



Provincie
Antwerpen

Dienst Omgevingsvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

MLAV1-2017-0135/SAPI/meki/ig

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN

OVER DE VERGUNNINGSAANVRAAG VAN DE NV BASF ANTWERPEN MET BETREKKING TOT EEN ANILINE- EN NITROBENZEENINRICHTING HORENDE BIJ EEN CHEMISCH BEDRIJF, GELEGEN IN 2040 ANTWERPEN, SCHELDELAAN 600, HAVEN 725.

De deputatie van de provincie Antwerpen

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (Milieuvergunningsdecreet), zoals gewijzigd bij latere decreten;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem), zoals gewijzigd bij latere besluiten;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), zoals gewijzigd bij latere besluiten;

Gelet op het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet);

Gelet op het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed (Onroerenderfgoed-decreet);

Gelet op het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, inzonderheid artikel 8;

Gelet op het 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;

Gelet op het feit dat in toepassing van artikel 387 (laatste zin) van het decreet Omgevingsvergunning gevraagd wordt om de vergunning voor een onbepaalde duur te verlenen;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag, op 20 februari 2017 ingediend door de nv BASF Antwerpen, gevestigd Scheldelaan 600 - Haven 725 te 2040 Antwerpen, strekkende tot het verkrijgen van een milieuvergunning om een aniline- en nitrobenzeeninrichting horende bij een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 600, haven 725 te 2040 Antwerpen, kadastrergegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 20-A-1T en 20-A-2S, verder te exploiteren en te veranderen, als volgt:

- actualisatie en omzetting naar de indeling volgens de CLP-verordening van de gevaarlijke stoffen (6.4.1 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.1 - 17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.2.a - 17.3.7.3 - 17.3.8.3 - 17.4);
- actualisatie van de airco's, compressoren, stoomvaten en warmtewisselaars (16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 39.2.1 - 39.4.1);
- vermindering van de aniline-olie tank B1000 van 400 m³ naar 200 m³ (17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.7.3 - 17.3.8.3);
- uitbreiding met de opslag van:
 - 6,45 ton DeNox-katalysator (17.3.4.3 - 17.3.7.3);
 - 50 ton katalysator AN (17.2.2 - 17.3.8.3);

MLAV1-2017-0135
nv BASF Antwerpen

- uitbreiding met:
 - 2 stoomgeneratoren met elk een waterinhoud van 1.000 liter (39.1.2);
 - een stoomgenerator met een waterinhoud van 50.000 liter (39.1.3);
 - een stookinstallatie van 7,5 MW (43.1.3);

Gelet op het feit dat de inrichting zo omvat:

- de opslag van brandbare vloeistoffen en gevaarlijke stoffen als volgt:

	Locatie	Productnaam	Inhoud (ton)	Volume (m ³)	17.1.2.1.2 (m ³)	17.1.2.2.1 (m ³)	17.2.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.2.a (ton)	17.3.7.3 (ton)	17.3.8.3 (ton)	17.4 (m ³)	6.4.1 (m ³)	17.2.2:H2 (ton)	17.2.2: E1	17.2.2: E2
VAST	B268	Aniline	330	340			x	x	x		x	x			x	x	
	B947	Ammoniak < 25%	22,8	25			x	x		x		x				x	
	B1000	Aniline-olie	200	200			x	x	x		x	x			x	x	
VERPLAATSBARE RECIPIËNTEN	F808/F819/F824/F825	DeNOx katalysator	6,45					x			x						
	F808/F819/F824/F825	Katalysator AN	132				x				x					x	
	F808/F819/F824/F825 & F849	Polyetherol NB (Lupranol type I)	0,512	0,51									x				
	F808/F819/F824/F825 & F849	Dispergeermiddel NB (Sokalan CP 9)	2,86	2,6						x							
	F856	Opruimafval AN	5				x	x	x		x	x			x	x	
	F856	Opruimafval NB	5				x		x		x	x			x		x
	F849	Tix Tresolv Plus	0,312	0,4							x						
	F849	Diverse smeeroliën	1,98	1,78									x				
	F849	Afvalolie	1,11	1									x				
	F849	Diverse oliën	0,245	0,22									x				
	F863	Stikstof		0,1	x												
	F849 & F863	Calibratiegassen		1,14	x												
	F849	Argon		0,3	x												
	F849	Acetyleen		0,205	x												
	F849	Zuurstof		0,3	x												
	Analyselokaal	Waterstof		0,2	x												
KLEINE VERP.	F821 & F831	Ademlucht		2		x											
	F863 & F849	Aceton		0,07								x					
	F863	Methanol		0,03								x					
	F849	Diverse verven en verfstoffen		0,2								x					
Totaal					2,245	2	695	564,25	540	25,66	546,762	694,8	0,3	3,51	540	689,8	5

met ook de aanwezigheid (exclusief opslag) van volgende Seveso-stoffen:

- 0,541 ton waterstof;
- 0,27 ton ontvlambare vloeibare gassen cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas;
- 620,7 ton H₂;
- 0,39 ton P5a;
- 38,8 ton P5c;
- 0,82 ton P8;
- 513,4 ton E1;
- 389,8 ton E2;
- een inrichting voor de productie van:
 - 920.000 ton nitrobenzeen per jaar met toelating tot de emissie van CO₂ (7.2 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);

- 640.000 ton aniline per jaar met toelating tot de emissie van CO₂ (7.2 – 7.4.b.2 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);
- 2 nooddiesels met een elektrisch vermogen van respectievelijk 270 kW en 600 kW (12.1.2) en een nominaal thermisch vermogen van respectievelijk 193 kW en 429 kW (50% - 31.1.3);
- een installatie voor de omzetting van H₂-gas met een productiecapaciteit van 64.000 Nm³ per uur en een PSA-unit voor de productie van 10.000 Nm³ H₂-gas per uur (16.1.b.3);
- een PSA-unit voor de scheiding van gassen (16.2);
- luchtcompressoren en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 430 kW (16.3.1.2);
- inrichtingen voor het fysisch behandelen van gassen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5.102,5 kW (16.3.2.3.a);
- een labo (24.2);
- metaalbewerkingstoestellen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 10 kW (29.5.4.1.a);
- een ontvettingstafel met een volume van 208 liter (29.5.7.2.a.1);
- 2 stoomgeneratoren met elk een waterinhoud van 1.000 liter (39.1.2);
- een stoomgenerator met een waterinhoud van 50.000 liter (39.1.3);
- stoomvaten en warmtewisselaars met een individuele waterinhoud van 300 liter tot en met 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 52.206 liter (39.2.1);
- stoomvaten en warmtewisselaars met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 69.800 liter (39.2.2);
- warmtewisselaars met een individuele waterinhoud van 25 liter tot en met 5.000 liter met een totale waterinhoud van 42.870 liter (39.4.1);
- warmtewisselaars met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 21.700 liter (39.4.2);
- 2 naverbranders van respectievelijk 1,8 MW en 2,4 MW en een stookinstallatie ten behoeve van de aniline-recuperatie van 7,5 MW tot een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 11,7 MW (43.1.3);
- verbrandingsinrichtingen met de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4) als volgt:
 - 2 naverbranders van 1,8 MW en 2,4 MW;
 - een brander van 7,5 MW;
 - 2 nooddiesels van 386 kW en 858 kW;
 - 7 fakkels;

Vlarem-rubricering volgens aanvrager: 6.4.1 - 7.2 - 7.4.b.2 - 7.11.1.d - 7.12.1.a - 7.13.3 - 12.1.2 - 16.1.b.3 - 16.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.1 - 17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.2.a - 17.3.7.3 - 17.3.8.3 - 17.4 - 24.2 - 29.5.4.1.a - 29.5.7.2.a.1 - 31.1.3 - 39.1.2 - 39.1.3 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 43.1.3 - 43.4;

Gelet op de bijkomende gegevens die de exploitant op 19 juni 2017 bezorgde;

Gelet op de volgende vergunningstoestand met betrekking tot de exploitatie van de inrichting op datum van indiening van voormelde milieuvergunningsaanvraag:

- Besluit nr. MLAV1-2014-120 d.d. 16 oktober 2014 van de deputatie houdende vergunning voor het verder exploiteren en veranderen van een aniline- en nitrobenzeeninrichting horende bij een chemisch voor een periode van 20 jaar;

