wijzigingen aan de brandersystemen zijn uitgevoerd. De jaarvracht wordt gerapporteerd in het integraal milieujaarverslag (IMJV) en is in dat opzicht eenvoudig te controleren. Het worst case scenario van ALLY is op dit moment 407 ton NO_x per jaar uitgedrukt in NO₂ met een emissiegrenswaarde van 150 mg / Nm³. Het voorstel van Air Liquide is om in de vergunning een maximaal toelaatbare jaarvracht van 284 ton NO_x en een maximale emissie grenswaarde van 150 mg/Nm³ bij 3% zuurstof op te nemen waarbij geldt dat deze slechts in voege zullen treden zodra de NO_x reducerende maatregelen zijn geïmplementeerd.
- De maximale emissie grenswaarde van 150 mg/Nm³ bij 3% zuurstof komt overeen met de bovenste waarde van de verwachte BREF WGC. De maximaal toelaatbare jaarvracht is gebaseerd op de maximale fabrieks lasten zoals vermeld in de vergunningsaanvraag en de verwachte gemiddelde emissie gedurende het slechtste jaar, zijnde groot onderhoud op de CCS installatie. Er wordt verwacht dat de toekomstig gerapporteerde jaarvrachten lager zullen liggen dan de maximale jaarvracht gezien de geplande OTNOC situatie niet jaarlijks plaats vindt.
- De via mail d.d. 31 maart bezorgde engagementen liggen hoger dan de uitgangspunten in de haalbaarheidsstudie. Zo stelt men een maximale emissiegrenswaarde voor van 150 mg/Nm³ voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 na implementatie van de voorziene NO_x-reducerende maatregelen (low NO_x-branders), waar in de haalbaarheidsstudie uitgegaan werd van een gemiddelde NO_x-emissie op jaarbasis van 80 mg/Nm³. Dit engagement is de bovenwaarde van de BBT-GEN-range uit de BREF WGC en bijgevolg allesbehalve ambitieus te noemen. Een maximale emissiejaarvracht van 284 ton ligt bovendien ook hoger dan het huidig aangenomen realistisch scenario, waarvoor een impact berekend werd die zich net op de drempelwaarde tussen beperkt en negatief bevindt. Gelet op de impact van de hyco-installaties van Air Liquide in combinatie met de totale impact van de BASF-site en de recente verstrenging van de WHO-advieswaarde voor NO₂, is een hoger ambitieniveau noodzakelijk. Uit de bezorgde informatie blijkt bovendien dat Jupiter 2 nu reeds beduidend lagere emissies haalt. Daarom wordt voorgesteld om voor Jupiter 2 nu reeds een maximale emissiegrenswaarde van 85 mg/Nm³ vast te leggen in de vergunning. Na installatie van de voorziene NO_x-reducerende technieken dient voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 een maximale emissie van 80 mg/Nm³ gerespecteerd te worden.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

Deze emissiegrenswaarden gelden conform de bepalingen van artikel 4.4.4.5 van VLAREM II als gemiddelde over de referentieperiode zolang periodieke metingen uitgevoerd worden en als daggemiddelde wanneer overgeschakeld wordt op continue metingen. Uit de data verzameld in het kader van de BREF WGC blijkt dat dit een haalbare emissie is, ook zonder toepassing van SCR of SNCR. Zo behalen de 60% best presterende installaties die deelnamen aan de datacollectie een emissie van maximaal 86 mg/Nm³ voor NO_x. Indien deze waarde niet op elk ogenblik gegarandeerd zou kunnen worden, is het aan de exploitant om aan de hand van een voldoende technische onderbouwing aan te tonen waarom dit niet haalbaar zou zijn. Bijkomend dient de toepassing van SNCR verder onderzocht te worden en dit voor de eerstvolgende geplande onderhoudsstop van Jupiter 2 in 2023/2024. Het ongunstig advies d.d. 04.01.2022 wordt gewijzigd in een gunstig advies met bijzondere voorwaarden.

5. Bodem

- a. In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC wordt terecht opgemerkt dat de aanvraag louter klasse 3 rubrieken omvat voor de opslag van gevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen, waardoor het addendum R17.3 niet ingevuld moet worden.

6. Geluid en trillingen

- a. In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC wordt opgemerkt dat in onderling overleg met de milieudienst van BASF geluidsreducerende maatregelen worden genomen. De belangrijkste geluidsreducerende maatregelen die werden afgesproken, zijn de volgende:
 - in 2016 werd door het studie bureau Acoustical Engineering een geluidsstudie uitgevoerd naar aanleiding van de omgevingsvergunning MLAV1-2013-0351 met het oog op reducerende maatregelen. In deze geluidsstudie werd vastgesteld dat er geen potentiële geluidsreducerende maatregelen te treffen waren;
 - ALLY en BASF zullen om de 10 jaar een geluidskaart maken van het gehele blokveld om emissiebronnen in kaart te brengen. De geluidskaart wordt tevens aangepast nadat een groot project wordt uitgevoerd (dit was recent het geval in 2016 en 2021). In onderling overleg worden vervolgens technische projecten opgestart om potentiële emissiebronnen te reduceren teneinde de totale geluidslast van de BASF-site te reduceren tot de emissiegrenswaarden uit Vlare II;
 - bij nieuwe projecten worden standaard voorzien in geluidswerende maatregelen (zoals bijvoorbeeld het plaatsen van machines in geluidsomkastingen);
 - voor grote uitbreidingen worden de te hanteren geluidsnormen met de milieudienst van BASF besproken, met inachtneming van de overkoepelende geluidsemisies van het BASF terrein.

7. Watertoets: waterverbruik en lozing

- a. BREF CWW – BBT 10, BBT 11, BBT 12 (afvalwaterbehandeling)
 - In het SMR-proces wordt er een overmaat stoom toegevoegd teneinde de omzetting van aardgas tot waterstof en koolmonoxide zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. De stoom die niet reageert wordt afgekoeld tot condensaat en hergebruikt als ketelwater voor de geïntegreerde stoomproductie. Het condensaat wordt eerst in een condensaatstripper verwerkt om de vluchtige componenten te scheiden van de waterfase (met name methanol, dat in de shift reactor in kleine percentages wordt geproduceerd als bijproduct). Deze stripping vindt plaats bij 210 °C en 27 barg stoomdruk in stripper K1651 op Jupiter 1 en in stripper K4651 op Jupiter 2. Het gestripte condensaat wordt afgekoeld en gemengd met demin-water om als ketelwater te dienen voor de stoomproductie.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

In sommige bedrijfscondities wordt gestript procescondensaat voor een gedeelte afgevoerd naar de afvalwaterput. Dit is onder meer het geval wanneer de TOC-component in de exportstoom lichtjes stijgt of wanneer er additionele koeling nodig is van de proces-gasstroom (door meer demin-water in te nemen).

- Vanuit de stoomketels V1602 op Jupiter 1 en V4602 op Jupiter 2 is er een continue spui om indikking van onzuiverheden tegen te gaan. Deze spui wordt continu bijgestuurd aan de hand van dagelijkse conductiviteitsmetingen. De spui wordt afgekoeld en afgeleid naar de afvalwater put.
- Er worden door BASF maandelijks metingen uitgevoerd op de afvalwaterput om de samenstelling van het afvalwater te bepalen. Indien er componenten aanwezig zijn die niet naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie gestuurd kunnen worden, dan wordt de afvalwaterput leeggezogen door een gespecialiseerde firma voor verdere verwerking. Deze volumes worden gerapporteerd in het IMJV-deel afval.
- De grootste component in het afvalwater is methanol, afkomstig van het proces-condensaat. Methanol kan goed worden verwerkt in de afvalwaterzuiveringsinstallatie van BASF

8. Klimaat

- a. In 2021 bedroegen de CO₂-emissies van ALLY 753.450 ton, hetgeen $\pm 1\%$ is van de CO₂-uitstoot in België. De Air Liquide-groep heeft zichzelf als doel gesteld de koolstofintensiteit met 30% te reduceren in 2025 ten opzichte van 2015 en koolstofneutraal te zijn in 2050. Binnen ALLY lopen enkele initiatieven om deze doelstellingen te halen:
- ALLY is deelnemer aan het EBO-convenant waarbij er elk jaar inspanning worden geleverd om energie-reducerende projecten uit te voeren. Sinds de deelname is er 12.000 ton CO₂ bespaard door de uitvoering van verschillende projecten. De grootste bijdragen zijn het toepassen van een nieuw katalysator type voor de ontzwavelingreactoren, waardoor er een lagere temperatuur benodigd is en het optimaliseren van het energieverbruik van enkele compressoren;
 - ALLY werkt aan het project KAIROS@C, de realisatie van een CCS-installatie op de installaties van Antwerpen. Volgens planning zou deze installatie in 2025 operationeel moeten zijn wat een CO₂ besparing geeft van 60%. Ten opzichte van de CO₂-uitstoot in 2021 zou dit een vermeden uitstoot zijn van 450.000 ton CO₂ per jaar, de bijdrage aan de Belgische CO₂-uitstoot zal daarmee dalen van bijna 1% naar 0,4%. Dit project zal een significante bijdrage leveren aan de gestelde groepsdoelstellingen met betrekking tot duurzaamheid.

9. Bedrijfsmanagement

- a. BREF WGC – BBT 3 (beheersplan OTNOC)
- In de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC wordt toegelicht dat het beheersplan verder in detail zal worden uitgewerkt zodra de BREF WGC in werking is getreden. Op heden kan wel reeds een eerste oplijsting worden gemaakt voor de kritische apparatuur in de huidige situatie en de toekomstige situatie en de opvolging hiervan:
 - vervuilde branders of versleten brander tip: dagelijkse inspectieronde door operators, 5% reserve branders in magazijn voor directe online vervanging, sustainability plan voor vervangen na 15 jaar (end of life);
 - hardware storing of calibratiesysteem storing van de CEMS analyzer (vanaf 2023): calibratie en validatie ronde volgens frequentie opgegeven door leverancier, reserve onderdelen volgens aanbeveling leverancier, bij storing wordt overgegaan op spot metingen door BASF milieudienst zoals vandaag toegepast;

- mechanische of elektrische storing rookgascirculatieventilator: continue monitoring van mechanische parameters, spare parts aanwezig volgens aanbeveling leverancier;
 - geplande en ongeplande stop CCS, geplande en ongeplande stop PSA, geplande en ongeplande stop coldbox: brander systeem wordt gedesigned op verschillende operationele scenario's, bij ongeplande stop is het doel de installatie weer zo snel mogelijk bij te nemen volgens opstart procedure.
10. Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden
- a. Wat het addendum R43A betreft, wordt in de argumentatienota m.b.t. het advies van de POVC gesteld dat dit addendum enkel van toepassing is indien de betrokken installatie als stookinstallatie kwalificeert. Gezien de hyco-installaties die het voorwerp uitmaken van onderhavige hernieuwingsaanvraag niet als stookinstallatie beschouwd worden door de aanvrager, is er volgens deze ook geen verplichting om dit addendum formeel aan de vergunningsaanvraag te voegen. Zoals reeds hoger uiteengezet kan met deze benadering niet akkoord gegaan worden. Niettemin wordt in de argumentatienota volledigheidshalve een antwoord geboden op de vragen die opgenomen zijn in het addendum R43A.
11. Conform artikel 68 van het Omgevingsvergunningendecreet geldt de vergunning voor onbepaalde duur tenzij conform artikel 68, tweede lid, van het Omgevingsvergunningendecreet in afwijking hiervan nog een beperkte termijn kan worden toegestaan.
Voor deze aanvraag kan een vergunning voor onbepaalde duur worden verleend.
12. De hinder en de effecten op mens en milieu en de risico's voor de externe veiligheid, veroorzaakt door het aangevraagde project, kunnen mits naleving van de vergunningsvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt, behoudens wat betreft de vraag van de exploitant om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren gebruikt in de chemische industrie.
De vergunning voor de aanvraag kan deels worden verleend.

Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
- advies niet ontvangen;
- inhoud: stilzwijgend gunstig.

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
 - advies ontvangen op 8 april 2022;
 - inhoud: deels gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Voorwerp van de aanvraag relevant voor lucht
- a. De omgevingsvergunningsaanvraag van Air Liquide Large Industries heeft betrekking op een hervergunning en een wijziging van een bestaande vergunning. Relevant voor lucht is de productie van waterstof met een capaciteit van 148.550 ton/jaar, te vergunnen onder rubriek 7.11.2.a); en de fornuizen (steam reformers) en branders met een thermisch vermogen van 504 MW, te vergunnen onder de rubrieken 43.1.3°, 43.3.2° en 43.4. Het bedrijf vraagt een beperkte verhoging van de productiecapaciteit waterstof (90.050 Nm³/u naar 100.100 Nm³/u) met behoud van de actuele jaarcapaciteit in ton. Beide fornuizen zijn vergund als reactoren waarvoor een emissiegrenswaarde (EGW) voor NO_x van 500 mg/Nm³ geldt, en dus niet als stookinstallaties. Het bedrijf vraagt om beide fornuizen opnieuw te vergunnen als reactoren met als bijzondere voorwaarde een EGW van 150 mg/Nm³.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

2. Emissies van de exploitatie
 - a. De branders die warmte leveren voor de stoomreforming worden gestookt op aardgas, met geleide emissies van NO₂ tot gevolg. Diffuse emissies komen van 2 fakkels tijdens het opstarten, shut-down of bij nood/storingen. Volgens het IMJV2020 bedroeg de NO_x-emissievracht 251 ton/jaar. Deze NO_x-emissiejaarvracht ligt ver boven de drempelwaarde van het IMJV (50 ton/jaar). Het bedrijf verwacht geen extra NO_x-emissies door de verhoogde productiecapaciteit van waterstof, noch door de recente wijzigingen die ze doorvoerden. Daarom gaat men bij de impactbeoordeling van de geplande situatie uit van de actuele emissiegegevens. Men voert 2 berekeningen uit:
 - een benadering met hoogste geregistreerde jaaremmissies van de laatste 3 jaar, dit zijn de cijfers van 2020. De impact in deze berekeningen is nog net beperkt.
 - worst case beoordeling met constante NO_x-concentratie van 150 mg/Nm³ bij 3% O₂ op beide installaties en de hoogste geregistreerde debietgegevens. De impact in deze berekeningen kan als belangrijk negatief beschouwd worden.
3. Kwaliteit van de omgevingslucht
 - a. In de omgeving van het bedrijf beschikt de VMM over modelberekeningen van de jaargemiddelde concentratie van NO₂. In 2020 bedroeg de gemiddelde NO₂-concentratie hier 16-25 µg/m³. In 2019 was dit 21-30 µg/m³. Deze scherpe daling in 2020 zien we ook in de rest van Vlaanderen en is wellicht gelinkt aan de coronamaatregelen die een daling van het aantal verplaatsingen (en dus ook van de NO₂-uitstoot) veroorzaakte. Deze waarden zijn verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarde wordt gerespecteerd.
4. Analyse luchtkwaliteit
 - a. Bij nazicht van het IMJV zien we een gestage stijging van de emissie van 112 ton NO_x in 2013 tot 251 ton NO_x in 2020. Bijkomend is er ook onzekerheid over de emissies van de fakkels. Aanvullend op het feit dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit 3% is, wanneer de emissies van 2020 worden doorgerekend, maakt dat er bijkomende milderende maatregelen nodig zijn.
 - b. Daarom is de aanpassing van de twee belangrijkste installaties nodig om de emissies te laten dalen. Op die manier kan verzekerd worden dat de bijdrage naar de omgeving beperkt blijft.
5. Kader luchtbeleid
 - a. In het luchtbeleidsplanplan (LBP) is per sector een actieplan opgenomen waarin maatregelen bepaald zijn die moeten toelaten de doelstellingen van het luchtbeleidsplan en de Europese richtlijnen te realiseren.
 - b. Voor de sector industrie wordt het kosteneffectieve reductiebeleid, dat in Vlaanderen ingezet werd vanaf het eerste NEC-reductieprogramma (d.d. 2003), verder gezet.
 - c. Dit impliceert dat alle technische-economisch haalbare emissiereductiemaatregelen moeten worden doorgevoerd waarbij de kosten in verhouding staan tot de emissiereductie. Om die verhouding af te toetsen zijn in het luchtbeleidsplan kosteneffectieve grenzen bepaald.
 - d. Zoals beschreven in het LBP worden deze waarden niet gehanteerd als absolute grenswaarden, maar als richtwaarden waarvan in specifieke omstandigheden kan afgeweken in beide richtingen, bijvoorbeeld omwille van lokale luchtkwaliteitsproblemen of specifieke bedrijfsomstandigheden.
 - e. In Vlaanderen wordt in 2020 de luchtkwaliteitsnorm voor NO₂ nog steeds overschreden. De jaargemiddelde norm bedraagt 40 µg/m³. Voor fijn stof zijn ligt de jaargemiddelde norm op 25 µg/m³. Er zijn voor fijn stof geen overschrijdingen meer in Vlaanderen, maar de gezondheidsimpact is groot: meer dan 4000 vroegtijdige sterftes in 2019.