Gelet op het feit dat deze aanvraag voor de eerste maal werd ingediend op 20 februari 2017; op het feit dat op datum van 22 maart 2017 de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlarem;

Gelet op het proces-verbaal betreffende het openbaar onderzoek te Antwerpen d.d. 12 mei 2017 waaruit blijkt dat er noch schriftelijke, noch mondelinge bezwaren en/of opmerkingen werden ingediend;

Gelet op het feit dat er een informatievergadering werd gehouden maar geen belangstellenden waren;

Gelet op het gunstige advies d.d. 28 april 2017 van het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen (kenmerk: MV2017/224); op volgende elementen uit dit advies:

1. Deze aanvraag betreft de vroegtijdige hernieuwing en tevens verandering door uitbreiding van de productie-eenheid voor nitrobenzeen en aniline op blokveld F800. Ook wordt de hervergunning van de "Pressure Swing Adsorption Installatie" op blokveld F200 gevraagd. Het aldaar gerecupereerde H₂-gas wordt gebruikt als grondstof in de anilineproductie. Meteen wordt ook de omzetting volgens de CLP-richtlijn gerealiseerd. De exploitant verzoekt om de vergunning, inclusief de vermelde verandering en uitbreiding, voor onbepaalde duur te verlenen zoals vermeld in artikel 387 van het omgevingsvergunningsdecreet.
2. De reden voor vroegtijdige hernieuwing betreft de uitbreiding van de productie-eenheid met een anilinerecuperatie-unit mét energierecuperatie. Dit project zal een positieve invloed uitoefenen op het vlak van grondstof- en energierecuperatie binnen de nitrobenzeen-anilinecluster en gaat gepaard met een aanzienlijke investering.
3. De vergunde productiehoeveelheden wijzigen niet. Voor nitrobenzeen blijft de vergunde productiecapaciteit 920.000 ton per jaar en voor aniline is dat 640.000 ton per jaar (rubrieken 7.2.1, 7.4.b.2, 7.11.1.d, 7.12.1.a en 7.13.3). Voor de omzetting van H₂-gas (rubriek 16.1.b.3) blijft de totale productiecapaciteit eveneens 74.000 Nm³/uur en ook het fysisch scheiden van gassen via een "Pressure Swing Adsorption-installatie" (PSA-installatie) (recuperatie van waterstofgas) (rubriek 16.2) blijft ongewijzigd.
4. De hoofdactiviteit van de te vergunnen installatie omvat de productie van nitrobenzeen en aniline. In een eerste stap wordt nitrobenzeen bereid door reactie van benzeen met salpeterzuur in een zwavelzuurmilieu. In een tweede stap wordt het nitrobenzeen met waterstof gereduceerd tot aniline.

Nitrobenzeen is zeer toxisch en mogelijk carcinogeen. Het geproduceerde aniline wordt ingezet als grondstof voor de eigen MDI-productie. Een gedeelte van de productie wordt uitgevoerd naar derden.

Aniline is giftig, mogelijks genetisch schadelijk en carcinogeen en zeer giftig voor in het water levende organismen.

5. Belangrijk in deze aanvraag is de uitbreiding van de installatie met een nieuw te bouwen anilinerecuperatie-unit (ARU) met nageschakelde energierecuperatie (ERU). Deze technologie wordt beschouwd als BBT (BREF 'LVOC'). De installatie zorgt voor de recuperatie van aniline en warmte uit anilineolie. Hierdoor zal aanzienlijk minder anilineolie voor externe verwerking moeten afgevoerd worden. Anilineolie wordt vanuit een tussenbuffer naar een dunnefilmverdamper gevoerd, de ARUt. Hierin zal een groot gedeelte van de aniline uit de anilineolie verdampen en als kopdamp de dunnefilmverdamper verlaten. Deze dampen worden gecondenseerd en afgevoerd naar de ontwaterings- en destillatie-unit om verontreinigingen uit de gerecupereerde aniline te verwijderen.
Met behulp van een vacuümpomp worden inerten uit het systeem verwijderd. De geconcentreerde anilineolie verlaat uiteindelijk de dunnefilmverdamper en wordt afgevoerd naar de verbrandingsinstallatie. In deze verbrandingsinstallatie, de ERU, wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie alsook het afgas van het indikkingssysteem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuisstoomketel.

Deze toepassing is zeer efficiënt voor een hoogcalorische brandstof aangezien er geen koellucht dient toegevoegd te worden. Indien de ERU niet in bedrijf zou zijn ten gevolge van een storing of onderhoud, zou het afgas naar fakkels 4 en 5 gestuurd worden. De ARU-ERU wordt met technisch dichte apparatuur gebouwd zodat geen fugatieve emissies te verwachten zijn.

6. De PSA-unit op blokveld F200 zuivert restgassen afkomstig van de ethylbenzeeninstallatie. De werking van een PSA-unit is gebaseerd op het principe dat een adsorbent gasvormige verontreinigingen aantrekt en vasthoudt bij hoge drukken en weer loslaat bij lage drukken. Het restgas wordt op druk gebracht door middel van een compressor en over de vooradsorber gestuurd. Deze is gevuld met actieve kool en dient om de zware aromaten te adsorberen. Daarna zijn er nog zes adsorbers in parallel geschakeld. Hierin worden onzuiverheden als CO₂, CO, N₂ en koolwaterstoffen selectief geadsorbeerd en wordt uiteindelijk zeer zuivere waterstof bekomen. Het restgas uit de PSA-eenheid wordt samen met het overige deel van het dehydrogenatiegas, andere restgassen en aardgas in branders verbrand om de reactoren van het ethylbenzeenbedrijf op te warmen.
7. Binnen de nitrobenzeen-aniline-eenheid zijn er twee geleide emissiepunten. De gemeten waarden beantwoorden volgens het MER (PR0737-GK) aan de door Vlare II voorgeschreven emissiegrenswaarden. De emissies van deze productie-eenheid zijn steeds kleiner dan 3% van de totale emissies van de BASF-site waardoor ze als niet relevant beschouwd worden.
8. In de inrichting wordt ongeveer 2.647 m³/u koelwater (dokwater) gebruikt. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van leidingwater (102 m³/u). De 63 m³ restwaters die elk uur vanuit de inrichting verpompt worden naar de centrale waterzuivering vertegenwoordigen circa 4,5% van het totale effluentdebiet.
9. Door de bouw van de ARU/ERU zal er een bijkomend luchtemissiepunt ontstaan, namelijk de schouw van de ERU. Specifiek voor het nitrobenzeen-anilinebedrijf zal dit project volgende wijzigingen van de luchtemissies met zich meebrengen: een stijging van de NO_x-emissies met maximum 3 ton tot 15 ton per jaar (+ 25%) en een stijging van de stofemissies met maximum 38 kg tot 238 kg per jaar (+ 19%). Op het niveau van de site zal het project een gunstig effect hebben op de totale emissie daar de anilineolie niet meer ingezet zal worden in de centrale stoomketel van het energiebedrijf. Bovendien zullen de emissies van het nitrobenzeen-anilinebedrijf ook na de ingebruikname van de ARU-ERU-unit kleiner zijn dan 3% van de totale emissies van de BASF-site. Er wordt dan ook gesteld dat de conclusies van het MER gehandhaafd kunnen blijven.
10. Het project genereert geen restwater.
11. Uit het globale OVR voor de hele BASF-site (OVR/16/03) blijkt dat de nitrobenzeen-aniline-eenheid geen aanzienlijke bijdrage levert aan het externe mensrisico, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de volledige BASF-site. Het nitrobenzeen-anilinebedrijf is op zichzelf eveneens een Seveso-hogedrempelinrichting omwille van de overschrijding van de drempelwaarden voor acuut toxische stoffen van categorie 2 en 3 alsook voor stoffen met een gevaar voor het aquatisch milieu. Deze eenheid is dus zelf ook OVR-plichtig. Het OVR-gedeelte voor nitrobenzeen en aniline stelt dat er voor oppervlaktewater, bodem en grondwater verschillende gevarenbronnen in de inrichting aanwezig zijn. Aangezien echter de betrokken producten specifieke risico's voor de mens inhouden, worden de risico's voor oppervlaktewater, bodem en grondwater mee afgedekt door de maatregelen ter bescherming van de mens. Extra informatie over het ARU-ERU wordt in het OVR niet gegeven.
12. De nitrobenzeen-anilinecluster is eveneens een GPBV-, EPTR- en BKG-bedrijf. In het kader van de CO₂-emissiehandel werden aan BASF Antwerpen nv CO₂-emissierechten toegewezen. Voor het nitrobenzeen-anilinebedrijf betreft het een aantal fakkels en moffels, 2 naverbranders (thermolyse) alsook twee noodstroomdieselgeneratoren. Met de bouw van de ARU-ERU-installatie komt daar de brander van de ERU bij met een geïnstalleerd thermisch vermogen van 7,5 MW. Deze wordt bij indienstname toegevoegd aan het monitoringplan en opgenomen in het logboek.
13. Deze aanvraag betreft de hernieuwing van de vergunning van een inrichting met een totaal jaarlijks energiegebruik van ten minste 0,1 petajoule evenals een uitbreidingsproject (ARU-ERU) dat een wijziging in het jaarlijks primair verbruik van meer dan 10 Tj met zich meebrengt. Voor de bouw van deze ARU-ERU-installatie werd een energiestudie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er door de verwerking van de resterende fractie aniline in de verbrandingsinstallatie circa 63 Tj stoom geproduceerd wordt wat resulteert in een netto stijging in de energieproductie van circa 56 Tj.