- f. NO₂ heeft een rechtstreeks negatieve impact op de gezondheid van de mens, maar is daarnaast een voorloper van de vorming van secundair fijn stof en ozon.
- g. In de Antwerpse regio zijn de NO₂ concentraties hoog door een combinatie van transport, industrie en havenactiviteiten en is het belangrijk dat de emissie van alle relevante bronnen zo veel mogelijk wordt ingeperkt.
- h. De WGO bepaalde op 22 september 2021 nieuwe advieswaarden voor een aantal luchtpolluenten, waaronder NO₂ en fijn stof. De nieuwe advieswaarden werden vastgesteld op 10 µg/m³ en 5 µg/m³ voor respectievelijk NO₂ en fijn stof en liggen beduidend lager dan de huidige EU luchtkwaliteitsnormen.
- i. In het luchtbeleidsplan wordt het bereiken van de WGO advieswaarden als lange termijn doelstelling vooropgesteld.
- j. De NO_x-uitstoot van het bedrijf Air Liquide bedraagt 251 ton NO_x in het jaar 2020.
- k. Air liquide maakt deel uit van de BASF-site in de Antwerpse haven.
- l. Voor de totale BASF site is een kader MER opgemaakt. De totale uitstoot van gans de site bedraagt 2643 ton NO_x (situatie 2018). Deze uitstoot heeft een relevante impact op de luchtkwaliteit en vereist in uitvoering van het LBP zeker een analyse van het kosteneffectieve reductiepotentieel zodat waar mogelijk reductie wordt doorgevoerd. In het kader MER wordt gesteld dat milderende maatregelen onderzocht worden in de individuele projectmodules. Deze analyse moet dus terug te vinden zijn in het vergunningsdossier van Air Liquide.
- m. De NO_x-uitstoot van Air liquide vormt een relevant aandeel van de totale uitstoot van de BASF site en is op zich ook zeer relevant.
- n. Voor dit project werd geen nieuw MER opgemaakt maar wordt verwezen naar een MER van 2013 en een screeningnota die als bijlage aan het vergunningsdossier is toegevoegd.
- o. In het MER van 2013 wordt gesteld dat er geen verdere mildering van de emissie van NO_x mogelijk is. Dit wordt evenwel niet voldoende onderbouwd. Men verwijst naar een kosteneffectieve analyse in het kader van een milieubeleidsovereenkomst (MBO) die liep van 2009 – 2013 en die tussen overheid en de sector chemie werd afgesloten om de NEC-emissieplafonds van 2010 te kunnen respecteren. Deze analyse is sterk verouderd.
- p. De betrokken installaties vallen onder de WGC BREF die in opmaak is, waarin het BBT-GEN interval (voorlopig) 30-150 mg/Nm³ bedraagt. De huidige emissiewaarden liggen beduidend hoger dan de onderste BBT-GEN waarde, alhoewel er sterke variatie wordt waargenomen in emissiewaarden in de tijd en tussen de twee betrokken installaties (Jupiter 1 en 2). Dit wijst er op dat er mogelijk relevant technisch reductiepotentieel aanwezig is.
- q. Op 27 februari 2022 gaf de POVC een ongunstig advies over de vergunningsaanvraag, onder meer omwille van het ontbreken van gegevens over mogelijkheden en kosten van NO_x-reducerende maatregelen. Om het bedrijf de mogelijkheid te geven hieraan tegemoet te komen werd een administratieve lus toegepast. Het bedrijf heeft hiervan gebruik gemaakt om een "Economische haalbaarheidsstudie NO_x reducerende maatregelen ALLY" toe te voegen.
- r. Op 11 maart 2022 werd de beslissing tot het toepassen van de administratieve lus opgeladen op het omgevingsloket. Op 18 maart 2022 werd een gewijzigde projectinhoud overgemaakt door de exploitant. Op 24 maart 2022 vond een overleg plaats tussen ALLY, de afdeling GOP van het departement Omgeving en VMM. Op respectievelijk 25 en 31 maart 2022 werd door de exploitant nog bijkomende informatie overgemaakt.

6. Bespreking van de elementen uit de bijkomende informatie aangereikt i.k.v. de administratieve lus
- In haar argumentatienota gaat het bedrijf uitgebreid in op de kwalificatie van de hyco-installaties als stookinstallatie, dan wel als chemische reactor. Uit de aangereikte informatie lijkt het belangrijkste argument om de installatie als een chemische reactor te klasseren de variabiliteit in de samenstelling van de off-gassen, die als brandstof voor de reformer ingezet worden. VMM is van mening dat aan die variabiliteit al tegemoet gekomen wordt door de (relatief soepele) emissiegrenswaarde die zowel krachtens VLAREM als krachtens de Europese regelgeving geldt voor "andere gassen" (in vergelijking met de emissiegrenswaarde voor aardgas). Dat de offgassen als brandstof worden ingezet in de installatie waar ze geproduceerd worden, kan niet beschouwd worden als direct contact tussen de rookgassen met een product. Ook de andere aangehaalde argumenten overtuigen niet om deze installatie in te delen als een chemische reactor. Uit de nota blijkt bovendien dat deze installaties kunnen voldoen aan de geldende emissiegrenswaarden voor stookinstallaties – waar de onmogelijkheid om hier bij direct contact aan te voldoen net de voornaamste reden is om chemische reactoren uit te sluiten van het toepassingsgebied van de emissiegrenswaarden voor stookinstallaties. VMM treedt het standpunt van GOP, dat deze installaties moeten ingedeeld worden als een stookinstallatie, dus bij. Dat impliceert dat de emissiegrenswaarden uit hoofdstuk 5.43 van VLAREM II van toepassing zijn en dat de door de exploitant voorgestelde bijzondere voorwaarde niet kan opgelegd worden.
 - Hoewel het bedrijf zich sterk kant tegen de indeling van de installaties als stookinstallatie, wil het zich wel engageren tot het naleven van de voor stookinstallaties geldende emissiegrenswaarde voor NO_x en tot de bijhorende continue meetverplichting. Door toepassing van de mengregel ligt de grenswaarde rond de 150 mg/Nm^3 (afhankelijk van het aandeel off-gassen in de brandstof). Uit de ter beschikking gestelde informatie blijkt dat de installatie Jupiter 2 al ruimschoots aan deze grenswaarde voldoet: tussen 2018 en 2020 varieerde de jaargemiddelde emissieconcentratie tussen 55 en 81 mg/Nm^3 .
 - Bij de implementatie van een CCS (tussen 2023 en 2025, in functie van de onderhoudsstops) zullen ook de branders van beide hyco-installaties aangepast worden om te vermijden dat de NO_x -emissies toenemen. Deze aanpassingen zullen deel uitmaken van de vergunningsaanvraag van het CCS-project. In haar nota geeft het bedrijf aan dat hiermee een emissieconcentratie van 80 mg/Nm^3 kan bereikt worden.
 - Bij de beoordeling van de impact is duidelijk dat de worst-case benadering leidt tot een negatieve impact en de noodzaak om bijkomende maatregelen te nemen. Bij de realistische benadering, die uitgaat van de emissies van de afgelopen jaren, is de impact beperkt. Gelet op de impact van de hyco-installaties van Air Liquide in combinatie met de totale impact van de BASF-site en de recente verstrenging van de WHO advieswaarde voor NO_2 , is het noodzakelijk om de reeds bereikte concentraties en voorziene verbeteringen nu al te verankeren in de omgevingsvergunning.
 - In de economische haalbaarheidsstudie wordt een SNCR afgeschreven wegens niet-kosteneffectief. Zoals hiervoor al aangehaald is de $8,6\text{€} / \text{kg NO}_x$ te beschouwen als een indicatie en niet als een absoluut criterium. Omwille van bv. lokale luchtkwaliteit of depositie kan hier van afgeweken worden. Daarnaast blijkt uit de studie dat de plaatsing van een SNCR zou leiden tot een toename van de stikstof-uitstoot en, door de relevante uitstoot van NH_3 , tot een hogere stikstofdepositie in de omgeving. Hoewel VMM de stelling dat een dergelijke stijging te vermijden is bijtreedt, heeft VMM toch bedenkingen bij de gehanteerde uitgangspunten (die krachtens de nota gebaseerd zijn op proefopstellingen).

Zo ligt het gehanteerde rendement (25%) lager dan wat in de BREF WGC wordt vermeld (30 – 80%, veelal ligt het rendement rond de 50%) en ligt de NH₃-slip merkkelijk hoger dan de BBT-range (15 mg/Nm³ vs. < 0,5-8 mg/Nm³). Het is daarom aangewezen dat de toepassing van SNCR verder onderzocht wordt en dit voor de eerstvolgende geplande onderhoudsstop van Jupiter 2 in 2023/2024.

7. Advies

- a. De VMM adviseert voorwaardelijk gunstig voor de hervergunning en de wijziging van de vergunning van Air Liquide Large Industrie wat het aspect lucht betreft, mits het opnemen van de volgende bijzondere voorwaarden in de vergunning:
 - Voor de installatie Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 85 mg/Nm³ tot de geplande onderhoudsstop van de installatie in 2023/2024.
 - Voor de installaties Jupiter 1 en Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 80 mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarde treedt in werking na de geplande onderhoudstops van de installaties in 2023/2024 (Jupiter 2) en 2025 (Jupiter 1) en uiterlijk vanaf 1 januari 2026.
 - De toetsing aan bovenvermelde emissiegrenswaarden gebeurt conform de bepalingen vermeld in artikel 4.4.4.5 van VLAREM II.
 - De exploitant zal in samenwerking met een externe deskundige een studie laten uitvoeren over de mogelijkheid, de milieu-impact en de economische impact van het plaatsen van een SNCR-installatie op één of beide Jupiter-installaties. Waar de werkings- en uitstootranges voor een SNCR zoals die in de BREF WGC worden vermeld niet kunnen worden gerealiseerd zal dat uitgebreid worden toegelicht. Deze studie wordt uiterlijk voor 31 december 2022 ter evaluatie bezorgd worden aan de VMM en aan de afdeling GOP van het departement Omgeving.
- b. Gezien VMM van mening is dat de hyco-installatie moet ingedeeld worden als stookinstallatie, kan de door de exploitant voorgestelde bijzondere voorwaarde niet opgelegd worden.

Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
 - advies ontvangen op 22 maart 2022;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Het VEKA werd om verschillende redenen om advies gevraagd in het kader van deze vergunningsaanvraag. Dit VEKA-advies heeft enkel betrekking op het energie-efficiëntie luik van de aanvraag, meer bepaald de beoordeling van de toegevoegde energiestudie en/of het toegevoegde energieplan.
 2. Het VEKA ontving op 11 maart 2022 opnieuw een adviesvraag voor dossier OMV 2021061670 n.a.v. een administratieve lus in het Omgevingsloket. De gevraagde bijkomende informatie betreft niet energie gerelateerde zaken. Daarom herhaalt het VEKA haar positief advies van 19 november 2021.
 3. Volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen, is Air Liquide Large Industries - site HYCO te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen verplicht om bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning volgens de bepalingen onder addendum C6.7 een energiestudie en/of volgens de bepalingen onder addendum C6.8 een energieplan toe te voegen. Voor dit energieplan en/of deze energiestudie zijn de bepalingen van Titel VI, Hoofdstuk V, Afdeling I van het Energiebesluit van 19 november 2010 van toepassing.
 4. De aanvraag omvat een hervergunning en actualisatie van de bestaande installatie. Het toevoegen van een energieplan aan de vergunningsaanvraag is dus voldoende.
 5. Air Liquide Large Industries - site HYCO is voor haar vestiging te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen toegetreten tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven). Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan.

OMGP-2021-0410**nv Air Liquide Large Industry (ALLY)**

6. Gelet op bovenstaande geeft het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap dan ook een positief advies voor de omgevingsvergunningsaanvraag van Air Liquide Large Industries - site HYCO te Scheldelaan 600G, 2040 Antwerpen.

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
 - advies ontvangen op 14 april 2022;
 - inhoud: geen bezwaar, gelet op volgende elementen;
1. Naar aanleiding van uw adviesvraag laat ik u weten dat het departement Mobiliteit en Openbare Werken - Beleid geen opmerkingen heeft op voorliggend dossier.

Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

- advies gevraagd op 11 maart 2022;
 - advies ontvangen op 11 april 2022;
 - inhoud: laattijdig gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Op 24 december 2021 gaf het Agentschap voor Natuur en Bos gunstig advies over de hernieuwing en actualisatie van project Jupiter in het kader van de omgevingsvergunningsaanvraag (in eerste aanleg, zie advies in bijlage).
 2. Wij hebben de vraag om advies d.d. 11 maart 2022 ontvangen. Het document bevat geen nieuwe elementen die het oorspronkelijk advies van het Agentschap voor Natuur en Bos kunnen wijzigen. Het advies van het Agentschap van 24 december 2021 wordt dan ook behouden.

Opmerkingen i.k.v. grensoverschrijdende hinder

- kennisgeving bezorgd aan Omgevingsdienst Zeeland op 11 maart 2022;
 - reactie niet ontvangen;
-
- kennisgeving bezorgd aan Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant op 11 maart 2022;
 - reactie ontvangen op 7 april 2022:
1. Naar aanleiding van de door u aan ons toegezonden aanvraag om omgevingsvergunning van nv Air Liquide Large Industry (ALLY) voor de inrichting aan de Scheldelaan 600 te Antwerpen en het verzoek om aanvullend advies naar aanleiding van de administratieve lus, kunnen wij u het volgende mededelen.
 2. Wij komen terug op ons eerder uitgebrachte advies van 17 december 2021. Uit de beoordeling van de stukken die beschikbaar zijn gekomen ten tijde van de administratieve lus is gebleken dat, in tegenstelling tot hetgeen wij eerder dachten, in de aanvraag géén verhoging van de NO_x emissies vanuit deze inrichting wordt gevraagd ten opzichte van de eerder verleende omgevingsvergunning.
 3. Dit betekent dat in de nieuw aangevraagde situatie er nauwelijks of geen verandering zal optreden in de vergunde stikstofdepositie op Nederlandse Natura2000 gebieden.
 4. Wel blijkt uit de overgelegde gegevens, waaronder de depositie berekeningen, dat het bedrijf nog steeds een relevante bijdrage levert aan de stikstofdepositie op o.a. de 'Brabantse Wal' en dat deze beduidend af zal nemen als het bedrijf zal moeten voldoen aan de algemene emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³. Een verhoging van deze grenswaarde naar 150 mg/Nm³ vinden wij dan ook niet wenselijk, omdat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied daarmee moeilijker wordt.
 5. Wij vragen u dan ook om niet in te stemmen met het verzoek van de aanvrager tot het opnemen van de bijzondere voorwaarde om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren waarbij een emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂) (op aardgas) geldt.

**14. Advies Provinciale Omgevingsvergunningscommissie (POVC) in
termijnverlenging d.d. 19 april 2022**

1. Horen van de partijen

- De heer R. Van Rijswoud, site manager, en meester J. Bouckaert en meester H. Dusauchoit van advocatenkantoor Stibbe, worden gehoord namens de aanvrager.
- De heer Van Rijswoud verklaart de adviezen gelezen te hebben en verwijst naar de nota die bezorgd werd. Hij licht de variaties in NO_x-emissies toe aan hand van slides.

- NO_x uitstoot low NO_x-branders

- Een lagere vlamtemperatuur veroorzaakt lagere NO_x-emissie. Dit is afhankelijk van de samenstelling van het stookgas evenals de menging van stookgas en lucht.

In de fabriek zijn er verschillende operationele scenario's. Bij de design case werd gekozen voor een grote nozzles brander met het oog op vlamstabiliteit en laagste vlamtemperatuur. In de toekomst zullen afwijkende scenario's voorkomen, waardoor de branderleverancier hiermee rekening dient te houden. De nozzles zijn statisch. Hieruit volgt dat wanneer de samenstelling of flow verandert ook de uitstroomsnelheid anders zal zijn.

→ Meer flow zorgt voor een minder goed vlamfront en meer NO_x

→ Een andere samenstelling zorgt voor een andere menging van stookgas en lucht en voor wisselende vlamtemperaturen.

In hoofdstuk 5.43 Vlare II wordt er reeds rekening mee gehouden dat een verandering van samenstelling een verandering van NO_x-emissies kan veroorzaken.

- Operationele scenario ALLY:

→ Bij de design case (= nominale case) zijn er volgende waarden:

- 5,7% H₂ in stookgas
 - 23.130 Nm³/h stookgas
 - 230.500 Nm³/h lucht

→ Operationele case 2:

- 30,6% H₂ in stookgas
 - 55.514 Nm³/h stookgas
 - 203.500 Nm³/h lucht

Door een groot verschil in flow en samenstelling zal case 2 een hogere NO_x-emissie hebben volgens de branderleveranciers. De branderleverancier dient hiermee rekening te houden. Daarom wordt ervoor gekozen om 1 case als design case te nemen, maar hierdoor is de NO_x-emissie voor de andere case niet optimaal.

- NO_x-emissie range low NO_x-brander

→ Voor de branders wordt BBT toegepast en wordt geëist van de branderleveranciers dat een zo laag mogelijke NO_x-emissie gerealiseerd wordt. Dit is echter een complexe studie en de resultaten van de studie zijn op dit moment nog niet beschikbaar. Twee branderleveranciers zijn nog bezig met studies voor ALLY.

→ Er is wel reeds gekend dat in de design case de verwachte jaargemiddelde emissie 80 mg / Nm³ bij 3% O₂ is.

→ Voor een vergelijkbaar project van Air Liquide in Rotterdam (Porthos) zijn wel al de branderstudies afgerond en voor ALLY zijn emissies van dezelfde grootteorde te verwachten:

	Verwachte emissie mg / Nm ³	Gegarandeerde emissie mg / Nm ³
--	---	---

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

Design case (lage H ₂ %)	80	< 100
Case 2 (hoge H ₂ %)	135	

- De voorwaarden zoals opgenomen in het advies verwijzen naar directe emissies. Tegenover de inspanning van de NO_x-reducerende maatregelen staat echter het opnemen van een jaargemiddelde emissie om de operationele fluctuaties op te vangen.
In een informeel overleg met de AGOP-M en de VMM is er gesproken over een jaarvracht voor de maximale emissie. De jaarlijkse emissie is 90 mg/Nm³. In navolging van artikel 5.43.3.10 en artikel 5.43.3.16 van Vlare II wordt dan ook gevraagd een jaargemiddelde van 90 mg/Nm³ in de vergunning op te nemen.
Bijkomend worden de metingen die conform de huidige vergunning worden uitgevoerd als gemiddelde opgenomen, aangezien er niet voor elk scenario een NO_x-meting gebeurt.
Om duidelijkheid te krijgen over de emissies wordt voorgesteld als voorwaarde continue metingen op te leggen, zodat metingen voor alle scenario's uitgevoerd worden.
- Meester Bouckaert overloopt de ingediende nota:
 - Bespreking van de adviezen van de AGOP en de VMM
 - De voorwaardelijk gunstige adviezen van de GOP d.d. 6 april 2022 en de VMM d.d. 8 april 2022 zijn inhoudelijk gelijklopend en worden daarom gebundeld behandeld.
Zowel de GOP als de VMM adviseren het aangevraagde gunstig. Tegelijk zijn zij echter van oordeel dat (i) de kwalificatie van Jupiter 1 en Jupiter 2 als "in de chemische industrie gebruikte reactoren" niet kan worden aanvaard, (ii) de door ALLY voorgestelde emissiegrenswaarden voor NO_x onvoldoende ambitieus zouden zijn, en (iii) er noodzaak bestaat tot bijkomend onderzoek naar de opportuniteit van een Selective Non Catalytic Reactor (SNCR) als NO_x-reducerende maatregel.
 - De GOP verduidelijkt wat betreft de verplichting tot continue metingen voor de parameters NO_x, CO, SO₂ en stof nog dat deze verplichting in beginsel meteen van toepassing is op het moment van de vergunningverlening gelet op de kwalificatie van de betrokken installaties als stookinstallaties. Niettemin kan zij zich vinden in een overgangstermijn die ALLY moet toelaten haar installaties dusdanig uit te rusten dat kan worden voldaan aan deze verplichting. Inzake de kwalificatie als "in de chemische industrie gebruikte reactoren"
Zowel de GOP als de VMM verzetten zich tegen de kwalificatie van Jupiter 1 en Jupiter 2 als "*in de chemische industrie gebruikte reactoren*".
De GOP stelt dat uit de argumentatienota d.d. 18 maart 2022 blijkt dat het belangrijkste argument dat door ALLY naar voren wordt geschoven teneinde de betrokken installaties te kwalificeren als chemische reactoren, gestoeld is op het gegeven dat er "*direct contact plaatsvindt alvorens de offgassen van de waterstof worden afgescheiden en verbrand*". Volgens de GOP is het onduidelijk waar dit direct contact precies op slaat. Volgens de GOP kan het louter recupereren van offgassen als brandstof in dezelfde installatie waarvan ze afkomstig zijn niet worden beschouwd als "direct contact". Bovendien wordt het gebruik van offgassen als brandstof volgens de GOP mogelijk gemaakt door "de (relatief soepele) emissiegrenswaarden die zowel conform Vlare II als conform de RIE gelden voor "andere gassen" (in vergelijking met de emissiegrenswaarden voor aardgas)".

De VMM oppert in gelijkaardig opzicht dat ALLY als belangrijkste argument om te kwalificeren als chemische reactor voorhoudt dat de samenstelling van de offgassen kan fluctueren, hetgeen tevens leidt tot een schommeling in de samenstelling van de emissies. De VMM is evenwel van oordeel dat deze onzekerheid reeds voldoende wordt ondervangen door de mengregel die in Vlarem II is voorzien voor verbrandingsgassen andere dan aardgas, wanneer deze worden opgestookt in grote stookinstallaties. Op basis daarvan meent de VMM dat het argument inzake de samenstelling van de offgassen niet overtuigt om Jupiter 1 en Jupiter 2 als chemische reactoren te kwalificeren; er is immers geen direct contact tussen de rookgassen afkomstig van de verbranding en de chemische reactie die plaatsvindt.

De GOP en de VMM stellen beiden in hun respectievelijke adviezen dat "ook de andere aangehaalde argumenten (lees: door ALLY) [niet] overtuigen om deze installatie in te delen als een chemische reactor". De GOP benadrukt dat het rapport dd. 19 juli 2013 dat werd opgesteld door ICF International geen bevestiging bevat dat "de door de RIE vastgestelde grenswaarden niet haalbaar zouden zijn voor ethyleen stoomkraakfornuizen".

Tot slot stellen zowel de GOP als de VMM dat het gegeven dat de betrokken installaties kunnen voldoen aan de emissiegrenswaarden voor grote stookinstallaties doet besluiten dat de betrokken installaties niet ressorteren onder het uitzonderingsregime voor chemische reactoren.

- Inzake de door ALLY voorgestelde emissiegrenswaarden voor NO_x
Daarnaast stellen zowel de GOP als de VMM dat het door ALLY voorgestelde engagement om een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³ te hanteren (zowel voor Jupiter 1 als Jupiter 2) onvoldoende ambitieus is, nu de installaties op heden reeds ruimschoots aan deze emissiegrenswaarde zouden voldoen (zo varieerde het jaargemiddelde voor Jupiter 2 tussen 2018 en 2020 tussen de 55 en 81 mg/Nm³). Volgens de GOP is het in dat opzicht dan ook aangewezen om voor Jupiter 2 reeds in een maximale emissiegrenswaarde van 85 mg/Nm³ te voorzien. Na het installeren van de voorziene NO_x-reducerende maatregelen (met name: de zogenaamde "low NO_x-branders") lijkt volgens de GOP voor beide installaties een maximale emissie van 80 mg/Nm³ haalbaar. De GOP voegt daaraan toe dat deze emissiegrenswaarden gelden als gemiddelde over de referentieperiode zolang periodieke metingen worden uitgevoerd en als daggemiddelde van zodra het continue emission monitoring system wordt geïmplementeerd. Ook de VMM acht het noodzakelijk "om de reeds bereikte concentraties en voorziene verbeteringen nu al te verankeren in de omgevingsvergunning.
- Inzake de noodzaak aan bijkomend onderzoek inzake de opportuniteit van SNCR als NO_x-reducerende maatregel
Tot slot menen de GOP en de VMM dat ALLY het gebruik van een SNCR als NO_x-reducerende maatregel te snel heeft afgeschreven. Vooreerst merkt de GOP op dat de kosteneffectiviteit van deze maatregel door ALLY wordt geraamd op € 13,3/kg NO_x. De loutere vaststelling dat dit hoger zou zijn dan de waarde van € 8,6/kg NO_x die wordt gehanteerd in het Luchtbeleidsplan 2030 is volgens de GOP echter niet voldoende om deze maatregel af te schrijven. De grens van € 8,6/kg NO_x betreft slechts een indicatie en zou geenszins te beschouwen zijn als een "absoluut criterium". Daarnaast uiten beide adviesinstanties hun bedenkingen bij de uitgangspunten die werden gehanteerd bij de evaluatie van de SNCR-maatregel.

Zo stelt de GOP dat het door ALLY berekende rendement 25% bedraagt, hetgeen beduidend lager is dan de rendementsvork van 30%-80% die in de BREF WGC voorop wordt gesteld. Daarnaast stelt de GOP dat de door ALLY geschatte NH_3 -slib opmerkelijk hoger ligt dan de BBT-GEN uit dezelfde BREF. Volgens de GOP kan het ammoniakslib beter onder controle worden gehouden in de mate dat de offgassen geen al te hoge NO_x -concentraties bevatten.

In dat opzicht achten de GOP en de VMM het aangewezen dat ALLY in samenwerking met een externe deskundige de toepassing van de SNCR verder onderzoekt en dit vóór de eerstvolgende geplande onderhoudsstop en dat het resultaat van dit onderzoek uiterlijk vóór 31 december 2022 aan beide adviesinstanties wordt bezorgd.

- Inzake de continue monitoring van NO_x , CO, SO_2 en stof
De GOP stelt dat de betrokken installaties als stookinstallaties kwalificeren, zodat er op het moment van de vergunningverlening een verplichting bestaat om te voorzien in een continue monitoring voor de parameters NO_x , CO, SO_2 en stof. De GOP kan er evenwel mee instemmen dat wordt voorzien in een overgangstermijn om de continue monitoringsverplichting op te leggen vanaf augustus 2023, gelet op de leverings- en installeringstermijnen voor een continue emission monitoring system. Verantwoording voor deze overgangstermijn put zij o.m. uit het schrijven van de toenmalige dienst AMIINAL waarbij formeel werd bevestigd dat de betrokken installaties te beschouwen zijn als "reactoren" en niet als stookinstallaties. Voor reactoren geldt geen verplichting tot continue metingen.
- Evaluatie van de aangehaalde elementen uit de adviezen
 - Inzake de kwalificatie als "in de chemische industrie gebruikte reactoren"
 - Voorafgaandelijke opmerking :
Vooraleer inhoudelijk in te gaan op de technische discussie of de betrokken installaties al dan niet als chemische reactoren kwalificeren, merkt ALLY op dat het gegeven dat zij kan voldoen aan de emissiegrenswaarden die van toepassing zijn op stookinstallaties geen impact heeft op deze beoordeling. De mate waarin ALLY kan voldoen aan de emissiegrenswaarden voor stookinstallaties is immers het gevolg van de inspanningen en engagementen die ALLY ter zake aan de dag legt. Zij hebben geen uitstaans met de werking van de installaties en zijn a fortiori niet van dien aard zijn dat zij de kwalificatie ervan kunnen wijzigen.
ALLY betreurt dan ook dat haar engagementen worden aangegrepen als een argument om de kwalificatie van de betrokken installaties te wijzigen ten opzichte van de huidige omschrijving in de milieuvergunning d.d. 17 oktober 2002 en zoals ook formeel bevestigd bij schrijven d.d. 10 januari 2006 van de voormalige dienst AMINAL.
 - De betrokken installaties kwalificeren wel degelijk als chemische reactoren
Wat de inhoudelijke discussie betreft, benadrukt ALLY dat er twee manieren zijn om als chemische reactor te kwalificeren, met name de "direct contact"-benadering en de "direct causation"-benadering. De Jupiter-installaties kwalificeren via de beide benaderingen als een chemische reactor. De GOP en VMM spreken zich enkel uit over de 'direct contact'-benadering. De argumenten inzake de 'direct causation'-benadering worden zonder verder onderbouwing als "niet overtuigend" terzijde geschoven.

- De betrokken installaties beantwoorden aan de "direct contact"-benadering

De "direct contact"-benadering, waarvan de juistheid niet door de GOP of de VMM in vraag wordt gesteld, houdt in dat er sprake van een in de chemische industrie gebruikte reactor als er direct contact is tussen de verbrandingsproducten en de producten van de chemische reactie.

Volgens de GOP is het loutere gegeven dat offgassen als brandstof worden gebruikt, onvoldoende om te ressorteren onder deze "direct contact"-benadering. De VMM oordeelt in gelijkaardige zin dat de variabiliteit in de samenstelling van de offgassen die als brandstof worden gebruikt evenmin voldoende is om aan deze benadering te voldoen.

Voormelde standpunten kunnen niet worden bijgetreden. Om de exacte draagwijdte van de "direct contact"-benadering te schetsen, is een goed begrip van de genese ervan essentieel. Zoals de GOP in haar eerder advies d.d. 4 januari 2022 zelf heeft aangegeven, kent deze benadering onder meer zijn oorsprong in een standpunt dat de Europese Commissie heeft geuit in het kader van het arrest van het Hof van Justitie d.d. 22 april 2010. Niettegenstaande ALLY het grootste voorbehoud plaatst bij de relevantie van dit arrest in het kader van de discussie omtrent het onderscheid tussen stookinstallaties en chemische reactoren, wenst zij aan te stippen dat het standpunt van de Europese Commissie in voormeld arrest als volgt wordt verwoord:

"Volgens de Commissie vallen alle in artikel 2, punt 7, tweede alinea, sub a tot en met f, van richtlijn 2001/80 bedoelde installaties onder de uitzonderingen 1 of 2 en is het logisch dat zij niet binnen de werkingssfeer van deze richtlijn vallen, omdat de methodologie of de emissiegrenswaarden die deze richtlijn vastlegt, niet gemakkelijk op deze installaties kunnen worden toegepast. Zij zet in dit verband uiteen dat richtlijn 2001/80 tot doel heeft de door de verbranding (oxidatie) van brandstoffen veroorzaakte emissies te reglementeren en dat het procedé voor de berekening van de emissiegrenswaarden als uitgangspunt heeft dat de emissies die worden verwacht ten gevolge van de verbranding van de voor de stookinstallatie gebruikte brandstof, kunnen worden voorspeld. Wanneer de warme rookgassen die van de verbranding van de brandstof afkomstig zijn, zich vermengen met andere stoffen die normaal gezien niet in verband worden gebracht met een verbrandingsproces vóór de emissie, kunnen de resultaten niet voldoende worden voorspeld en kunnen de door deze richtlijn vastgelegde emissiegrenswaarden voor de verbranding van brandstof niet worden toegepast."