14. In de inrichting worden geen stoffen gebruikt die vallen onder het toepassingsgebied van titel VII (Autorisaties) van de REACH-verordening. Wel worden er stoffen gebruikt die vallen onder het toepassingsgebied van titel VIII (beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en mengsels) van deze verordening. Een gedetailleerde lijst van de stoffen is ter beschikking op de exploitatie.
15. De grote BASF-site is omgeven door natuurgebieden en speciale beschermingszones;

Gelet op het gunstige advies d.d. 28 april 2017 van de gemeentelijk stedenbouwkundig ambtenaar van Antwerpen; op volgende elementen uit dit advies:

1. Het goed is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 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.
2. Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
3. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
4. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is er geen principieel bezwaar en kan het dossier daarom als gunstig worden geadviseerd. De bestaande stedenbouwkundige vergunning stelt de aanvrager niet vrij van het aanvragen en verkrijgen van eventuele andere vergunningen of machtigingen, indien deze nodig zouden zijn;

Gelet op het gunstige advies d.d. 23 mei 2017 van het Departement Omgeving - Afdeling Milieuvergunningen (AGOP-M) (kenmerk: AMV/A/17/13684); op volgende elementen uit dit advies:

1. Voorliggende aanvraag betreft de hernieuwing van een vergunning voor een bestaande inrichting, gecombineerd met veranderingen (uitbreiding) van deze inrichting.
2. BASF Antwerpen nv exploiteert op het blokveld F800 een installatie voor de productie van nitrobenzeen en aniline. Het voorwerp van deze aanvraag betreft de vroegtijdige hernieuwing en verandering door uitbreiding van de productie-eenheid voor nitrobenzeen (NB) en aniline (AN) met inbegrip van een verladersstation. Tevens omvat de aanvraag de hervergunning van de 'Pressure Swing Adsorption'-installatie, die zich bevindt op blokveld F200. Het aldaar gerecupereerde H₂-gas wordt gebruikt als grondstof in de anilineproductie.
3. De veranderingen en uitbreiding ten opzichte van de huidige vergunde situatie betreffen onder meer:
 - a. wijziging en uitbreiding, in casu de actualisatie en verwijdering van een aantal vergunningsrubrieken o.a. naar aanleiding van de CLP-indeling van gevaarlijke stoffen, het vervangen van een aantal airco's en stoomapparaten;
 - b. de aanpassing van het vergund volume van de anilineolietank B1000 van 400 m³ naar 200 m³. De tank werd tevens voorzien van een klassieke betonnen inkuiping in plaats van een ringmantel;
 - c. de uitbreiding van de opslaghoeveelheid de-NO_x-katalysator en katalysator AN, respectievelijk met 6,45 ton en met 50 ton;
 - d. de bouw van een installatie voor de recuperatie van aniline en warmte uit anilineolie, welke geïntegreerd wordt in de bestaande inrichting. Hierdoor dient in de toekomst aanzienlijk minder anilineolie extern verwerkt te worden.De nieuwe installatie wordt binnen de bestaande inrichting geïntegreerd.
4. Artikel 70 §2 van het omgevingsvergunningsdecreet respectievelijk artikel 18 §3 van het milieuvergunningsdecreet, stelt dat een belangrijke verandering aanleiding kan zijn om het verder exploiteren van een vergunde inrichting vroeger aan te vragen. Concreet betreft het in dit geval de uitbreiding van de installatie met een anilinerecuperatie-unit met energierecuperatie, een project dat een positieve invloed uitoefent op het vlak van grondstof- en energierecuperatie binnen de nitrobenzeen-anilinecluster en waarmee een aanzienlijke investering gepaard gaat. Gelet op de aanzienlijke investering die gepaard gaat met het geplande project, kan overeenkomstig artikel 70 §2 van het omgevingsvergunningsdecreet, de verdere exploitatie vervroegd aangevraagd worden.

Er wordt bovendien verzocht om de vergunning, inclusief de vermelde verandering en uitbreiding, voor onbepaalde duur te verlenen als vermeld in artikel 387 van het Omgevingsvergunningsdecreet.

5. Proces

- a. In de nitrobenzeeninrichting bevinden zich drie installaties voor de productie van nitrobenzeen, nl. NB2, NB3 en NB4, met een gezamenlijke productiecapaciteit van 920.000 ton/jaar. De installaties werken volgens een adiabatisch proces dat gebruik maakt van een reactorcascade (NB2-installatie) of een pijpreactor (NB3- en NB4-installatie).
- b. De grondstof benzeen wordt hoofdzakelijk aangeleverd door de steamcracker van BASF en voor een beperkt deel tevens geïmporteerd. De nitrering van benzeen tot nitrobenzeen gebeurt in een 68%-ige zwavelzuuroplossing die in kringloop doorheen de installatie rondgepompt wordt. De zwavelzuuroplossing wordt met een salpeterzuuroplossing – dewelke zorgt voor de nitrering – in een aanvoerleiding gemengd. Tijdens de reactie vormen zich kleine hoeveelheden nevenproducten (dinitrofenol, picrinezuur) die later in het proces in de thermolyse-eenheid vernietigd worden.
- c. Het ruw nitrobenzeen komt in een wastrein terecht waarin o.a. het resterend zwavelzuur met natriumloog geneutraliseerd wordt en nevenproducten verwijderd worden.
- d. De restgassen van de nitrobenzeeninstallatie die stikstofoxides bevatten, worden in een restgasbehandeling gereinigd. Stikstofoxides in de restgassen worden met lucht geoxideerd tot een mengsel van NO_2 en NO_3 en vervolgens geabsorbeerd in een natriumhydroxideoplossing. De op deze manier gevormde nitrieten en nitraten worden in de waterzuiveringsinstallatie door denitrificerende organismen uit het restwater verwijderd.
- e. Het restwater van de nitrobenzeeninstallatie wordt gescheiden in een fenolarme en een fenolrijke stroom. De restwaters worden eerst door decantatie ontdaan van nitrobenzeen. Vervolgens worden de restwaters in een strippingkolom ontdaan van een aantal organische verbindingen dewelke in het proces gerecupereerd worden. De nitrofenolen in het fenolrijke water blijven tijdens de stripping in het restwater aanwezig. Het fenolarme restwater uit de strippkolom wordt voor verdere behandeling naar de waterzuiveringsinstallatie gevoerd. Het gedeelte van het gestripte waswater dat nitrofenolen als onzuiverheid bevat, wordt in een thermolyse-eenheid behandeld vooraleer het naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd wordt. Thermolyse betreft in feite een chemische reactie waarbij een stof door verhitting gaat ontleden tot kleinere componenten. In deze thermolyse-eenheid worden de nitrofenolen afgebroken tot laag moleculaire organische zuren (bv. azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur). Het gestripte waswater wordt onder hoge druk doorheen een economizer geleid en opgewarmd tot circa 220°C. Vervolgens wordt het water verder opgewarmd tot 270 à 300°C in een warmtewisselaar die in een rookgaskanaal ingebouwd is. De afbraak van nitrofenolen gebeurt in nageschakelde verblijfreactoren.
- f. Het geproduceerde nitrobenzeen wordt voor het grootste deel in dezelfde inrichting verder omgezet tot aniline in vier gelijkaardige installaties, m.n. AN1, AN3, AN4 en AN5, met een gezamenlijke productiecapaciteit van 640.000 ton per jaar. De aniline-eenheden werken alle volgens hetzelfde procedé. Het productieproces bestaat uit een reactie, een condensatie- en een extractie- en destillatiesectie. Nitrobenzeen wordt voorverwarmd en in een wervelbedreactor verstoven. In de reactor reageert nitrobenzeen met voorverwarmd waterstof (kringloopgas) op een koperkatalysator tot aniline.
- g. Het gasvormige reactiemengsel dat als topproduct de reactor verlaat, wordt gekoeld waarna een groot deel van het aniline in een eerste condensatietrap condenseert en in het ruw-anilinevat wordt opgevangen. Het resterend aniline en het reactiewater worden verder gecondenseerd.
- h. Het afgescheiden kringloopgas wordt hoofdzakelijk afgeleid naar de verbrandingsinstallatie van de thermolyse en onder bepaalde omstandigheden naar een scherm- of moffelfakkel. Deze afscheiding van kringloopgas is noodzakelijk om de aanrijking met methaan en stikstof te beperken.
- i. Het ruw aniline wordt via een filter naar een ontwateringskolom (destillatiekolom 1) gevoerd, waarvan het topproduct uit water en organica bestaat. Het organisch gedeelte wordt gerecycleerd via de extractie. Het watervrij bodemproduct van de ontwateringskolom wordt

naar een tweede destillatiekolom gepompt. Hier wordt aniline als topproduct afgescheiden van het anilineresidu, de anilineolie (hogerkokende componenten).

- j. De afgasverwerking van een aniline-installatie omvat een aantal moffelfakkels en een aantal schermfakkels. In deze fakkels worden de volgende stromen verwerkt:
 - het gespuide kringloopgas in geval van storing in de thermolyse;
 - beademing van apparaten uit de extractie;
 - beademing en afgas van de apparaten ontwaterings- en destillatiekolom;
 - afgas ten gevolge van de regeneratie of een schakelprogramma.
6. De productie van aniline/nitrobenzeen is ingedeeld in volgende rubrieken:
 - a. Rubriek 7.2.1: Geïntegreerde chemische installaties (voor productie van 920.000 ton/jaar nitrobenzeen en 640.000 ton/jaar aniline)
 - b. Rubriek 7.4.b.2: Inrichting voor het bereiden van aminen van meer dan 10 ton (voor productie van aniline)
 - c. Rubriek 7.11.1.d: Fabricage van organisch chemische producten, zoals stikstofhoudende koolwaterstoffen (voor productie van 920.000 ton/jaar nitrobenzeen en 640.000 ton/jaar aniline)
 - d. Rubriek 7.12.1.a: Chemische installatie voor de productie van organische chemicaliën met een productiecapaciteit van 100.000 ton/jaar of meer (voor productie van 920.000 ton/jaar nitrobenzeen en 640.000 ton/jaar aniline)
 - e. Rubriek 7.13.3: Productie van organische bulkchemicaliën met een productiecapaciteit van meer dan 100 ton per dag
7. Een installatie voor de recuperatie van aniline (Aniline Recovery Unit) en warmte uit anilineolie (Energy Recovery Unit) worden nu bijkomend voorzien.
 - a. In de Aniline Recovery Unit (ARU) wordt anilineolie vanuit een tussenbuffer naar een dunnefilmverdamper gevoerd, dewelke bedreven wordt op ca. 130 mbar absoluut en 150 °C en verwarmd wordt door middel van stoom. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 16 mei 2017 werd verduidelijkt dat in de verdamper de vloeistof terecht komt op een heet oppervlak, waardoor de lichte componenten verdampen. De zware componenten stromen naar beneden. In dit geval zal de aniline uit de anilineolie verdampen en als kopdamp de dunnefilmverdamper verlaten; de anilineolie stroomt naar beneden. De kopdampen worden gecondenseerd en afgevoerd naar de ontwaterings- en destillatiesectie van de aniline-installaties om verontreinigingen uit de gerecupereerde aniline te verwijderen. Met behulp van een vacuümpomp worden inertie (hoofdzakelijk lekluft) uit het systeem verwijderd. Dit afgas wordt samen met het afgas van de buffervaten in dit systeem naar de verbrandingsinstallatie gevoerd. Indien de ERU niet in bedrijf zou zijn ten gevolge van een storing of onderhoud, wordt het afgas naar de fakkels 4 (A2150) en 5 (A5150) gestuurd.
 - b. In de verbrandingsinstallatie, de ERU of Energy Recovery Unit, wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie, alsook het afgas van het indikkingssysteem, samen met het afgas van de buffervaten in dit systeem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuisstoomketel. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat het 'indikkingssysteem' in feite de ARU betreft. Het afgas hiervan betreft het afgas van de condensor, wat in hoofdzaak uit N₂ bestaat maar ook resten aniline bevat. De rookgassen die de stoomketel verlaten worden met een NH₃-oplossing behandeld over een de-NO_x-katalysator (SCR). In een nageschakelde economizer wordt het rookgas tegen opwarming van het verse ketelvoedingswater verder gekoeld tot iets boven het dauwpunt. De verbrandingsinstallatie is van het type 'direct fired boiler'.
8. De 'Pressure Swing Adsorption' (PSA) zuivert de restgassen afkomstig van de dehydrogenatie van ethylbenzeen, waarna het gezuiverde waterstof in het intern waterstofnet van BASF Antwerpen opgenomen wordt en onder andere gebruikt wordt als grondstof bij de anilineproductie.
9. Er wordt verwezen naar het project-MER voor de hervergunning en uitbreiding van diverse activiteiten op de site van BASF Antwerpen nv (goedgekeurd op 31 maart 2014 onder PR0737-GK).

In het kadergedeelte van het MER wordt de BASF-site in zijn totaliteit beschreven, wat toelaat de globale milieueffecten van alle activiteiten op de site te kennen. De bespreking van de activiteiten en de emissies blijft in dit gedeelte bijgevolg op een meer algemeen niveau. In de projectmodules wordt per MER-plichtige inrichting dieper ingegaan op de specifieke informatie van deze inrichting (procesbeschrijving, alternatievenonderzoek, BBT-toets, emissies en toetsing aan de wettelijke voorwaarden, eventuele knelpunten en milderende maatregelen). De bespreking van immissies en effecten gebeurt op kaderniveau. Indien op kaderniveau blijkt dat er relevante effecten worden vastgesteld die kunnen worden toegewezen aan de activiteiten van een bepaalde projectmodule, wordt dit effect ook in de projectmodule besproken. In het kadergedeelte worden de totale emissies vanwege alle installaties van de BASF-site beschouwd voor een referentiesituatie 1 (effectieve cijfers 2012), een referentiesituatie 2 (inclusief reeds vergunde, in uitvoering zijnde projecten namelijk de butadieninstallatie en een extra stoomketel) en een geplande situatie (= situatie nadat de hervergunningen/uitbreidingen beschreven in dit MER zijn uitgevoerd).

a. Lucht

- Kadergedeelte:

Op basis van de emissies werden de bijdragen van de BASF-site aan de verontreiniging van de omgevingslucht ter hoogte van omliggende woon- en natuurgebieden berekend. Bij toetsing van de immissieconcentraties aan de kwaliteitsdoelstelling blijkt het volgende:

- De bijdrage van de BASF-site aan de jaargemiddelde immissieconcentratie van stikstofdioxide (NO_2) is boven Zandvliet en Berendrecht 'relevant'. De luchtkwaliteitsdoelstellingen worden echter wel volledig gerespecteerd.
- Voor zwaveldioxide (SO_2) is de bijdrage van de BASF-site tot de luchtkwaliteitsdoelstellingen berekend en beoordeeld als 'relevant' tot 'belangrijk' in Zandvliet en Berendrecht. Ook voor deze parameter worden de kwaliteitsdoelstellingen in de omgeving van het bedrijf gerespecteerd.
- De bijdrage van de BASF-site aan de jaargemiddelde immissieconcentratie van fijn stof is beperkt tot verwaarloosbaar in de omliggende gemeenten.