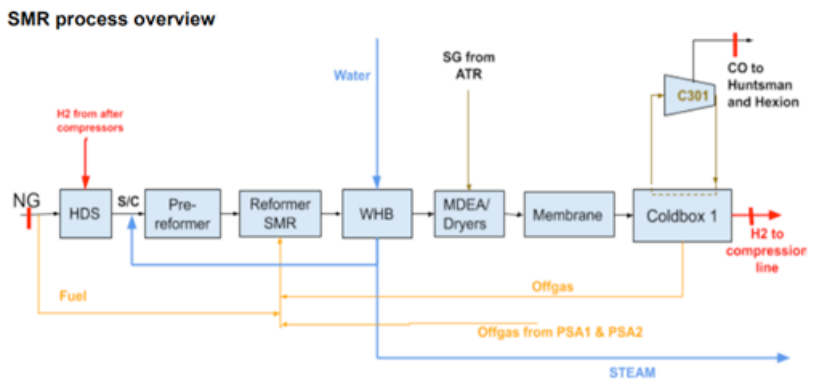
In het geval het standpunt van de Europese Commissie wordt gevolgd, vallen installaties onder de "direct contact"-benadering wanneer er sprake is van direct contact (vermenging) van de rookgassen afkomstig van het verbrandingsproces met andere stoffen die normaal gezien niet in verband worden gebracht met een verbrandingsproces, vóór de emissie. De belangrijkste reden voor die uitzondering (en voor de "direct contact"-benadering) is het feit dat door de vermenging de samenstelling van de geïmiteerde gassen sterk kan variëren door andere factoren dan de verbranding van gassen en dat hierdoor de emissiegrenswaarden zoals voorgeschreven ten aanzien van stookinstallaties niet kunnen worden toegepast.

ALLY licht hierna toe dat er in het kader van het werkingsproces van de Jupiter-installaties (i) sprake is van vermenging van rookgassen met product en (ii) die vermenging invloed heeft op de samenstelling van gassen, dewelke vervolgens in zekere zin moeilijk te voorspellen wordt.

Onder randnummers 1 t.e.m. 4 van de argumentatienota dd. 18 maart 2022 is het werkingsproces van de Jupiter-installaties beschreven. Zoals aldaar toegelicht, worden de reactorbuizen in de reformer continu verhit door de verbranding van verbrandingsgas. Door de reactorbuizen wordt aardgas en stoom geleid. Door de hoge temperatuur wordt aardgas omgezet in waterstof en koolstofmonoxide. Dit proces wordt versneld door een katalysator. Vervolgens worden de gassen waterstof en koolstofmonoxide door de shift geleid. In de shift wordt de koolstofmonoxide omgezet in waterstof. Na de shift komen de gassen in de pressure swing absorber (PSA). In de PSA wordt waterstof gescheiden van de overige aanwezige restgassen, wat resulteert in een eindproduct van 99,9% waterstof. Het eindproduct is zo puur mogelijk, maar omdat er altijd nog enkele andere stoffen in zitten is het niet mogelijk op 100% waterstof te komen. De offgassen die ontstaan, bevatten resten van de gassen die gedurende het productieproces niet zijn omgezet in waterstof of nog reesteren uit de verschillende stappen. Dit betreffen koolstofmonoxide, koolstofdioxide, methaan en een deel waterstof. Dat waterstof een onderdeel is van de restgassen houdt verband met de drukverschillen in de PSA. Door de drukverschillen worden waterstof en restgassen gescheiden. Bij dit proces is het echter onvermijdelijk dat een deel waterstof wordt meegenomen in de restgassen, die de PSA verlaten. Dit aandeel waterstof varieert rond de 10 à 15% waterstof. Het exacte aandeel waterstof is evenwel moeilijk te voorspellen vermits dit zoals toegelicht samenhangt met de drukverschillen in de PSA.

De restgassen worden vervolgens in het productieproces hergebruikt als verbrandingsgas voor de Jupiter-installaties. Op deze wijze wordt een maximaal rendement van het gebruik van deze restgassen behaald en wordt de hoeveelheid geproduceerde restgassen, die uiteindelijk worden geïmiteerd naar de lucht, tevens in belangrijke mate beperkt. Met deze werkwijze wordt aldus een zo minimaal mogelijke belasting op het milieu nagestreefd. Vanuit de PSA loopt een leiding naar de brandstoftoevoer in de reformer. De restgassen vormen, samen met een deel aardgas dat ook als brandstof wordt aangevoerd, de verbrandingsgassen die samen met lucht in de branders worden verbrand. De rookgassen die hierbij ontstaan worden uit de buizen afgevoerd en uiteindelijk uitgestoten in de lucht. De omschreven werkwijze is weergegeven in de volgende afbeelding. Hierin is te zien dat offgas richting de reformer gaat om als fuel te worden gebruikt.

SMR process overview



Uit de omschrijving van het proces volgen twee conclusies. Ten eerste is het eindproduct waterstof onvermijdelijk deel van de restgassen die worden gebruikt als verbrandingsgassen. Er is aldus sprake van vermenging van het eindproduct waterstof met de verbrandingsgassen in de reformer. Ten tweede is van belang dat de hoeveelheid waterstof in de restgassen niet volledig voorspelbaar is, dit zal telkens (per moment dat de restgassen via de brandstofleiding richting de reformer vloeien) in meer of mindere mate verschillen. Dit is van belang omdat de hoeveelheid waterstof in de verbrandingsgassen invloed heeft op de samenstelling van de rookgassen. Waterstof heeft een hoge vlamtemperatuur, en de verbranding ervan levert NO_x op. Door de onvoorspelbaarheid van het percentage waterstof is ook de hoeveelheid NO_x in de te emitteren rookgassen moeilijk in te schatten.

In het productieproces van waterstof bij de Jupiter-installaties is aldus sprake van vermenging van waterstof met verbrandingsgassen, hetgeen ertoe leidt dat de samenstelling van rookgassen sterk kan variëren en emissienormen niet goed kunnen worden toegepast op de uitstoot.

Aldus dienen de Jupiter installaties, conform de "direct contact"-benadering die wordt gehanteerd door de Europese Commissie en die overigens ook door de GOP en de VMM naar voren wordt geschoven, te worden aanzien als chemische reactoren.

In feite voegen zowel de GOP als de VMM elementen toe aan de "direct contact"- benadering die geen steun vinden in het standpunt van de Europese Commissie. De GOP stelt immers dat het loutere gegeven dat offgassen als brandstof worden gebruikt, onvoldoende is om te ressorteren onder deze "direct contact"-benadering. Zulks strookt echter niet met de interpretatie van de Europese Commissie naar luid waarvan bepalend is de vraag of er direct contact (vermenging) bestaat tussen de rookgassen afkomstig van het verbrandingsproces en andere stoffen die normaal gezien niet in verband worden gebracht met een verbrandingsproces, vóór de emissie.

De vaststelling dat (i) stookinstallaties andere verbrandingsgassen dan aardgas kunnen stoken en (ii) de Jupiter installaties een ander verbrandingsgas dan aardgas stoken doet aan het voorgaande geen afbreuk. De relevantie van deze overwegingen is ook volstrekt onduidelijk in het licht van het standpunt van de Europese Commissie zoals ook onderschreven door de GOP en VMM in hun eerdere adviezen.

Vaststelling blijft dat de Jupiter installaties (i) de eigen offgassen als brandstof aanwenden en dat (ii) de samenstelling van deze offgassen mede afhangt van het productieproces waarin deze offgassen worden ingezet.

Waar de VMM in haar advies voorhoudt dat de variabiliteit in de samenstelling van de offgassen die als brandstof worden gebruikt onvoldoende is om aan de "direct contact"-benadering te voldoen, gaat zij dan ook lijnrecht in tegen het standpunt van de Europese Commissie. Deze oppert immers uitdrukkelijk dat de benadering afhangt van de onvoorspelbaarheid van de emissies "ten gevolge van de verbranding van de gebruikte brandstof". Gezien de onvoorspelbaarheid van de emissies in de Jupiter installaties rechtstreeks samenhangt met de variabiliteit in de samenstelling van de offgassen is – in tegenstelling tot hetgeen de VMM voorhoudt – wel degelijk voldaan aan de "direct contact"-benadering.

Dat installaties zoals Jupiter 1 en Jupiter 2 wel degelijk voldoen aan de "direct contact"-benadering, werd overigens reeds verschillende malen door het vergunningverlenend bestuur bevestigd (zowel in binnen- als buitenland).

Zo heeft de Minister in de omgevingsvergunning d.d. 15 september 2020 erkend dat het procedé van de waterstoffabriek wel degelijk voldoet aan de "direct contact"-benadering om te kwalificeren als een in de chemische industrie gebruikte reactor.

Ook in Nederland werden gelijkaardige *steam reformer*-installaties als chemische reactoren erkend.

Zo werd middels de omgevingsvergunning van Yara Sluiskil BV een SMR-installatie voor de productie van kunstmest uit waterstof erkend als chemische reactor. Hoewel de installatie van Yara een ander eindproduct (m.n. kunstmest) produceert dan Jupiter 1 en Jupiter 2 (m.n. waterstof), is het productieprocédé gelijkaardig. In de installatie van Yara wordt aardgas, samen met stoom, door reactorbuizen geleid om ammoniak te produceren en worden de *offgassen* hergebruikt als brandstof.

"Onder verwijzing naar het rapport dd. 19 juli 2013 dat werd opgesteld door ICF International, wordt de installatie van Yara door het bevoegde bestuur erkend als chemische reactor. Het vergunningsbesluit luidt meer bepaald als volgt:

In het bedoelde rapport "Assessment of the need for additional IED amendments" met kenmerk No. 070307/ENV/2012/627812/C3 worden in paragraaf 3.2 voorbeelden genoemd die vallen onder de term "reactor used in the chemical industry", meer specifiek onder: E. Steam Reformer Processes

Methanol Production Steam Reformer Process (LVOC BREF)

Ammonia Production Steam Reformer Process (LVIC – AAF BREF)

Het advies uit voornoemd rapport om onder andere Steam Reformers Processes te scharen onder "in de chemische industrie gebruikte reactoren" is tot op heden niet geïmplementeerd in de RIE.

Het geeft wel een richting op welke wijze om te gaan met wat is opgenomen in artikel 28 onder evan de RIE.

Gelet op vorenstaande en omdat het Activiteitenbesluit geen duidelijkheid geeft wanneer sprake is van "in de chemische industrie gebruikte reactoren" gaan wij mee in het voorstel om Steam Reformer Processes als een chemische reactor te beschouwen."

Aldus werd geoordeeld dat *steam reformer*-installaties wel degelijk (en onder verwijzing naar het rapport dd. 19 juli 2013 dat werd opgesteld door ICF International) beantwoorden aan de "direct contact"-benadering.

Besluit: de betrokken installaties kwalificeren als 'reactor' via de "direct contact"-benadering.

→ De betrokken installaties beantwoorden tevens aan de "direct causation"-benadering

De GOP betwist niet dat een "direct causation"-benadering kan leiden tot de vaststelling dat een installatie kwalificeert als chemische reactor. Zij meent evenwel dat het op basis van het rapport dd. 19 juli 2013 dat werd opgesteld door ICF International "geen evidentie" zou zijn om te stellen dat ethyleen stoomkraakfornuizen als chemische reactor kwalificeren. De GOP licht evenwel nergens toe waarom enige overwegingen inzake ethyleen stoomkraakfornuizen relevant zouden zijn ten aanzien van Jupiter 1 en Jupiter 2. Nochtans is de werking van Jupiter 1 en Jupiter 2 kennelijk te onderscheiden van dergelijke stoomkraakfornuizen. Ook de VMM stelt zonder meer dat "de andere aangehaalde argumenten" (lees: de argumenten inzake de "direct causation"-benadering) niet overtuigen om deze installatie in te delen als een chemische reactor.

Noch de GOP, noch de VMM nemen inhoudelijk standpunt in ten aanzien van de uiteenzetting van ALLY in haar argumentatienota d.d. 18 maart 2022 inzake de toepassing van de "direct causation"-benadering op Jupiter 1 en Jupiter 2.

Zij kan ter zake dan ook enkel de argumentatie herhalen die zij heeft ontwikkeld in de argumentatienota d.d. 18 maart 2022.

Luidens pagina 37 van het rapport d.d. 19 juli 2013 is er onder de "direct causation"-benadering sprake van "reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie" indien de warmte die resulteert van het verbrandingsproces de chemische reactie van het ruw materiaal in de installatie veroorzaakt en indien het verbrandingsproces een integraal deel uitmaakt van het chemisch reactieproces (hetgeen ook wordt erkend in het advies van de GOP d.d. 4 januari 2022).

Er bestaat een dergelijk direct oorzakelijk verband (direct causation) tussen de verbrandingsprocessen in Jupiter 1 en Jupiter 2 en de chemische reactie die plaatsvindt voor de productie van waterstof. Deze installaties zijn immers uitermate thermochemisch efficiënt, hetgeen inhoudt dat zij specifiek ontworpen en afgestemd worden met het oog op optimale thermochemische reactiecondities en voedingsstromen met als doel het produceren van waterstof. De warmte van de verbranding dient daarbij over de gehele lengte toegevoegd te worden om de juiste condities voor de chemische reactie te creëren. De 'warmte' (door het oxideren van verbrandingsgas) die noodzakelijk is om het proces in stand te houden, is bovendien afkomstig van de (hergebruikte) offgassen. Het volstaat immers niet dat de verwarming vooraf (of enkel vooraan) in de reformer zou plaatsvinden; het moet over het gehele traject van de reactorbuizen in stand worden gehouden om de sterk endotherme chemische reactie te kunnen bekomen. Dit gebeurt aan de hand van de temperatuurprofielen in de reactorbuizen.

Er is derhalve duidelijk sprake van een direct oorzakelijk verband tussen de chemische reactie en het verbrandingsproces; de warmte uit het verbrandingsproces wordt zo op peil gebracht en aangewend dat deze de optimale omstandigheden creëert voor de onderliggende chemische reactie. Het verbrandingsproces maakt dan ook integraal deel uit van het chemische reactieproces.

In het licht van het voorgaande is vast te stellen dat het proces dat plaatsvindt in betrokken installaties wel degelijk onder de "direct causation"- benadering valt. Uit het zo-even beschreven proces blijkt immers dat deze installaties voldoen aan de definitie die de studie d.d. 19 juli 2013 daartoe hanteert, met name dat er sprake is van "direct causation" indien "de warmte die resulteert van het verbrandingsproces de chemische reactie van het ruw materiaal in de installatie veroorzaakt en indien het verbrandingsproces een integraal deel uitmaakt van het chemisch reactieproces".

De stelling van de GOP dat het rapport d.d. 19 juli 2013 het niet evident zou maken om ethyleen stoomkraakfornuizen te kwalificeren als chemische reactoren, doet aan het voorgaande geen afbraak. De GOP meent geheel de bedenkingen uit voormeld rapport ten aanzien van ethyleen stoomkraakfornuizen zonder meer te kunnen transponeren naar Jupiter 1 en Jupiter 2.

Niets is evenwel minder waar. Zo stelt het rapport dd. 19 juli 2013 het volgende:

"However, if the objective of the exemption of reactors used in the chemical industry is more broad, e.g. to avoid applying the LCP Directive and IED air emissions limitations to combustion processes that operate outside of the operating conditions that are typical of conventional combustion plants (e.g. steam boilers, gas turbines) or that are "indirectly affected" by a chemical process, then application of the "direct causation" definition should be considered. These operating condition aspects of pyrolysis furnaces, steam reformers, etc., may include operation of the combustion process at a higher temperature than typical of conventional combustion plants, operation using fuel gases that are generated by the production process itself, periodic emissions from furnace decoking operations, etc. Application of the "direct contact" definition would not be sufficient to account for the variability of operating conditions of pyrolysis furnaces, steam reformers, etc."