De bijdrage van de BASF-site ter hoogte van de woonzones is verwaarloosbaar voor koolmonoxide, ammoniak, benzeen, styreen, methanol, kobalt, kwik, 1,2-dichloorethaan, tetrachloormethaan, tolueen, trichloorethaan, ethyleenoxide en vinylchloride.

De vastgestelde effecten betreffen een vergunde situatie en er wordt voldaan aan alle kwaliteitsdoelstellingen. Naast alle reeds genomen maatregelen worden in het kadergedeelte geen bijkomende maatregelen voorzien.

- Projectmodule Nitrobenzeen-Aniline:

In de installatie bevinden zich twee geleide emissiepunten. Via de schouwen van thermolyse-eenheden 1 en 2 worden ammoniak, koolstofmonoxide, stikstofoxide en totaal stof geëmitteerd.

In de installatie zijn tevens een aantal niet-geleide emissiebronnen aanwezig. Het betreft meer bepaald 3 moffelfakkels (A0200, A0400 en A0719) en 5 schermfakkels (A0100, A0150, A1150, A2150 en A5150).

Via deze niet-geleide bronnen worden de volgende weerhouden parameters uit het kaderdeel van het MER geëmitteerd: koolstofmonoxide en stikstofoxide. Deze componenten worden in respectievelijke maximale hoeveelheden van 0,5 ton/jaar aan koolstofmonoxide en 2 ton/jaar aan stikstofoxide (via schermfakkel A5150) geëmitteerd. Uit de verspreidingsberekeningen in het kadergedeelte blijkt dat de parameters NO_2 , SO_2 en fijn stof een relevante en/of belangrijke bijdrage in de omgeving veroorzaken. De emissies van deze productie-eenheid zijn echter steeds kleiner dan 3% van de totale emissies van de BASF-site, waardoor deze emissies als niet-relevant beschouwd worden voor de uitvoering van verspreidingsberekeningen.

b. Water

- Kadergedeelte:

Op het bedrijfsterrein van de BASF-site wordt oppervlaktewater op twee manieren gebruikt:

- De Schelde, een natuurlijke stroom met een zeer sterke getijdewerking, wordt gebruikt voor de lozing van gezuiverd afvalwater.
- Het water dat uit havendok B3 onttrokken wordt, wordt gebruikt voor koeling en voor het grootste deel (97,8 %) terug gepompt naar het havendok B3 en het Schelde-Rijnkanaal.

Deze interacties van het bedrijf met oppervlaktewater betekenen het verplaatsen van zeer grote hoeveelheden water: circa 12,5 miljoen m³/jaar geloosd afvalwater; circa 367 miljoen m³/jaar water dat wordt opgenomen voor koeling en circa 359 miljoen m³/jaar dat terug wordt geleid. Deze grote hoeveelheden water hebben echter geen meetbaar effect op het afvoerdebiet van de Schelde (circa 3.000 m³/seconde) of op het waterpeil van deze stroom. Voor het Schelde-Rijnkanaal betekent het een nettoverlies van water via de atmosfeer (koeling) dat niet terug gaat naar dit kanaal en betekent dit tevens dat minder zout water vanuit Nederland moet verpompt worden om verzilting van de Oosterschelde tegen te gaan.

De impact van de lozing van het effluent op de waterkwaliteit van de Schelde is zeer beperkt. De gemiddelde impact van de lozing van de BASF-site op de waterkwaliteit van de Schelde is zowel in referentiesituatie 1 als in de geplande situatie te verwaarlozen. De berekende concentratieverhoging is voor alle relevante parameters kleiner dan 1% van de milieukwaliteitsnorm. De tijdelijke impact is voor alle niet-gevaarlijke stoffen ook te verwaarlozen. Voor de gevaarlijke stoffen wordt voor het merendeel van de parameters een beperkt tijdelijk effect berekend, met uitzondering van kobalt (relevant (aanvaardbaar) tijdelijk effect) en zilver (belangrijk (onaanvaardbaar) tijdelijk effect). Ook de impact van de koelwaterlozing op de watertemperatuur in het Schelde-Rijnkanaal en het havendok B3 is beperkt en geeft geen aanleiding tot een significante opwarming.

- Projectmodule Nitrobenzeen-Aniline:

Het restwater van de nitrobenzeen-aniline-inrichting wordt via twee restwaterleidingen naar de biologische waterzuivering afgevoerd. Het wordt opgedeeld in fenolrijk en fenolarm restwater. Het gedeelte van het gestripte waswater dat nitrofenolen als onzuiverheid bevat (of dus het fenolrijk restwater), wordt eerst in een thermolyse-eenheid behandeld vooraleer het naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd wordt. Hierin worden de nitrofenolen afgebroken tot laag moleculaire organische zuren (bv. azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur) dewelke beter afbreekbaar zijn. Daarna worden beide stromen naar de biologische waterzuiveringsinstallatie gevoerd.

Beide restwaterleidingen worden continu bewaakt op een aantal relevante parameters (benzeen, aniline, nitrobenzeen, nitrofenolen).

De grootste hoeveelheid water die in de nitrobenzeen-aniline-inrichting wordt gebruikt, is brak water als koelwater (2.674 m³/u). Daarnaast wordt nog 102 m³/u leidingwater gebruikt, voornamelijk als was- en sperwater (koud) en voor stoomproductie (warm).

De 63 m³ restwaters die elk uur vanuit de nitrobenzeen-aniline-inrichting verpompt worden naar de centrale waterzuivering vertegenwoordigen circa 4,5% van het totale effluentdebiet. De belangrijkste componenten in de restwaters vanuit de productie-eenheid zijn TOC onder de vorm van aniline, benzeen, nitrobenzeen, nitrofenolen, kleinere organische verbindingen en daarnaast ook totaal-stikstof. Uit tabel 3.10 'Overzicht restwater nitrobenzeen-aniline inrichting in de referentiesituatie 1 en de geplande situatie' blijkt dat de inrichting verantwoordelijk is voor 21% van de stikstofvracht, 8% van de TOC-vracht, 6% van de benzeenvracht, 2% van de anilinevracht, 0,3% van de diethylaminevracht, 96% van de nitrobenzeenvracht, 3% van de kopervracht, 2% van de kwikvracht, 0,2% van de nikkelvracht en 0,4% van de zinkvracht in het influent van de WZI.

De reeds genomen preventieve maatregelen betreffen het ontdoen van de restwaters van nitrobenzeen door decantatie. Vervolgens worden de restwaters in een stripper ontdaan van een aantal organische verbindingen welke in het proces worden gerecupereerd.

Tenslotte is er de behandeling van de fenolrijke stroom in de thermolyse-eenheden. Alle verzamelde restwaters van het blokveld worden continu bemonsterd en analytisch bewaakt op benzeen, nitrobenzeen, nitrofenol en aniline. De spoelwaters die ontstaan bij

afstellingen en onderhoudswerkzaamheden worden opgevangen in mobiele tanks, zodat er belet wordt dat vrij nitrobenzeen mee afgevoerd wordt naar de waterzuivering. Het reactiewater van de anilineproductie wordt ingezet als waswater in de nitrobenzeenproductie, waardoor een besparing van leidingwater kan gerealiseerd worden.

c. Bodem en grondwater

- Kaderngedeelte:

Bij een uitgebreide bemonsterings- en analysecampagne in 1995 (RUG, 1996) zijn een aantal verontreinigingen op de site van BASF vastgesteld die allen zijn gecatalogeerd als 'historisch'. Daarbij zijn de bodem en het grondwater niet alleen onderzocht op de parameters die voorzien zijn in het Vlarebo, maar ook op een aantal andere niet-Vlarebo parameters, omdat ze relevant zijn voor sommige producties. Tabel 8.62 van het MER geeft een overzicht met aanduiding van de vastgestelde verontreinigingsparameters. Conform het Vlarebo wordt de kwaliteit van de bodem en het grondwater opgevolgd via periodieke oriënterende bodemonderzoeken (elke 10 jaar). Het meest recente periodiek OBO voor de site dateert van 2007. Andere bodemonderzoeken passen in het kader van overdracht of het opvolgen van calamiteiten (zie volgende paragraaf). Met langs de ene zijde een maximum aan preventieve maatregelen, en aan de andere kant een regelmatige controle van de bodem- en grondwaterkwaliteit kan men stellen dat het bedrijf al het mogelijke doet om verontreiniging van bodem of grondwater te vermijden. Indien toch nodig, wordt gesaneerd en de resultaten ervan opgevolgd.

- Projectmodule Nitrobenzeen-Aniline:

Alle constructies zijn gebouwd op een vloeistofdichte beton of asfaltverharding, waar nodig met opstaande randen. Volgende potentieel bodem- en grondwaterbedreigende stoffen worden opgeslagen in de installatie: aniline, ammoniak, aniline-katalysator. De aanwezige bodembeschermingsmaatregelen voor de opslaginstallatie betreffen inkuipingen en dubbelwandige tanks. Daarnaast worden volgende preventieve maatregelen genomen:

- lekbakken voor de opslag van vloeistoffen Sokalan en Lupranol;
- opvangbakken voor verontreinigd bluswater (1.000 m³).

d. Geluid

- Kaderngedeelte:

De referentiesituatie, die in het kader van dit MER gelijk is aan de geplande situatie, werd beschreven aan de hand van eerdere en nieuwe metingen van het totale omgevingsgeluid over langere periodes, en dit op drie meetpunten. Ter hoogte van het meetpunt Buitenschoor, ten westen van de BASF-site ligt het L_{A95}-niveau van het gemeten totale omgevingsgeluid tussen 49 en 51 dB(A). Op het meetpunt Vytpolder, gelegen in Nederland op ongeveer 1 km ten noorden van de BASF-site wordt een L_{A95}-niveau van 46 dB(A) bekomen. Analyse van de meetresultaten van de permanente meetpost van LNE aan de Zoutedijk in Zandvliet, op 275 m ten oosten van de BASF-site, geeft over het jaar 2010 een L_{A95}-niveau van 51 à 52 dB(A).

De geluidsvermogniveaus van de afzonderlijke bedrijven, die met de EMOLA-methode werden berekend aan de hand van gemeten geluidskaarten, werden gebruikt om overdrachtsberekeningen te maken in een akoestisch model. Het totaal geïnstalleerd geluidsvermogen voor de volledige BASF-site werd bepaald op 134,7 dB(A) re 1 pW. In het kaderngedeelte werd het totaal berekend immissieniveau, of specifiek geluid ter hoogte van de referentiepunten, van alle bedrijven op de BASF-site samen, vergeleken met de milieukwaliteitsnorm en waar mogelijk met het gemeten omgevingsgeluid. De overdrachtsberekeningen werden uitgevoerd in IMMI volgens ISO9613, en voor een meethoogte van 4,5 m. Op die manier werd naast het specifiek geluid ter hoogte van de referentiepunten ook een berekende geluidskaart opgesteld van het totaal specifiek geluid van de volledige BASF-site. Deze wordt weergegeven in tabel 8.67 op pagina 177 van het MER. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat het specifiek geluid in IP11 (Zoutedijk, Zandvliet) gelegen in woongebied veroorzaakt door de volledige BASF-site 51,2 dB(A) bedraagt. Het berekend totaal specifiek geluid voor de volledige BASF-site, ligt op de referentiepunten in industriegebied lager dan de milieukwaliteitsnorm, en op de referentiepunten binnen de 200m grens rond de BASF-site 4 tot 10 dB boven de

milieukwaliteitsnorm. De berekende waarden ten westen en noorden van de site zouden, op basis van een vergelijking met de aldaar gemeten waarden, echter eerder overschat te zijn.

- Projectmodule Nitrobenzeen-Aniline:

In het MER wordt de huidige toestand voor het nitrobenzeen-anilinebedrijf beschreven op basis van de meest recente geluidsmetingen d.d. maart 2013. Wat de discipline geluid betreft, is de geplande situatie gelijk aan de referentiesituatie.

Voor dit bedrijf werd eerder een bijzondere voorwaarde opgelegd met de vergunning met kenmerk MLAV1/01-191: *'Na de ingebruikname van aniline 4 en de aanpassingen aan nitrobenzeen 2 en 3 dient er via een akoestisch onderzoek bewezen te worden dat het specifiek geluid van de productie-installaties op F800 niet verhoogt op 200 m van de perceelsgrenzen van dit blokveld.'*

In navolging hiervan werd een studie opgesteld, op basis waarvan de overheid op 3 februari 2004 bevestigde dat aan de bijzondere voorwaarde voldaan werd.

De inrichting wordt voor wat betreft geluid beschouwd als een nieuwe inrichting. De toepasselijke limietwaarde voor een nieuwe inrichting ligt tussen RW-5 en RW, afhankelijk van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. Dit oorspronkelijk omgevingsgeluid is niet gekend en ook niet meer meetbaar. Om deze reden werd het theoretisch oorspronkelijk omgevingsgeluid bepaald.

Het afzonderlijk specifiek geluid van het beschouwde bedrijf wordt getoetst aan de geldende limietwaarde op de verschillende referentiepunten. Conform Vlareem wil dit zeggen in eerste instantie op 200 m van de eigen perceelsgrenzen, vervolgens ter hoogte van de dichtstbij gelegen woningen op minder dan 200 m van het industriegebied, in casu IP11 aan de Zoutedijk in Zandvliet, en daarna op de relevante punten op 200 m van het industriegebied. Onder deze laatste categorie vallen ook de referentiepunten op 200 m van de BASF-site in westelijke, en noordelijke richtingen waar de grens van de BASF-site samenvalt met de grens van het industriegebied. Naast deze toetsing op de normale 'Vlareem-punten' werd ook nog een evaluatie gemaakt op enkele 'niet-Vlareem-punten', namelijk: op de 2 meetpunten, ter hoogte van de dichtste woningen in Nederland, en ten slotte op het vroegere referentiepunt IP23 gelegen op 200m van de BASF-site in de vroegere bufferzone.

Het specifiek geluid Lsp van het nitrobenzeen-anilinebedrijf voldoet op alle referentiepunten buiten de BASF-site aan de geldende limietwaarde en overschrijdt de theoretische limietwaarde op 200 m van het bedrijf zelf met 1 dB. Deze overschrijding vindt echter plaats op de terreinen van BASF zelf.

De bijdrage van het nitrobenzeen-anilinebedrijf in het totaal specifiek geluid van de volledige site blijft beperkt tot maximaal 8% en dit dan enkel in westelijke richting.

Het effect van het nitrobenzeen-anilinebedrijf naar de omgeving toe is verwaarloosbaar.

Ter hoogte van de woningen of woongebieden is het effect verwaarloosbaar.

Rekening houdend met de beperkte effecten naar de omgeving en zeker gezien het verwaarloosbaar effect ter hoogte van woningen, zijn milderende maatregelen niet zinvol.

e. Mens

Met betrekking tot de emissies naar water is de bijdrage van de BASF-site aan de milieukwaliteitsnormen van het Scheldewater verwaarloosbaar. De Schelde is niet erkend als zwemwater of als viswater zodat rechtstreeks contact in principe is uitgesloten. Potentiële relevante gezondheidseffecten als gevolg van lozingen van het bedrijf kunnen dan ook als verwaarloosbaar bestempeld worden. Er zijn in deze zin ook geen klachten geregistreerd. In verband met de potentiële blootstelling aan chemische reagentia van de BASF-site via de bodem of het grondwater, is omwille van verschillende redenen rechtstreeks en accidenteel contact uitgesloten. In functie van eventuele grondwerken op het terrein (vb. in functie van bodemsanering) zijn de nodige maatregelen voorzien om dit ook te vermijden. De grotere omgeving is voor een groot gedeelte industrie. Er zijn geen vergunde gebruikers van grondwater als drinkwater. Er zijn in dit verband geen geregistreerde klachten. Er zijn, eerder sporadisch, klachten in verband met geurhinder maar deze is steeds tijdelijk en te koppelen aan incidentele voorvallen.