Vrije vertaling:

"Indien het doel van de uitzondering voor in de chemische industrie gebruikte reactoren ruimer is, bijvoorbeeld om te voorkomen dat de emissiegrenswaarden van de LCP-richtlijn en de RIE van toepassing worden verklaard op verbrandingsprocessen die niet eigen zijn aan de werkingsprocessen van klassieke stookinstallaties (zoals stoomketels of gasturbines) of op verbrandingsprocessen die "indirect worden beïnvloed door een chemisch proces, dan is de toepassing van de "direct causation"-benadering te overwegen. De werkingsprocessen van bijvoorbeeld pyrolyse-ovens, stoomreformers en dergelijke meer kunnen verschillen van de werkingsprocessen van klassieke stookinstallaties op het vlak van de verbrandingstemperatuur (die bijvoorbeeld hoger kan liggen dan in een klassiek stookinstallatie) de periodieke emissies omwille van het decoken van de ovens en dergelijke meer.

Voor deze installaties zou de "direct contact"-benadering onvoldoende zijn om de afwisseling in de werkingsprocessen van pyrolyse-ovens, stoomreformers en dergelijke meer te verantwoorden".

Uit deze passage volgt dus dat het ongeoorloofd zou zijn om een installatie uit te sluiten van de kwalificatie als een in de chemische industrie gebruikte reactor indien deze niet kan voldoen aan de "direct contact"-benadering, wanneer tegelijkertijd blijkt dat het werkingsproces verschilt van deze eigen aan een klassieke stookinstallatie omdat het verbrandingsproces "indirect wordt beïnvloed door een chemisch proces".

Dit laatste is evenwel een karakteristiek bij uitstek van de betrokken installaties: zoals supra toegelicht vindt het verbrandingsproces dermate plaats dat optimale thermochemische omstandigheden kunnen worden gecreëerd om de chemische reactie (m.n. de productie van waterstof en koolmonoxide) te laten plaatsvinden. In tegenstelling tot een klassieke stookinstallatie gaat het dan ook niet om "brute stookkracht" zonder meer (waarbij warmte wordt opgewekt louter en alleen om een temperatuursverhoging te bekomen), maar gaat het daarentegen om een specifiek verwarmingsproces dat moet worden afgestemd op de onderliggende chemische reactie in de katalysator. Indien de betrokken installaties louter als stookinstallatie zouden werken en de gassen in de reactorbuizen zouden opwarmen op een manier die niet thermochemisch optimaal is, dan zou de onderliggende waterstof- en koolmonoxideproductie niet plaatsvinden.

De vaststelling van de GOP dat "het moeilijk is om een stoomkraakfornuis te bestempelen als een chemische reactor" heeft geen enkel uitstaans met de vraag of de Jupiter-installaties al dan niet kwalificeren als een "chemische reactor".

De GOP baseert zich voor dit standpunt op de volgende passage uit de studie d.d. 19 juli 2013: "However, potential differences between the process characteristics of steam cracker pyrolysis furnaces and conventional natural gas-fired combustion processes related to the processes potential NO_x emissions profiles are not sufficient to support classification of ethylene steam cracker furnaces as "reactors used in the chemical industry." It is difficult to characterize the steam cracker furnace itself as a "chemical reactor" without making an explicit change to the definition in the Directive because no "chemical reaction" occurs in the steam cracker furnace equipment, except for combustion reactions."

Vrije vertaling

"Potentiële verschillen tussen de proceskenmerken van stoomkraker-pyrolyse-ovens en klassieke aardgasgestookte verbrandingsprocessen die betrekking hebben op de NO_x-emissies van de processen zijn onvoldoende om ethylene-stoomkraakovens te kwalificeren als een in de chemische industrie gebruikte reactor. Het is moeilijk om de stoomkraakoven op zichzelf als een in de chemische industrie gebruikte reactor te kwalificeren zonder daarmee afbreuk te doen aan de definitie van de richtlijn, aangezien er geen "chemische reactie" plaats vindt in de kraakoven behalve het verbrandingsproces."

In deze passage stelt de studie dd. 19 juli 2013 in wezen twee dingen: (i) enerzijds dat het onmogelijk is om louter en alleen op basis van NO_x -emissiegegevens een onderscheid te maken tussen klassieke stookinstallaties en stoomkraakovens en (ii) anderzijds dat het moeilijk is om ethyleenstoomkraakovens als een in de chemische industrie gebruikte reactor te kwalificeren nu het verbrandingsproces dat in dergelijke installaties plaatsvindt niet verschilt van een klassieke stookinstallatie en er in een dergelijke installatie geen chemisch proces plaatsvindt.

Deze resultaten van de studie d.d. 19 juli 2013 doen echter geen afbreuk aan de kwalificatie van de Jupiter 1 en Jupiter 2 als een in de chemische industrie gebruikte reactor. Niettegenstaande deze installaties net als een ethyleenstoomkraakoven het stoomkraakprincipe hanteren, is vast te stellen dat de manier waarop het stoomkraakprincipe wordt aangewend totaal verschillend is in beide installaties.

In de ethyleenstoomkraakoven is het immers zo dat het verbrandingsproces louter en alleen dient om zo veel mogelijk "brute warmtekracht" te genereren om zo de ethyleen te kraken. De branders in deze installatie draaien met andere woorden op volle kracht, zodat het verbrandingsprincipe inderdaad niet veel verschilt van een klassieke stookinstallatie.

Zoals reeds uitgebreid toegelicht, is dit evenwel niet het geval bij Jupiter 1 en Jupiter 2; daar moet het verbrandingsproces zeer nauwkeurig afgestemd worden opdat het thermochemisch optimale omstandigheden kan creëren voor de onderliggende endothermische chemische reactie (m.n. de waterstof en koolmonoxide productie). Het louter toevoegen van "brute warmtekracht" zou niet tot hetzelfde resultaat leiden. Het specifiek verbrandingsproces is met andere woorden onontbeerlijk voor deze chemische reactie, zodat deze integraal deel uitmaakt van de chemische reactie.

Dat de studie dd. 19 juli 2013 een ethyleenstoomkraakoven dus niet als een in de chemische industrie gebruikte reactor kwalificeert, doet in casu niet ter zake. Gelet op kennelijk verschillende werking van de beide type installaties, gaat het niet op om enige conclusies inzake ethyleenstoomkraakovens te transponeren op Jupiter 1 en Jupiter 2. Besluit: Jupiter 1 en Jupiter 2 zijn tevens via de "direct causation"-benadering te kwalificeren als een 'in de chemische industrie gebruikte reactor'.

- Inzake de op te leggen emissiegrenswaarden voor NO_x
Inzake de op te leggen emissiegrenswaarden voor NO_x opperen zowel de GOP als de VMM dat het door ALLY voorgestelde engagement om een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm^3 te hanteren (zowel voor Jupiter 1 als Jupiter 2) onvoldoende is gelet op de huidige emissies van deze installaties. In datzelfde opzicht acht de GOP het aangewezen om voor Jupiter 2 reeds in een maximale emissiegrenswaarde van 85 mg/Nm^3 te voorzien. Na het installeren van de voorziene NO_x -reducerende maatregelen (met name: de zogenaamde "low NO_x -branders") lijkt volgens de GOP voor beide installaties een maximale emissie van 80 mg/Nm^3 haalbaar. Wat de zogenaamde "huidige emissies" betreft, is vooreerst van belang dat de zogenaamde jaarreferenties tussen 2018 en 2020 waarnaar wordt verwezen, correct worden geïnterpreteerd.

Meer bepaald geldt dat Jupiter 1 en Jupiter 2 middels de milieuvergunning d.d. 17 oktober 2002 vergund zijn als chemische reactoren, zodat zij tot op heden niet onderworpen zijn geweest aan een verplichting om continue emissiemetingen uit te voeren (zoals deze wel geldt ten aanzien van stookinstallaties op grond van artikel 5.43.3.25 van Vlare II).

De zogenaamde "jaargemiddelden" waarvan sprake, zijn dan ook geen gemiddelde genomen op basis van de resultaten van continue metingen. Zij zijn daarentegen het resultaat van steekproeven, die op willekeurige momenten werden genomen (hetgeen ook de schommelingen tussen de emissies verklaart). Voorts geldt dat de jaarreferenties in elk geval gemiddelden betreffen op jaarbasis. Het gaat dan ook geenszins op om een dergelijk jaargemiddelde te betonen als een absolute grenswaarde op dagbasis.

Bijkomend wenst ALLY toe te lichten dat de leverancier van de branders die zij beoogt te installeren op Jupiter 1 tijdens de geplande onderhoudsstop (met betrekking tot vergelijkbare installaties als Jupiter 1) heeft aangegeven dat de verwachte emissies tussen de 80 en 135 mg/Nm³ kunnen liggen. De schommelingen in de emissies zijn immers in sterke mate afhankelijk van de samenstelling van het offgas dat in de Jupiter 1- en Jupiter 2-installaties zal worden gestookt. Voor wat betreft de toelichting omtrent de wijze waarop de samenstelling van het offgas circulair bepalend is voor de verdere productie wordt verwezen naar de toelichting supra onder hoofdstuk 2.1. Dit hangt immers samen met de kwalificatie als 'reactor'.

Een absolute grenswaarde op dagbasis laat niet toe om te anticiperen op weliswaar beperkte fluctuaties op het niveau van de emissies. In de mate dat er aldus een grenswaarde wordt opgelegd die afwijkt en strenger is van de grenswaarde die zou voortvloeien uit de zgn. mengregel moet het in elk geval gaan om een grenswaarde op jaargemiddelde.

Daarbij geldt voorts nog dat deze grenswaarde moet worden bepaald rekening houdend met (i) de onzekerheden op het vlak van emissies die eigen zijn aan het zeer specifiek productieproces van de Jupiter-installaties en (ii) de vaststelling dat op heden geen resultaten van continue metingen beschikbaar zijn. Enige beperkte veiligheidsmarge is daarom noodzakelijk.

Bijkomend te benadrukken, is dat het jaargemiddelde tussen 2018 en 2020 enkel voor wat betreft Jupiter 2 varieerde tussen de 55 en 81 mg/Nm³. Deze cijfers gelden niet voor Jupiter 1. Zoals blijkt uit de beschikbare spot check-metingen schommelt het jaargemiddelde voor wat betreft Jupiter 1 rond 150 mg/Nm³ (zie het document getiteld "Impactbeoordeling lucht in kader van hervergunningsaanvraag Jupiter 1 en Jupiter 2" dat bij de omgevingsvergunningsaanvraag werd gevoegd). Conclusies op basis van de jaargemiddelden voor Jupiter 2 zijn dan ook geenszins te transponeren naar Jupiter 1. Een en ander houdt verband met het feit dat Jupiter 1 is uitgerust met een ander type brander dan Jupiter 2.

Tot slot geldt dat het oorspronkelijk geformuleerde engagement om een emissiegrenswaarde 150 mg/Nm³ na te leven, niet het gevolg is van een gebrek aan ambitie in hoofde van ALLY. Deze emissiegrenswaarde is louter het gevolg van de mengregel die vervat ligt in artikel 5.43.3.10 en artikel 5.43.3.16 van Vlare II.

Meer bepaald vormt deze emissiegrenswaarde het onderste resultaat van het toepassen van de mengregel in casu, al geldt dat dit resultaat kan fluctueren in functie van de bedrijfscondities. Ter herinnering: ALLY verklaarde zich in haar argumentatienota dd. 18 maart 2022 bereid om, onder voorwaarde dat de Jupiterinstallaties als reactor gekwalificeerd zouden blijven, de bepalingen van hoofdstuk 5.43, afdeling 5.43.3 "grote stookinstallaties" van Vlarem II na te leven (weze het in voorkomend geval als bijzondere vergunningsvoorwaarde).

ALLY heeft niettemin begrip voor de bezorgdheid van de GOP en de VMM dat "reeds bereikte concentraties en voorziene verbeteringen" teloor zouden gaan door een te hoge emissiegrenswaarde toe te staan. ALLY is dan ook bereid om zich te verbinden voor strengere emissiegrenswaarden (opnieuw onder voorwaarde van kwalificatie van de Jupiter-installaties als reactor) weze het dat in het kader van de vaststelling van die emissiegrenswaarden rekening moet worden gehouden met de supra geschetste beperkingen evenals met de relatieve onvoorspelbaarheid van de verwachte emissies die samenhangt met de samenstelling van het offgas die telkens kan variëren.

Aldus stelt ALLY voor om te werken met een emissiegrenswaarde op dagbasis die wordt berekend conform hetgeen is bepaald in de artikelen 5.43.3.10 en 5.43.3.16 Vlarem II. De naleving van deze emissiegrenswaarde wordt beoordeeld conform hetgeen is bepaald in artikel 4.4.4.5 Vlarem II. Zulks geldt zowel voor Jupiter 1 als voor Jupiter 2.

Deze emissiegrenswaarde op dagbasis wordt tegelijk evenwel geflankeerd door een jaargemiddelde emissie dewelke zeer duidelijk de inspanningen van ALLY op het vlak van NO_x-reductie weergeeft. Met name stelt ALLY de volgende gemiddelde emissiegrenswaarden op jaarbasis voor:

- voor Jupiter 1: een jaargemiddelde emissiegrenswaarde van 90 mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarde zal van toepassing zijn voor Jupiter na de geplande onderhoudsstof en aldus uiterlijk vanaf 1 januari 2026;;
- voor Jupiter 2: een jaargemiddelde emissiegrenswaarde van 90 mg/Nm³. Deze jaargemiddelde emissiegrenswaarde kan onmiddellijk van toepassing worden verklaard op het moment van de vergunningverlening.

Op deze manier kunnen dagen met een hogere emissie (zolang deze binnen de gestelde mengregel limieten blijven) gecompenseerd worden met dagen waarbij de emissie lager ligt omdat er ideale bedrijfscondities zijn voor de low NO_x branders en omwille van de samenstelling van het offgas.

De emissiegrenswaarde op dagbasis geldt aldus simultaan en parallel aan de emissiegrenswaarde op jaarbasis.

Naar het oordeel van ALLY houdt dit voorstel voor wat betreft Jupiter 1 na de geplande onderhoudsstof een aanzienlijke inspanning in ten aanzien van de emissiegrenswaarde die zou gelden uitsluitend op basis van de mengregel en ten aanzien van haar actuele emissies. Dit voorstel sluit voor wat betreft Jupiter 2 voorts mooi aan bij de emissies uit de periode 2018-2020. Zoals eerder gesteld, zijn de vastgestelde emissies uit de periode 2018-2020 het resultaat van steekproeven.

Hoewel ALLY van oordeel is dat het werkelijke emissiegemiddelde voor deze periode hoogstwaarschijnlijk op eenzelfde niveau zal liggen, is het niettemin aangewezen om enige marge in te bouwen teneinde rekening te kunnen houden met fluctuaties als gevolg van veranderende bedrijfscondities (inz. fluctuaties wat betreft de samenstelling van het offgas). In dat opzicht benadrukt zij dan ook dat het voorgestelde engagement geldt voor de jaargemiddelde emissies.

Voorgaande engagementen van ALLY gelden voor een goed begrip op voorwaarde dat Jupiter 1 en Jupiter 2 uitdrukkelijk als in de chemische industrie gebruikte reactoren worden gekwalificeerd. Gelet op hetgeen voorafgaat, stelt ALLY voor dat de volgende bijzondere vergunningsvoorwaarden wordt opgenomen ten aanzien van de NO_x-emissies:

*"Voor de installaties Jupiter 1 en Jupiter 2 worden de emissiegrenswaarden voor NO_x berekend conform de artikelen 5.43.3.10 5.43.3.16 van Vlarem II. De toetsing aan bovenvermelde emissiegrenswaarden gebeurt conform de bepalingen vermeld in artikel 4.4.4.5 van Vlarem II. Deze emissiegrenswaarden worden voor beide installaties geflankeerd door een jaargemiddelde emissiegrenswaarde voor NO_x. Deze wordt vastgesteld:
o voor de installatie Jupiter 2: op 90 mg/Nm³;
o voor de installatie Jupiter 1: op 90 mg/Nm³. Deze jaargemiddelde emissiegrenswaarde geldt vanaf 1 januari 2026"*

Besluit: de voorgestelde verscherping van de emissiegrenswaarden komt tegemoet aan bezorgdheid van de GOP en VMM doch houdt ook rekening met de eigenheid van de betrokken installaties en de thans beschikbare informatie.

→ Inzake de noodzaak aan bijkomend onderzoek naar de opportuniteit van SNCR als NO_x-reducerende maatregel

De GOP en de VMM opperen dat bijkomend onderzoek naar de opportuniteit van de SNCR als NO_x-reducerende maatregel zich opdringt nu (i) de vaststelling dat deze maatregel een kosteneffectiviteit van € 13,3/kg NO_x zou hebben niet volstaat om deze als inefficiënt af te wijzen nu de richtwaarde van € 8,6/kg NO_x uit het Luchtbeleidsplan 2030 geen absoluut criterium is en (ii) vragen rijzen bij de gehanteerde uitgangspunten in het kader van het gevoerde onderzoek.

Voormeld standpunt kan niet worden bijgetreden. Hoewel de richtwaarde van € 8,6/kg NO_x inderdaad geen absoluut criterium is, kan daaruit niet zonder meer worden afgeleid dat deze richtwaarde geen enkele implicatie heeft. Zoals het woord zelf zegt, en zoals de GOP ook in haar advies erkent, is dit bedrag een richtwaarde die moet worden afgewogen tegen de meerwaarde van de NO_x-reductie. De richtwaarde is dan ook niet zonder meer van elk belang ontbloomt, hetgeen ook bevestiging vindt in het feit dat deze richtwaarde recent nog werd bekrachtigd in de Conceptnota PAS.

Tevens wenst ALLY aan te stippen dat de Conceptnota PAS voor de toepassing van een SNCR een rendement van minstens 50% vooropstelt opdat de implementatie ervan verantwoord zou zijn. Nu het rendement van een SNCR *in casu* slechts op 25% wordt geschat, zou de implementatie ervan niet concorderen met de uitgangspunten zoals ingenomen in de Conceptnota PAS.

Daarnaast wenst ALLY te benadrukken dat het gegeven dat zij het potentieel rendement van deze maatregel inschat op 25% (hetgeen lager is dan het uitgangspunt van de BREF WGC, die uitgaat van een effect van 30%-80%), niet te wijten is aan een verkeerd uitgangspunt. Dit verschil in resultaten is te wijten aan het gegeven dat de BREF WGC het effect van deze maatregel bespreekt ten aanzien van nieuwe installaties. Zoals toegelicht op pagina 19 van de economische haalbaarheidsstudie die als bijlage 1 bij de antwoordnota dd. 18 maart 2022 werd gevoegd, heeft ALLY een in concreto onderzoek uitgevoerd naar het kostenreducerend effect van deze maatregel op een bestaande installatie (m.n. op Jupiter 1). Ter verduidelijking stipt ALLY aan dat dit onderzoek heeft plaatsgevonden bij een range tussen de 820 °C en 890 °C op het injectiepunt, hetgeen een representatieve range is voor een normale bedrijfsvoering bij een temperatuur die afhangt van de ingestelde bedrijfscondities en derhalve niet vrij te bepalen is.

Er is bovendien niet uit het oog te verliezen dat in het kader van het SNCR-proces geen katalysator gebruikt wordt om de gewenste reactie tot stand te helpen brengen. In het kader van het SNCR-proces worden de reductiemiddelen rechtstreeks in de hete rookgassen in de ketels geïnjecteerd.

Zoals uit onderstaande figuur blijkt, moeten de rookgassen in een smal temperatuurvenster worden geïnjecteerd omdat de reactie sterk temperatuurafhankelijk is. Dit temperatuurvenster is niet statisch en hangt af van de samenstelling van het rookgas, de snelheid en de temperatuurgradiënt, alsmede van het gekozen reductiemiddel, wat resulteert in een bereik ergens tussen 850 en 1050 °C.

Het doel van alle NO_x-beheersingstechnologieën is een hoge NO_x-reductie te bereiken met een minimaal verbruik van reagens, terwijl de ammoniakslip tegelijkertijd laag moet worden gehouden.

Dit kan alleen worden bereikt met een gelijkmatige verdeling van de reagentia in het rookgas bij de juiste temperatuur. Het is evident dat een dergelijke "juiste temperatuur" eenvoudiger tot stand kan worden gebracht bij nieuwe installaties dan bij bestaande installaties in casu. Te meer wanneer de bestaande installaties in casu voor de eigen werking reeds een specifiek thermisch kader behoeven.

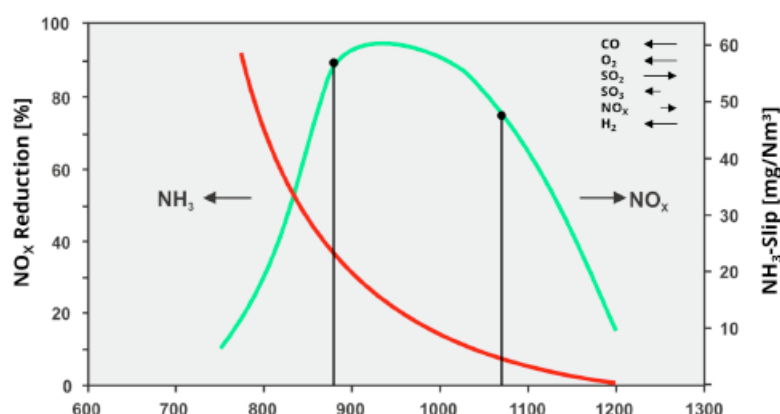


Figure 1: Temperature Profile for the SNCR process

Indien deze 'juiste temperatuur' niet kan worden bewerkstelligd, zijn er twee scenario's mogelijk die absoluut te vermijden zijn.

Bij (te) lage temperaturen neemt de reactietijd toe, waardoor de verblijftijd van het reductiemiddel korter wordt dan de tijd die nodig is om de DeNO_x-reactie te laten plaatsvinden. De reagentia blijven dan als ammoniakslip (NH₃) in de rookgassen achter. De aanwezigheid van ammoniak kan leiden tot de vorming van ammoniumzouten (ammoniumsulfaat, ammoniumwaterstofsulfaat en ammoniumchloride), die secundaire problemen kunnen veroorzaken, stroomafwaarts in de rookgassen als afzettingen op de oppervlakken van de warmtewisselaar van de economizer en de luchtvoorverwarmer.

Bij (te) hoge temperaturen wordt het gewenste effect omgekeerd en verbranden sommige van de reagentia tot extra NO_x. Daardoor daalt het rendement aanzienlijk.

Besluit: in het licht van hetgeen voorafgaat, is aldus te besluiten dat het niet weerhouden van de SNCR-installatie in concreto en voldoende werd gemotiveerd. Niettemin verzet ALLY zich niet tegen het opleggen van een bijkomende studie ter controle van de ingenomen standpunten en waarbij deze studie moet worden afgerond uiterlijk op 31 december 2022.

→ Inzake de continue monitoring van SO₂ en stof

De GOP stelt dat, nu de Jupiter 1 en Jupiter 2-installaties kwalificeren als grote stookinstallaties, zij ook aan een continue meetverplichting onderworpen zijn voor de parameters NO_x, CO, SO₂ en stof.

Ter zake herhaalt ALLY haar argumentatie op basis waarvan moet worden vastgesteld dat de betrokken installaties niet als grote stookinstallatie kwalificeren, doch dat ALLY – bij wijze van toegift en op voorwaarde dat de installaties als chemische reactoren worden gekwalificeerd – kan aanvaarden dat de bepalingen van hoofdstuk 5.43, afdeling 5.43.3 “*grote stookinstallaties*” van Vlare II als bijzondere vergunningsvoorwaarde worden opgelegd. Zulks geldt tevens ten aanzien van de continue meetverplichting (met dien verstande dat wordt voorzien in een overgangstermijn zodanig dat de continue monitoringsverplichting slechts geldt vanaf augustus 2023). In principe – en los van het engagement van ALLY – is in de plaats van de continue meetverplichting uit artikel 5.43.3.25 van Vlare II de algemene meetverplichting uit artikel 4.4.4.4, § 1 van Vlare II van toepassing op chemische reactoren. Op grond van dit artikel zou *in casu* ten aanzien van SO₂ en stof een zesmaandelijkse meetfrequentie gelden en dus geen continue meetverplichting, met de mogelijkheid tot aanpassing van de meetfrequentie bij toepassing van het controlemeetprogramma. ALLY verzoekt dan ook om de meetverplichting ten aanzien van SO₂ en stof te voorzien op grond van de algemene milieuvoorwaarde vervat in 4.4.4.4, § 1 van Vlare II.

Volledigheidshalve is te benadrukken dat ALLY voor de parameters NO_x en CO in een continue meting zal voorzien vanaf augustus 2023. Besluit: voor de parameters SO₂ en stof meent ALLY dat op grond van hetgeen voorafgaat niet in een continue meetverplichting moet worden voorzien, doch wel in een zesmaandelijkse meetverplichting met mogelijkheid tot aanpassing van de meetfrequentie. ALLY verzoekt de POVC om deze afwijking van het engagement om de bepalingen van hoofdstuk 5.43, afdeling 5.43.3 “*grote stookinstallaties*” van Vlare II als bijzondere vergunningsvoorwaarde na te leven, uitdrukkelijk op te nemen.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Wat betreft de indeling als stookinstallatie versus chemische reactor verwijst de AGOP-M naar de argumentatie in haar oorspronkelijke advies voor termijnverlenging en stelt dat deze argumentatie niet telkens herhaald werd naar aanleiding van het indienen van replieknota's. De AGOP-M behoudt haar standpunt hieromtrent en verklaart dat ze het standpunt niet deelt dat de uitzondering voor chemische reactoren ook geldt voor installaties die vallen onder de direct causation benadering. Een wijziging van de Europese wetgeving is nodig om dat mogelijk te maken. Dit wordt ook zo gesteld in de studie van 2013. Een wijziging van de Europese wetgeving is nodig om dat mogelijk te maken. De AGOP-M is evenmin van mening dat hier sprake is van direct contact. Er is direct contact nodig tussen de verbranding en het product. In dit geval gebeurt de reactie in reactiebuizen waar geen direct contact is. Het is niet omdat er offgas als verbrandingsgas wordt ingezet dat er direct contact is. Deze visie werd besproken met de Europese Commissie, die bevestigt dat de visie van de AGOP-M de correcte is.
 - Meester Bouckaert verwijst naar het arrest dat genomen werd op 22 april 2010, waarnaar in de replieknota verwezen wordt en stelt dat daaruit een duidelijk standpunt blijkt. Hij stelt dat het direct contact niet bestaat uit het verbranden van offgas, maar uit het contact tussen stoom en aardgas om waterstof te produceren. Hij stelt de vraag of bij al de bedrijven in de chemische industrie de reactoren dan beschouwd moeten worden als stookinstallaties.
 - De AGOP-M stelt dat ze beschouwd moeten worden als stookinstallatie wanneer ze conform de RIE voldoen aan de omschrijving van stookinstallaties.
 - De heer Van Rijswoud verklaart dat het een principiële discussie is en bevestigt dat ALLY alleszins zal voldoen aan de emissiewaarden voor NO_x. Hij meent dat uit het initiële advies van de AGOP-M blijkt dat direct causation van toepassing is. De RIE werd in april herzien waarbij opgenomen is dat direct contact niet de enige kwalificatie is voor een chemische reactor. ALLY is dan ook van mening dat de installatie wel als een chemische reactor kan beschouwd worden.
 - Meester Bouckaert verwijst tevens naar de beslissing van de minister van 15 september 2020.
 - De heer Van Rijswoud geeft nog mee dat de reden waarom het bedrijf de installatie niet als een stookinstallatie wil beschouwd worden niet is dat er niet aan de emissiewaarden zal voldaan worden. Er zal wel degelijk geïnvesteerd worden om emissies te verlagen. Het is echter een principiële discussie die gevolgen heeft voor de toekomst. Er is de vrees dat de kwalificatie als stookinstallatie mogelijk nadelige gevolgen zullen hebben in de toekomst.
 - De voorzitter haalt aan dat elke gelijksoortige installatie op dezelfde manier beoordeeld wordt.
 - Meester Bouckaert stelt dat het de Europese wetgeving is die overal gelijk moet toegepast worden om een level playing field te realiseren in heel Europa.
 - Wat betreft de continue metingen van SO₂ en stof verduidelijkt de heer Van Rijswoud dat het stookgas bestaat uit aardgas en offgas. Het offgas doorloopt een heel traject en wordt daarbij ontzwaveld. Het offgas is dus zwavelvrij. Conform art. 4.4.4.5 Vlare II kan een uitzondering op de continue metingen van zwavel en stof voorzien worden wanneer met aardgas gestookt wordt. Hij meent dan ook dat een continue meting hiervoor niet vereist is. Het bedrijf wil wel elk half jaar een manuele meting ter controle uitvoeren.
2. Omschrijving
- Zie advies van de POVC van 8 februari 2022.
3. Openbaar onderzoek – bezwaren