De geluidsmetingen en -berekeningen wijzen op een niet-tonaal en regelmatig achtergrondgeluid waar de BASF-site zeker een bijdrage levert maar waar deze bijdrage moeilijk kan geïsoleerd worden van andere belangrijke bronnen voor geluid.

De bijdrage tot effecten op de gezondheid als gevolg van luchtemissies varieert in de omliggende woonkernen van verwaarloosbaar tot relevant. De grootste effecten worden afgeleid voor stikstofdioxide en zwaveldioxide. De effecten voor fijn stof zijn in de meeste woonzones verwaarloosbaar:

- Zandvliet en Berendrecht: relevante bijdrage voor stikstofdioxide en zwaveldioxide en beperkte bijdrage voor fijn stof (PM₁₀).
- Ossendrecht: relevante bijdrage voor stikstofdioxide en beperkte bijdrage voor zwaveldioxide.
- Stabroek, Woensdrecht, Hoogerheide, Huijbergen en Nederlands Putte: beperkte bijdrage voor stikstofdioxide en voor zwaveldioxide.
- Lillo en Hoevenen: beperkte bijdrage voor zwaveldioxide.
- Putte-Kapellen, Kieldrecht, Rilland: verwaarloosbare bijdrage voor alle polluenten.
- Gezien voor de woonzones (zie hierboven) aan de rand van het studiegebied (ca. 10 km van de site) enkel nog een verwaarloosbare bijdrage wordt vastgesteld, kunnen we besluiten dat ook buiten het studiegebied (meer dan 10 km) de bijdrage van de BASF-site verwaarloosbaar is.

f. Mobiliteit

Uit de analyses van het mobiliteitsprofiel blijkt dat mede door de strategische ligging van de BASF-site aan zowel pijpleidingen, water en spoor het vrachtwagenaandeel kan worden beperkt tot 1,7 % voor aanlevering van goederen en 25,9 % voor afvoer van afgewerkte producten. Daartoe werd recent o.m. een Barge-terminal gebouwd, waardoor containers nu ook per schip kunnen worden afgevoerd i.p.v. enkel per spoor of over de weg.

g. Fauna en Flora

De belangrijkste potentiële effecten van de BASF-site op de omliggende natuurgebieden hebben betrekking op verzurende en eutrofiërende depositie, rustverstoring ten gevolge van geluidsoverlast en lichthinder en lozing van effluent op de Schelde.

Er worden geen significante effecten verwacht ten gevolge van verzurende / vermestende depositie ten gevolge van de luchtemissies van de BASF-site.

Met betrekking tot rustverstoring door geluid kan er gesteld worden dat er geen significante effecten te verwachten zijn aangezien de geluidniveaus onveranderd blijven ten opzichte van de huidige situatie.

h. Geplande uitbreiding

De geplande uitbreiding van het nitrobenzeen-anilinebedrijf met een installatie voor de recuperatie van aniline en warmte uit anilineolie was nog niet opgenomen in het project-MER met kenmerk PR0737-GK.

De geplande uitbreiding van het nitrobenzeen-anilinebedrijf met een installatie voor de recuperatie van aniline en warmte uit anilineolie, betreft een project dat beantwoordt aan bijlage III van het MER-besluit, i.e. projecten waarbij volgens art. 4.3.2 §2bis en §3bis een project-MER-screeningsnota moet worden opgesteld. Deze nota werd als bijlage D11 bij het dossier gevoegd.

Door de bouw van de ARU/ERU zal er een bijkomend luchtemissiepunt ontstaan, meer bepaald de schouw van de ERU.

De schoorsteen van de ERU zal ca. 35 m hoog zijn en daarmee voldoen aan de voorwaarden vermeld in Vlare II artikel 4.4.2.2 (minstens 1 m hoger dan de nok van het dak van bedrijfsgebouwen bezet door mensen en gelegen in een straal van 50 m rond de schoorsteen). De schoorsteen wordt tevens voorzien van de nodige meetopeningen en een meetplatform uitgevoerd conform de code van goede praktijk.

Het project zal leiden tot volgende wijziging van de luchtemissies specifiek voor het nitrobenzeen-anilinebedrijf :

- de NO_x-emissies worden verwacht te stijgen met maximum 3 ton van 12 naar 15 ton/ jaar (maximum. + 25 %)

- de stofemissies worden verwacht te stijgen met maximum 38 kg/jaar tot 238 kg (maximum + 19%)

Op het niveau van de site zal het project een gunstig effect hebben op de totale emissie, daar de anilineolie niet meer ingezet zal worden in de centrale stoomketel van het energiebedrijf. De nieuw te bouwen ERU is immers een 'state of the art' verbrandingsinstallatie welke voldoet aan de BBT-voorwaarden als vermeld in de BREF 'LVOC'.

Bovendien zullen de emissies van het nitrobenzeen-anilinebedrijf ook na de ingebruikname van de ARU/ERU-unit kleiner zijn dan 3 % van de totale emissies van de BASF-site, door het project stijgen deze van 0,5% tot 0,65% voor NO_x en van 0,08 % tot 0,09 % voor totaal stof. De invloed van het uitbreidingsproject is dan ook dermate beperkt, dat de conclusies uit het MER gehandhaafd kunnen blijven.

10. Aangezien Vlarembesluit 7.11.1.d van toepassing is op de productie van nitrobenzeen en aniline, betreft deze installatie een GPBV-installatie.

De BREF "Large Volume Organic Chemistry" (LVOC – februari 2003) is van toepassing op deze installatie. In deze BREF worden geen specifieke technieken voor de productie van nitrobenzeen/aniline vermeld. De BREF 'LVOC' is momenteel in herziening. Een final draft (d.d. februari 2017) is reeds beschikbaar. Ook hierin werden geen specifieke technieken voor de productie van nitrobenzeen/aniline vermeld.

Naast de BREF 'LVOC' zijn er eveneens nog enkele horizontale en verticale BREF's dewelke relevant zijn voor deze inrichting, meer bepaald:

- BREF 'Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector' (2016). Meer bepaald zijn volgende BBT van toepassing op deze inrichting:
 - Milieubeheersysteem: BBT 1, 2
 - Water: BBT 3, 7, 8, 9, 10, 11
 - Lucht: BBT 5, 15, 16, 19
 - Afval: BBT 13
 - Geluid: BBT 22, 23
- BREF 'Emissions from storage' (juli 2006);
- BREF 'General Principles of Monitoring' (juli 2003);
- BREF 'Industrial Cooling Systems' (december 2001).

In het kader van de hervergunning van de aniline/nitrobenzeeninstallatie in 2014 werd reeds een toetsing aan de BREF 'LVOC' d.d. 2003 doorgevoerd. Gelet op het feit dat nu een vroegtijdige hernieuwing van de vergunning wordt aangevraagd, wordt in dit verslag opnieuw een toetsing aan de BREF 'LVOC' d.d. 2003 doorgevoerd. Verder wordt ook reeds een eerste toets aan de final draft van de herziene BREF 'LVOC' doorgevoerd en wordt getoetst aan de relevante bepalingen in de herziene BREF 'CWW' en de overige hogergenoemde BREF's.

a. Bedrijfsmanagement

- BBT 1 van de BREF 'CWW' stelt dat het BBT is om, ter verbetering van de algehele milieuprestaties, een milieubeheersysteem in te voeren en na te leven. Het zorgsysteem dat op de site de basis vormt voor een gecoördineerde en systematische aanpak van kwaliteit, welzijn en milieu is gecertificeerd volgens ISO-14001. Dit systeem garandeert de opvolging van de wettelijke bepalingen en zorgt ervoor dat tijdig de nodige maatregelen voorzien worden. Bij installatiewijzigingen of de bouw van nieuwe installaties worden verschillende procedures doorlopen, van de kick-off tot de nazorgfase, waarbij telkens de relevante milieuaspecten aan bod komen en advies wordt ingewonnen van de milieudienst. Van zodra een wijziging is doorgevoerd worden de emissies opgevolgd volgens het zelfcontroleprogramma, dat uiteindelijk ook leidt tot interne en externe emissierapportering aan het management en de overheid. Doorheen de levensloop van een installatie wordt met het oog op continue verbetering gezocht naar verdere optimalisaties op het vlak van emissies en het gebruik van energie en grondstoffen.
- BBT 2 van de BREF 'CWW' stelt dat om de beperking van emissies in water en lucht en de vermindering van het watergebruik te bevorderen, het BBT is om een overzicht van de

afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), op te stellen en te onderhouden.