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Zie advies van de POVC van 8 februari 2022.
- 4. Toetsing aan titel IV van de VCRO/Stedenbouwkundige verenigbaarheid
 - Zie advies van de POVC van 8 februari 2022.
- 5. Toetsing aan titel V van het DABM
 - Zie advies van de POVC van 8 februari 2022
 - Het VEKA en het CBS verlenen gunstige adviezen in termijnverlenging.
 - Het departement Mobiliteit en Openbare Werken stelt geen opmerkingen te hebben op voorliggend dossier.
 - De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant vraagt om niet in te stemmen met het verzoek van de aanvrager tot het opnemen van de bijzondere voorwaarde om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren waarbij een emissiegrenswaarde voor NO_x van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂) (op aardgas) geldt.
 - De AGOP-M verleent een voorwaardelijk deels gunstig advies. Ze blijft bij haar standpunt dat de reformers moeten ingedeeld worden als een stookinstallatie en niet beschouwd kunnen worden als een reactor. Dit impliceert dat de emissiegrenswaarden uit hoofdstuk 5.43 van Vlarem II van toepassing zijn. De door de exploitant gevraagde bijzondere voorwaarde kan niet opgelegd worden.
 - De VMM verleent een voorwaardelijk deels gunstig advies. De VMM is van mening dat de hyco-installatie moet ingedeeld worden als stookinstallatie. Hierdoor kan de door de exploitant voorgestelde bijzondere voorwaarde niet opgelegd worden.
 - De POVC volgt het standpunt van de AGOP-M en de VMM, stelt dat de installatie als stookinstallatie dient beschouwd te worden en verwijst voor de argumentatie hierover naar het advies van de AGOP-M van 4 januari 2022. Door dit standpunt kan de door de exploitant gevraagde voorwaarde niet opgelegd worden. Gelet op het feit dat de installatie niet beschouwd kan worden als een reactor gebruikt in de chemische industrie, dient de installatie te voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. Hieruit volgt dat continue monitoring reeds verplicht is voor de parameters NO_x, CO, SO₂ en stof. De AGOP-M stelt dat, aangezien de installatie in het verleden anders beschouwd werd (zie hiervoor ook de brief van dhr. Wambacq, toenmalig afdelingshoofd van AMINAL, afdeling Milieuvergunningen, d.d. 10 januari 2006 waar de exploitant naar verwijst), akkoord gegaan kan worden met een overgangstermijn voor de implementatie van continue metingen. Zolang niet voldaan wordt aan de continue meetverplichting, is het aangewezen een hogere (maandelijkse) meetfrequentie te implementeren. Hieromtrent wordt een bijzondere voorwaarde voorgesteld. De AGOP-M merkt op dat deze bijzondere voorwaarde los staat van de beoordeling door de toezichthouder.
 - Inzake de op te leggen emissiegrenswaarden voor NO_x blijkt uit de aangeleverde metingen dat de voorgestelde waarden haalbaar zijn. Gelet op de impact van de hyco-installaties van Air Liquide in combinatie met de totale impact van de BASF-site en de recente verstrenging van de WHO-advieswaarde voor NO₂, stelt de AGOP-M dat een hoger ambitieniveau noodzakelijk is. Uit de bezorgde informatie blijkt bovendien dat Jupiter 2 nu reeds beduidend lagere emissies haalt. Daarom wordt door de AGOP-M voorgesteld om voor Jupiter 2 nu reeds een maximale emissiegrenswaarde van 85 mg/Nm³ vast te leggen in de vergunning. Na installatie van de voorziene NO_x-reducerende technieken dient voor zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 een maximale emissie van 80 mg/Nm³ gerespecteerd te worden.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- Inzake de noodzaak aan bijkomend onderzoek naar de opportuniteit van SNCR als NO_x-reducerende maatregel stelt de VMM in haar advies bedenkingen te hebben bij de gehanteerde uitgangspunten (die krachtens de nota gebaseerd zijn op proefopstellingen). Zo ligt het gehanteerde rendement (25%) lager dan wat in de BREF WGC wordt vermeld (30 – 80%, veelal ligt het rendement rond de 50%) en ligt de NH₃-slip merkkelijk hoger dan de BBT-range (15 mg/Nm³ vs. < 0,5-8 mg/Nm³). Het is daarom aangewezen dat de toepassing van SNCR verder onderzocht wordt en dit voor de eerstvolgende geplande onderhoudsstop van Jupiter 2 in 2023/2024.
Ook de AGOP-M vraagt bijkomend onderzoek hieromtrent.
De POVC volgt dit standpunt.
 - De POVC volgt de adviezen en concludeert dat de aanvraag voldoet aan de bepalingen van titel V van het DABM en op milieutechnisch vlak aanvaardbaar is.
6. Toetsing aan hoofdstuk 4 van het decreet IHB
- Niet van toepassing.
7. Toetsing aan principe van ondeelbaarheid stedenbouw/milieu/natuur/kleinhandel
- Er zijn geen indicaties dat er vergunningsplichtige onderdelen zijn die onlosmakelijk met het project samenhangen, maar niet in de aanvraag werden opgenomen. Er kan dan ook worden besloten dat het principe niet wordt geschonden.
 - Indien de vergunning wordt verleend, betreft dit geen regularisatie voor niet-vergunde zaken die eventueel op de plannen staan ingetekend, maar niet tot het voorwerp van de aanvraag behoren.
8. Toepasselijke BREF's
- BREF 'Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector' (CWW)
 - Mogelijk zou ook de in opmaak zijnde BREF 'Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector' (WGC) in de toekomst van toepassing zijn. Ondertussen bevindt de opmaak van de BREF WGC zich in een finaal stadium.
 - Verder zijn volgende horizontale BREFs van toepassing:
 - BREF Energy Efficiency (2009);
 - BREF General Principles of Monitoring (2003).
9. Natuurtoets
- Zie advies van de POVC van 8 februari 2022.
 - Het ANB verleent een gunstig advies: De passende beoordeling wordt gunstig geadviseerd. Het ANB stelt vast dat de vergunningsplichtige activiteit geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN zal veroorzaken.
Het ANB merkt het volgende op in zijn advies: De voorliggende aanvraag werd losstaand van de huidige lopende aanvragen van andere onderdelen van de BASF-site ingediend. Voor de gehele BASF-site is momenteel een kader-MER in opmaak waarvoor de goedkeuringsprocedure lopende is. In het scopingsadvies PR3385 "Project-MER Actualisatie en wijzigingen BASF-site" wordt verduidelijkt dat de effecten op de biodiversiteit (en stikstof) ingeschat en beoordeeld worden op het niveau van de MTE. Maar ook dat de verschillende modules samen geen milieutechnische eenheid (MTE) vormen. Het is niet helder welke delen binnen de BASF site dan wel een MTE vormen.
Nu beperken de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets zich tot de installaties van Air Liquide en lijkt deze benaderd te worden als een MTE op zich is. Indien echter de MTE ruimer te beschouwen is dan de voorliggende module dan dienen de verscherpte natuurtoets en passende beoordeling hierop aangepast en aangevuld te worden.
Er lijkt eveneens een discrepantie te bestaan tussen de gebruikte NO_x-emissies in het kader-MER en de passende beoordeling/verscherpte natuurtoets van

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

voorliggend project. In het kader-MER wordt een waarde van 173 ton/jaar gebruikt, in voorliggend project wordt een waarde van 251 ton/jaar (gemeten emissies) en 406 ton/jaar (maximale theoretische emissie) gebruikt. Aangezien in voorliggende aanvraag de hoogste waarden gebruikt zijn, heeft dit geen impact op de conclusies van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets.

10. Watertoets

- Gelet op het feit dat de inrichting niet gelegen is in (mogelijk) overstromingsgevoelig gebied en gelet op het voorwerp van de aanvraag, de gegevens in het dossier en de uitgebrachte adviezen kan in alle redelijkheid worden geoordeeld dat de watertoets voor deze aanvraag niet relevant is.

11. Termijn

- De vergunning dient geweigerd te worden voor de vraag van de exploitant om het fornuis/steam reformer van zowel Jupiter 1 als Jupiter 2 te beschouwen als reactoren gebruikt in de chemische industrie en waarbij een emissiegrenswaarde voor NO_x (uitgedrukt als NO₂) van 150 mg/Nm³ (bij 3% O₂) (op aardgas) zou gelden, dit zowel aan de schouw van Jupiter 1 als van Jupiter 2.
- Voor het overige kan de vergunning verleend worden voor een termijn van onbepaalde duur.

12. Voorwaarden

13. Milieuvoorwaarden:

a. Algemene milieuvoorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10
- Algemene voorwaarden Vlare III: deel 2

b. Sectorale milieuvoorwaarden:

- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Chemicaliën: hoofdstuk 5.7
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Laboratoria: Hoofdstuk 5.24
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
- Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
- Grote stookinstallaties: afdeling 5.43.3
- Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- Productie van chlooralkali: hoofdstuk 3.5 (Vlare III)
- Gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen en afgasstromen in de chemiesector: hoofdstuk 3.9 (Vlare III)
- Grote stookinstallaties: hoofdstuk 3.12 (Vlare III)

c. Bijzondere milieuvoorwaarden:

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

De AGOP-M stelt voor volgende voorwaarden op te leggen:

1. Zonder afbreuk te doen aan de beoordeling door de toezichthouder wordt zo snel mogelijk en uiterlijk voor 31 augustus 2023 voorzien in continue emissie monitoring van de conform artikel 5.43.3.25 van Vlarem II vereiste parameters. Zolang niet voldaan wordt aan de continue meetverplichting, worden minstens maandelijkse emissiemetingen uitgevoerd.
2. Voor de installatie Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 85 mg/Nm³ tot de geplande onderhoudsstop van de installatie in 2023/2024.
3. Voor de installaties Jupiter 1 en Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 80 mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarde treedt in werking na de geplande onderhoudsstops van de installaties in 2023/2024 (Jupiter 2) en 2025 (Jupiter 1) en uiterlijk vanaf 1 januari 2026.
4. De toetsing aan bovenvermelde emissiegrenswaarden gebeurt conform de bepalingen vermeld in artikel 4.4.4.5 van Vlarem II.
5. De exploitant zal in samenwerking met een externe deskundige een studie laten uitvoeren over de mogelijkheid, de milieu-impact en de economische impact van het plaatsen van een SNCR-installatie op één of beide Jupiter-installaties. Waar de werkings- en uitstootranges voor een SNCR zoals die in de BREF WGC worden vermeld niet kunnen worden gerealiseerd zal dat uitgebreid worden toegelicht. Deze studie wordt uiterlijk voor 31 december 2022 ter evaluatie bezorgd worden aan de VMM en aan de afdeling GOP van het departement Omgeving.
 - a. De POVOC volgt het voorstel van de AGOP-M en stelt voor de bovenstaande voorwaarden op te leggen, mits onderstaande formulering van de 5^e voorgestelde voorwaarde:

De exploitant zal in samenwerking met een externe deskundige een studie laten uitvoeren over de mogelijkheid, de milieu-impact en de economische impact van het plaatsen van een SNCR-installatie op één of beide Jupiter-installaties. Waar de werkings- en uitstootranges voor een SNCR zoals die in de BREF WGC worden vermeld niet kunnen worden gerealiseerd zal dat uitgebreid worden toegelicht. Deze studie wordt uiterlijk voor 31 december 2022 bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be), die deze ter evaluatie doorstuurt de VMM en aan de afdeling GOP van het departement Omgeving.

De VMM stelt volgende voorwaarden voor:

6. Voor de installatie Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 85 mg/Nm³ tot de geplande onderhoudsstop van de installatie in 2023/2024.
7. Voor de installaties Jupiter 1 en Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 80 mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarde treedt in werking na de geplande onderhoudsstops van de installaties in 2023/2024 (Jupiter 2) en 2025 (Jupiter 1) en uiterlijk vanaf 1 januari 2026.
8. De toetsing aan bovenvermelde emissiegrenswaarden gebeurt conform de bepalingen vermeld in artikel 4.4.4.5 van VLAREM II.
9. De exploitant zal in samenwerking met een externe deskundige een studie laten uitvoeren over de mogelijkheid, de milieu-impact en de economische impact van het plaatsen van een SNCR-installatie op één of beide Jupiter-installaties. Waar de werkings- en uitstootranges voor een SNCR zoals die in de BREF WGC worden vermeld niet kunnen worden gerealiseerd zal dat uitgebreid worden toegelicht. Deze studie wordt uiterlijk voor 31 december 2022 ter evaluatie bezorgd worden aan de VMM en aan de afdeling GOP van het departement Omgeving.
 - a. De POVOC merkt op dat het om dezelfde voorwaarden gaat, zoals voorgesteld door de AGOP-M en verwijst naar het voorstel hierboven.

Conclusie: gunstig.

15.Extra gegevens binnengekomen na de POVC-zitting.

Op 25 april 2022 bezorgde de omgevingsdienst Zeeland nog volgende reactie:

1. In het rapport project-mer-screening i.k.v. hernieuwing Jupiter 1 & 2 -gedeelte biodiversiteit met kenmerk 2021_W0_000344_v0, d.d. 14/10/2021 is een studie uitgevoerd naar de NO_x depositie vanuit het project, waarbij ook het Nederlandse Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is meegenomen. In deze studie is uitgegaan van een verspreidingsmodel waarin de verspreiding van de NO_x emissies naar Zeeland niet verder reikt dan een gedeelte W-AVR220116 2 van dit Natura 2000-gebied. Er wordt aangegeven dat nergens depositie plaats vindt hoger dan 1% van de KDW (Voorlopige Vlaamse toetsingskader) en dat een passende beoordeling dus niet noodzakelijk is. Wij rekenen in Nederland niet met een grenswaarde. Elke toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitatype kan potentieel leiden tot een significant negatief effect. Wanneer we uitgaan van de verspreiding, zoals die in dit rapport is berekend, komt alleen depositie terecht op habitatypen in hexagonen die niet overbelast zijn. De toename van stikstofdepositie vanuit dit project leidt hierdoor op voorhand niet tot een significant negatief effect en er is dus geen passende beoordeling noodzakelijk.
2. Conclusie
Wij kunnen instemmen met de ingediende aanvraag en aanvulling. Deze geeft van onze zijde geen reden tot verzoek van aanvullende gegevens. Wel willen wij opmerken dat de installaties als Jupiter 1 en 2 in Nederland niet worden gezien als reactoren maar als stookinstallatie (Kenniscentrum InfoMil).

16.Beoordeling

Voor de toetsing van de aanvraag aan de beoordelingsgronden van de VCRO, de doelstellingen van titel V van het DABM, de beschermingsmaatregelen van het Onroerenderfgoeddecreet, de beoordelingsgronden en doelstellingen van het decreet betreffende het IHB, de maatregelen van het Natuurdecreet en de doelstellingen en beginselen van het decreet betreffende het integraal waterbeleid, wordt verwezen naar de beoordeling in het advies van de POVC.

De beoordeling zoals opgenomen in het advies van de POVC wordt bijgetreden.

De omgevingdienst Zeeland heeft geen bijkomende opmerkingen en merkt in haar reactie nog op dat ook in Nederland de installaties als Jupiter 1 en 2 niet worden gezien als reactoren, maar als stookinstallaties.

Conform artikel 48 §1 van het Omgevingsvergunningsbesluit bevat het besluit de geactualiseerde vergunningssituatie wat betreft de exploitatie van de ingedeelde inrichtingen of activiteiten.

De risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, veroorzaakt door de gevraagde exploitatie, kunnen tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt.

De vergunning kan worden verleend onder de voorwaarden en voor de termijn zoals voorgesteld door de POVC.

17.Aandachtspunten

De voorliggende omgevingsvergunning heeft enkel betrekking op het vermelde onder artikel 1 van dit besluit. Deze vergunning betreft geen regularisatie voor niet-vergunde gebouwen of constructies die eventueel op de plannen ingetekend staan, maar niet tot het voorwerp van de aanvraag behoren.

Overeenkomstig artikel 4.1.12.1 §1 van Vlarem II bepaalt de exploitant de organisatie van de brandbestrijding, de brandbestrijdingsmiddelen en de capaciteit van de opvang van verontreinigd bluswater volgens de code van goede praktijk en raadpleegt daarbij de bevoegde brandweer.

B E S L U I T

ARTIKEL 0 – Wijziging aan de aanvraag

Alle wijzigingen aan de aanvraag worden aanvaard.

ARTIKEL 1 - Voorwerp

Aan de nv Air Liquide Large Industry (ALLY), gevestigd Bourgetlaan 44 te 1130 Brussel (Haren) (KBO 471.356.949), wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit de vergunning verleend met betrekking tot een inrichting voor de productie van gassen (inrichtingsnummer omgevingsloket 20190405-0026), gelegen Scheldelaan 600 te 2040 Antwerpen. De vergunning omvat:

- het verder exploiteren en veranderen van de ingedeelde inrichtingen of activiteiten op het kadastrale perceel 20-A-5X2, als volgt:
 - 2 installaties (*verhoging van de productiecapaciteit voor waterstof met 10.050 Nm³/u zonder wijziging aan de jaarcapaciteit - 7.11.2.a – 16.1.b.3 – 16.2.3*) als volgt:
 - Jupiter 1:
 - 70.350 ton waterstof per jaar (100.100 Nm³/u);
 - 126.400 ton CO per jaar (11.600 Nm³/u);
 - Jupiter 2:
 - 78.200 ton waterstof per jaar (100.100 Nm²/u);
 - 86.650 ton CO per jaar (7.950 Nm³/u);
- en met de productie van max. 406,99 ton waterstof en 583,70 ton CO per dag, met de toelating tot de emissie van CO₂ (7.13.4);
- 10 transformatoren met een individueel nominaal vermogen van (12.2.2):
 - Jupiter 1: 2x 3.150 kVA, 2x 25.000 kVA;
 - Jupiter 2: 2x 2.000 kVA, 1x 20.000 kVA;
 - Alcor: 2x 1.600 kVA, 1x 15.000 kVA;
- gascompressoren en airco's met een totaal vermogen van 23.170 kW (*schrappen van waterstofcompressor van 2.200 kW, actualisatie van de vermogens van de airco's en het schrappen van de luchtkoelers vanwege niet indelingsplichtig waardoor het totaal vermogen vermindert met 3.121 kW - 16.3.2.b*), als volgt:
 - Jupiter 1:
 - CO-compressoren: 1x 1.800 kW, 1x 4.100 kW;
 - waterstofcompressoren: 3x 2.900 kW;
 - methaancompressor: 1x 500 kW
 - Jupiter 2:
 - waterstofcompressoren: 1x 2.200 kW;
 - Alcor:
 - CO-compressor: 5.730 kW;
 - 32 airco's: 140 kW;
- 3 aardgasontspanningsstations, elk met een maximaal debiet van 60.000 Nm³/u (16.5);

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

- De opslag van gevaarlijke gassen en vloeistoffen en de aanwezigheid van volgende Seveso-stoffen (*actualisatie van de opslag van brandbare vloeistoffen (- 20.100 liter – actualisatie van de gassen in VR en uitbreiding met de opslag van propaan (+ 3.260 liter) – actualisatie van de aanwezigheid van Seveso-stoffen volgens het OVR en aanpassing van Ammoniak 25% naar 24,5% waardoor dit niet meer ingedeeld is als E (-8,20 ton) – uitbreiding met 4 ton diesel – actualisatie van de corrosieve stoffen (-4,85 ton) – uitbreiding met de opslag van 2 ton schadelijke stoffen – uitbreiding met de opslag van 1,68 ton op lange termijngevaarlijk stoffen – uitbreiding met de opslag van 500 liter diverse chemicaliën in kleine verpakkingen – 6.4.1 – 17.1.2.1.2 – 17.1.2.2.3 – 17.2.1 – 17.3.2.1.1.b – 17.3.4.1.a – 17.3.6.1.a – 17.3.7.1.a – 17.4*):

opslagplaats/tanknummer	product	aard opslag	hoeveelheid (ton)	capaciteit (m ³)	6.4.1	17.1.2.1.2	17.1.2.2.3	17.2.1	15	18	H2	E1	P2	17.3.2.1.1.b	17.3.4.1.a	17.3.6.1.a	17.3.7.1.a	17.4
GASSEN - verplaatsbare recipiënten																		
O3	waterstof			3,4	x													
	CO			0,2	x													
	inerte gassen			1,4	x													
O4	waterstof			0,6	x													
O5	waterstof			0,6	x													
O6	waterstof			0,6	x													
O7	propaan			0,66	x													
GASSEN - vaste houders																		
O8	stikstof			54		x												
O9	stikstof			54		x												
VLOEISTOFFEN - vaste houders																		
O10	diesel		2	1									x					
O11	diesel		2	1									x					
VLOESTOFFEN - verplaatsbare recipiënten																		
O1 - O2	brandbare vloeistoffen	Vaten		700	x													
O12	ammoniak 24,5 %	2 kubitainer s van 1 m ³	2											x	x			
O13	OASE enriched	vaten (4)	0,84											x		x		
O13	OASE white	vaten (4)	0,84											x		x		
O13	Drewphos neerslagremmer	vaten (2)	0,42											x				
O14	Drewphos neerslagremmer	Kubicon tainer	1,05											x				
O15	diverse chemicaliën in veiligheidskast			0,25														x
O16	diverse chemicaliën in staalnamekast			0,25														x
SEVESO- aanwezighe id in de installatie	waterstof		5,6				x	x										
	CO		35,9				x			x		x						
	methaan		10,4				x		x									
	katalysatoren		147,6				x					x						

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

TOTAAL	700 liter	7460 liter	108000 liter	-	5,6 ton	10,4 ton	35,9 ton	147,6 ton	35,9 ton	4 ton	5,15 ton	2 ton	1,68 ton	500 liter
--------	-----------	------------	--------------	---	---------	----------	----------	-----------	----------	-------	----------	-------	----------	-----------

- 4 labo's voor gaskwaliteitscontrole (*uitbreiding met 1 labo - 24.4*);
- 3 stoomvaten met een totale waterinhoud van 4.688 liter (39.2.1):
 - Jupiter 1: 1.744 liter;
 - Jupiter 2: 1.744 liter;
 - Demo-inrichting: 1.200 liter
- 7 stoomvaten met een totale waterinhoud van 138.470 liter (39.2.2):
 - Jupiter 1: 1x 41.500 liter, 1x 13.385 liter, 1x 11.600 liter;
 - Jupiter 2: 1x 41.500 liter, 1x 13.385 liter, 1x 11.600 liter;
 - Demo-inrichting: 1x 5.500 liter;
- 11 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 14.226 liter (*actualisatie van de toestellen - 39.4.1*):
 - Jupiter 1: 1x 153 liter, 1x 1.580 liter, 1x 685 liter, 1x 1.790 liter, 1x 2.300 liter, 1x 1.320 liter;
 - Jupiter 2: 1x 1.580 liter, 1x 685 liter, 1x 1.790 liter, 1x 43 liter;
 - Alcor: 2.300 liter
- 10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 454.680 liter (*actualisatie van de toestellen - 39.4.2*):
 - Jupiter 1: 2x 105.000 liter, 2x 5.670 liter, 1x 6.000 liter;
 - Jupiter 2: 2x 105.000 liter, 2x 5.670 liter;
 - Alcor: 6.000 liter;
- 11 water/stoomtransporttoestellen van in totaal 2.130 kW (*actualisatie van de toestellen - 39.7.2*):
 - Jupiter 1: 2x 90 kW, 2x 450 kW, 2x 15 kW;
 - Jupiter 2: 1x 90 kW, 2x 450 kW, 2x 15 kW;
- diverse verbrandingsinstallaties met een totaal thermisch ingangsvermogen van 504,31 MW, met de toelating tot de emissie van CO₂ (*actualisatie door omzetting van het warmtevermogen naar het thermisch ingangsvermogen en het opnemen van de fornuizen - 43.1.3 - nieuw - 43.3.2 - 43.4*):
 - Jupiter 1:
 - een brander bij het aardgasontspanningsstation met een thermisch ingangsvermogen van 0,760 MW;
 - fornuis van de steam reformer met 400 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 250 MW;
 - Jupiter 2:
 - een brander bij het aardgasontspanningsstation met een thermisch ingangsvermogen van 1,15 MW;
 - fornuis van de steam reformer met 400 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 250 MW
 - Demo-inrichting:
 - fornuis van de steam reformer met 2 branders met een totaal thermisch ingangsvermogen van 2,4 MW
- 2 fakkels van elk 450 MW, met elk de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4).

Rubricering: 6.4.1 - 7.11.2.a - 7.13.4 - 12.2.2 - 16.1.b.3 - 16.2.3 - 16.3.2.b - 16.5 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.1 - 17.3.2.1.1.1.b - 17.3.4.1.a - 17.3.6.1.a - 17.3.7.1.a - 17.4 - 24.4 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 39.7.2 - 43.1.3 - 43.3.2 - 43.4.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

Bovenstaand vindt u – indien van toepassing – de vergunde rubrieken met de respectievelijke hoeveelheden, de vergunde stedenbouwkundige handelingen en de geldende kadastrale gegevens.

Enkel deze vergunde rubrieken, stedenbouwkundige handelingen en kadastrale gegevens zijn afdwingbaar in geval van rechtsgeldige ondertekening van dit besluit.

ARTIKEL 2

De projectinhoudversie zoals vermeld in de referentie van het OMV-loket onder titel “1. Gegevens van de inrichting/project” maakt integraal deel uit van dit besluit.

Deze beslissing werd genomen op basis van de gegevens, die worden geacht door de aanvrager te goeder trouw te zijn verstrekt. Indien deze gegevens op een later tijdstip onvolledig en/of onjuist blijken te zijn, berust de verantwoordelijkheid hiervoor volledig bij de aanvrager.

De vergunningverlenende overheid en alle toezichthoudende overheden kunnen in voorkomend geval een beroep doen op alle mogelijke wettelijke middelen om de gevolgen van voormelde onjuistheden en/of onvolledigheden zo snel mogelijk te beëindigen.

ARTIKEL 3 - Voorwaarden

Milieuvoorwaarden:

a. Algemene milieuvoorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10
- Algemene voorwaarden Vlare III: deel 2

b. Sectorale milieuvoorwaarden:

- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Chemicaliën: hoofdstuk 5.7
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Laboratoria: Hoofdstuk 5.24
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
- Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
- Grote stookinstallaties: afdeling 5.43.3
- Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- Productie van chlooralkali: hoofdstuk 3.5 (Vlare III)
- Gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen en afgasstromen in de chemiesector: hoofdstuk 3.9 (Vlare III)
- Grote stookinstallaties: hoofdstuk 3.12 (Vlare III)

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

c. Bijzondere milieuvoorwaarden:

1. Zonder afbreuk te doen aan de beoordeling door de toezichthouder wordt zo snel mogelijk en uiterlijk voor 31 augustus 2023 voorzien in continue emissie-monitoring van de conform artikel 5.43.3.25 van Vlare II vereiste parameters. Zolang niet voldaan wordt aan de continue meetverplichting, worden minstens maandelijkse emissiemetingen uitgevoerd.
2. Voor de installatie Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 85 mg/Nm³ tot de geplande onderhoudsstop van de installatie in 2023/2024.
3. Voor de installaties Jupiter 1 en Jupiter 2 geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 80 mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarde treedt in werking na de geplande onderhoudsstops van de installaties in 2023/2024 (Jupiter 2) en 2025 (Jupiter 1) en uiterlijk vanaf 1 januari 2026.
4. De toetsing aan bovenvermelde emissiegrenswaarden gebeurt conform de bepalingen vermeld in artikel 4.4.4.5 van Vlare II.
5. De exploitant zal in samenwerking met een externe deskundige een studie laten uitvoeren over de mogelijkheid, de milieu-impact en de economische impact van het plaatsen van een SNCR-installatie op één of beide Jupiter-installaties. Waar de werkings- en uitstoottranges voor een SNCR zoals die in de BREF WGC worden vermeld niet kunnen worden gerealiseerd zal dat uitgebreid worden toegelicht. Deze studie wordt uiterlijk voor 31 december 2022 bezorgd aan de vergunningverlenende overheid (dossiers.omgevingsvergunningen@prvencieantwerpen.be), die deze ter evaluatie doorstuurt de VMM en aan de afdeling GOP van het departement Omgeving.

De opgesomde algemene en sectorale milieuvoorwaarden staan in Vlare II. Deze zijn evenwel louter indicatief; bij wijziging van Vlare II wordt de exploitant immers steeds geacht de meest actuele versie van de van toepassing zijnde bepalingen na te leven. De integrale en geconsolideerde tekst van Vlare II is te raadplegen op de Milieunavigators, via de link: <https://navigators.emis.vito.be/>

ARTIKEL 4 - Termijn voor ingebruikname

De omgevingsvergunning, of een gedeelte ervan, vervalt van rechtswege overeenkomstig artikel 99 §1 en 3, in elk van de volgende gevallen:

- 1° als de verwezenlijking van de vergunde stedenbouwkundige handelingen niet wordt gestart binnen de twee jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning;
- 2° als het uitvoeren van de vergunde stedenbouwkundige handelingen meer dan drie opeenvolgende jaren wordt onderbroken;
- 3° als de vergunde gebouwen niet winddicht zijn binnen vijf jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning;
- 4° als de exploitatie van de vergunde activiteit of inrichting niet binnen vijf jaar na het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning aanvangt;

Als de gevallen, vermeld in bovenvermelde paragraaf, betrekking hebben op een gedeelte van het bouwproject, vervalt de omgevingsvergunning alleen voor het niet-afgewerkte gedeelte van een bouwproject. Een gedeelte is eerst afgewerkt als het, in voorkomend geval na de sloping van de niet-afgewerkte gedeelten, kan worden beschouwd als een afzonderlijke constructie die voldoet aan de bouwfysische vereisten. Als de gevallen, hierboven vermeld, alleen betrekking hebben op een gedeelte van de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, vervalt de omgevingsvergunning alleen voor dat gedeelte.

ARTIKEL 5 - Vergunningstermijn

De in artikel 1 bedoelde vergunning wordt verleend voor onbepaalde duur.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

De aanvrager mag onmiddellijk gebruikmaken van de omgevingsvergunning in de volgende gevallen:

- 1° de vergunning voor de verdere exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit waarvoor ten minste twaalf maanden voor de einddatum van de omgevingsvergunning een vergunningsaanvraag is ingediend;
- 2° de vergunning voor de exploitatie na een proefperiode als vermeld in artikel 69 van het Omgevingsvergunningsdecreet;
- 3° de vergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit die vergunningsplichtig is geworden door aanvulling of wijziging van de indelingslijst.

In de overige gevallen mag de aanvrager na 35 dagen, te rekenen vanaf de eerste dag na aanplakking, de vergunning in gebruik nemen, tenzij de aanvrager op de hoogte is gebracht van de instelling van een schorsend administratief beroep als vermeld in artikel 52 van het Omgevingsvergunningsdecreet.

ARTIKEL 6 - Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

ARTIKEL 7 -

- §1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van artikel 6 van het Omgevingsvergunningsdecreet.
- §2. Elke overdracht die betrekking heeft op een vergunningsplichtige exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit moet vooraf worden gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 97 van het Omgevingsvergunningsbesluit.
- §3. Een hernieuwing van een omgevingsvergunning die of van een gedeelte ervan dat voor bepaalde duur is verleend, moet worden aangevraagd overeenkomstig artikel 70 van het Omgevingsvergunningsdecreet uiterlijk tussen de 24 en 12 maanden vóór het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 8 -

Inzake de mogelijkheid en modaliteiten om beroep in te dienen tegen voorgaand besluit wordt uitdrukkelijk verwezen naar de artikelen 52 e.v. van het Omgevingsvergunningsdecreet en de artikelen 73 en 74 van het Omgevingsvergunningsbesluit.

Ter informatie en onder voorbehoud van alle rechten wordt het volgende meegedeeld: de Vlaamse Regering is bevoegd in laatste administratieve aanleg voor beroepen tegen uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissingen van de deputatie in eerste administratieve aanleg (adres: Vlaamse minister van Leefmilieu, Graaf de Ferraris-gebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel).

Artikel 54 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid ingesteld dient te worden binnen een termijn van dertig dagen die ingaat:

1. de dag na de datum van de betekening van de bestreden beslissing voor die personen of instanties aan wie de beslissing betekend wordt;
2. de dag na het verstrijken van de beslissingstermijn als de omgevingsvergunning in eerste administratieve aanleg stilzwijgend geweigerd wordt;
3. de dag na de eerste dag van de aanplakking van de bestreden beslissing in de overige gevallen.

OMGP-2021-0410
nv Air Liquide Large Industry (ALLY)

Artikel 56 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid per beveiligde zending dient te worden ingediend bij de bevoegde overheid en dat wie het beroep instelt, op straffe van onontvankelijkheid gelijktijdig en per beveiligde zending een afschrift van het beroepschrift bezorgt aan:

1. de vergunningsaanvrager behalve als hij zelf het beroep instelt;
2. de deputatie als die in eerste administratieve aanleg de beslissing heeft genomen
3. het college van burgemeester en schepenen behalve als die zelf het beroep instelt.

Als met toepassing van artikel 31/1 van het Omgevingsvergunningsdecreet, bij de Vlaamse Regering een georganiseerd administratief beroep werd ingesteld tegen het besluit van de gemeenteraad over de aanleg, wijziging, verplaatsing of opheffing van een gemeenteweg zoals geregeld door het decreet van 3 mei 2019 houdende de gemeentewegen, bevat het beroep op straffe van onontvankelijkheid een afschrift van het voormelde beroepschrift bij de Vlaamse Regering.

Artikel 74 van voornoemd Omgevingsvergunningsbesluit vermeldt over de vormvoorschriften van het beroepschrift het volgende:

Art. 74. §1. Het beroepschrift bevat op straffe van onontvankelijkheid:

1. de naam, de hoedanigheid en het adres van de beroepsindiener;
2. de identificatie van de bestreden beslissing en van het onroerend goed, de inrichting of exploitatie die het voorwerp uitmaakt van die beslissing;
3. als het beroep wordt ingesteld door een lid van het betrokken publiek:
 - a. een omschrijving van de gevolgen die hij ingevolge de bestreden beslissing ondervindt of waarschijnlijk ondervindt;
 - b. het belang dat hij heeft bij de besluitvorming over de afgifte of bijstelling van een omgevingsvergunning of van vergunningsvoorwaarden;
4. de redenen waarom het beroep wordt ingesteld.

Het beroepsdossier bevat de volgende bewijsstukken:

1. in voorkomend geval, een bewijs van betaling van de dossiertaks;
2. de overtuigingsstukken die de beroepsindiener nodig acht;
3. in voorkomend geval, een inventaris van de overtuigingsstukken, vermeld in punt 2.

Als de bewijsstukken, vermeld in het tweede lid, ontbreken, kan hieraan verholpen worden overeenkomstig artikel 57, tweede lid, van het Omgevingsvergunningsdecreet.

Het beroepsdossier wordt ingediend met een analoge of een digitale zending.

Het bevoegde bestuur kan bij de beroepsindiener, de vergunningsaanvrager of de overheid die in eerste administratieve aanleg bevoegd is, alle beschikbare informatie en documenten opvragen die nuttig zijn voor het dossier.