Dit overzicht is aanwezig.

- b. Afvalstoffen (productieafval, ander bedrijfsafval, verpakkingsafval, voorkoming, ...) / grondstoffenverbruik / materialen
- In de installatie ontstaan volgende afvalstromen: katalysator, anilineresidu in vaten, opruimafval verontreinigd met chemicaliën, grof afval, papier en karton, houten paletten. Op de site van BASF Antwerpen nv wordt een algemeen afvalbeleid gevoerd dat gebaseerd is op de zogenaamde ladder van Lansink, waarbij in de eerste plaats maximaal afvalpreventie nagestreefd wordt, om vervolgens pas tot afvalverwerking (met maximale valorisatie) over te gaan en daarbij als allerlaatste optie – wanneer geen andere alternatieven bestaan – het afval te laten storten.
 - De voornaamste afvalstroom op de nitrobenzeen-aniline-installatie betreft katalysator die niet meer actief is en afkomstig is van de anilineproductie. Deze katalysator bestaat uit koper op een silicadrager en gaat 1 tot 2 jaar mee. Deze dient op regelmatige basis vervangen te worden. De niet langer actieve katalysator wordt in big bags verzameld en vervolgens afgevoerd naar een daartoe erkend verwerker voor materiaalrecyclage.
 - BBT 13 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om te voorkomen dat afval ter verwijdering wordt afgevoerd of, indien dit niet haalbaar is, de hoeveelheid ervan te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een afvalbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat, in volgorde van prioriteit, ervoor zorgt dat afval wordt voorkomen, klaargemaakt voor hergebruik, gerecycleerd of op andere wijze wordt teruggewonnen.'* Ook de geplande verwerking van de anilineolie in de ERU draagt bij tot de invulling van deze BBT. Er kan dus gesteld worden dat voldaan wordt aan BBT 13 van de BREF CWW.
 - In Vlarem III artikel 2.1.1 wordt vermeld dat "conform het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA), wordt het ontstaan van afvalstoffen voorkomen. Als toch afvalstoffen worden voortgebracht, worden ze in prioriteitsvolgorde en conform het Materialendecreet en het VLAREMA, voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, als dat technisch en economisch onmogelijk is, op zo'n wijze verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt".
Naast artikel 2.1.1 in Vlarem III zijn er tevens de algemene voorwaarden van Vlarem II, waarin voorwaarden worden opgelegd naar het beheer van afvalstoffen (afdeling 4.1.6).
Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment afvalstoffen.
- c. Lucht & geur (geleide, diffuse, atmosferische emissies, benchmarkingconvenant, ...)
- In de installatie zijn momenteel twee geleide emissiepunten aanwezig, meer bepaald de schouwen van de 2 thermolyse-installaties. Niet-geleide emissies ontstaan ter hoogte van de verschillende scherm- en moffelfakkels. Tevens ontstaan diffuse en fugatieve emissies.
 - Door de bouw van de ARU/ERU zal er een bijkomend geleid emissiepunt ontstaan, meer bepaald de schouw van de ERU.
 - De restgassen van de nitrobenzeeninstallatie - dewelke NO_x bevatten - worden in een restgasbehandeling gereinigd. Stikstofoxides in de restgassen worden met lucht geoxideerd tot een mengsel van NO₂ en NO₃ en vervolgens geabsorbeerd in een natriumhydroxideoplossing in een scrubber. De NO_x die uit de restgassen verwijderd wordt, komt hierdoor in het restwater terecht onder de vorm van nitrieten en nitraten. Deze worden in de waterzuiveringsinstallatie door denitrificerende organismen uit het restwater verwijderd. Vervolgens worden benzeen en NH₃ verwijderd in absorbers. Benzeen wordt geabsorbeerd in mononitrobenzeen en ammoniak in water. Tenslotte wordt het afgas naar de branders van de thermolyse-installaties gestuurd voor (na-)verbranding.

Het afgescheiden kringloopgas (spui) van de aniline-installaties – wat hoofdzakelijk uit H₂ bestaat - wordt afgeleid naar de (naver-)branders van de thermolyse-installaties om de aanrijking met methaan en stikstof te beperken.

- De afgasverwerking van een aniline-installatie omvat verder in principe één schermfakkel en één moffelfakkel. Enkele moffel- en schermfakkels worden gedeeld door meerdere aniline-installaties. Overeenkomstig het MER zijn 5 schermfakkels A100, A150, A1150, A2150 en A5150 en 3 moffelfakkels A200, A400 en A719 aanwezig. In de milieuvergunningaanvraag worden echter maar 7 fakkels aangevraagd en wordt fakkel A200 niet vermeld. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat deze fakkel wel degelijk nog in gebruik is en dus eveneens terug mee vergund dient te worden. Er worden dus 8 fakkels opgenomen in het voorwerp.
- In de scherm- en moffelfakkels worden de volgende stromen verwerkt:
 - het gespuide kringloopgas in geval van storing in de thermolyse;
 - beademing van apparaten uit de extractie;
 - beademing en afgas van de ontwaterings- en destillatiekolom;
 - afgas ten gevolge van de regeneratie of een schakelprogramma.
- In de nieuw te bouwen verbrandingsinstallatie (ERU), wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie, alsook het afgas van het indikkingssysteem (= de condensor van de ARU) benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuisstoomketel. De rookgassen die de stoomketel verlaten worden met een NH₃-oplossing behandeld over een de-NO_x-katalysator (SCR).
- De van toepassing zijnde BBT van de BREF 'LVOC' d.d. 2003, de BBT 1 t.e.m. 13 van de finale draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' en de BBT 5, 15, 16, 19 van de BREF 'CWW' worden beschouwd.
- Geleide emissies
 - De noodzakelijke energie voor de thermolyse-installaties wordt bekomen door verbranding van het grootste deel van de procesgassen van de nitrobenzeen- en aniline-installaties, aangevuld met aardgas. Meer bepaald is het zo dat restgassen met voldoende calorische inhoud als brandstof ingezet worden in de thermolyse-installaties en restgassen met onvoldoende calorische inhoud met aardgas worden verbrand in de fakkels.

In de ERU wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie, alsook het afgas van het indikkingssysteem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuis stoomketel.
 - De BREF 'LVOC' (d.d. februari 2003) stelt dat voor de verwijdering van vluchtige organische stoffen (VOS) een combinatie of selectie van de volgende technieken BBT is: selectieve membraanscheiding, condensatie, adsorptie, scrubbing, thermische oxidatie, katalytische oxidatie en affakkelen.

Deze BREF stelt tevens dat voor de verwijdering van NO_x uit verbrandingsgassen van o.a. naverbrandingsinstallaties het BBT is om een de-NO_x-installatie (zoals SCR of SNCR) te voorzien.

BBT 10 van de finale draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: 'In order to reduce channelled emissions of organic compounds to air, BAT is to use one or a combination of the techniques given below:

 - Condensatie
 - Adsorptie
 - Natte scrubbing
 - Katalytische oxidatie
 - Thermische oxidatie'

De branders van de thermolyse-installaties 1 en 2 betreffen thermische oxidatoren en betreffen dus BBT overeenkomstig de BREF 'LVOC' d.d. 2003 en de final draft van de herziening d.d. 2017.

Het afgas van het indikkingssysteem zal verbrand worden in de ERU, waardoor het dus eveneens thermisch geoxideerd wordt.

- BBT 9 van de finale draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: 'In order to reduce the load of pollutants sent to the final waste gas treatment, and to increase energy efficiency, BAT is to send process off-gas streams with a sufficient calorific value to a combustion unit.'
- Restgassen met voldoende calorische inhoud worden als brandstof ingezet in de thermolyse-installaties. Het afgas van het indikkingssysteem van de ARU (wat nog resten aniline bevat) zal verwerkt worden in de nieuwe ERU.
- BBT 8 van de finale draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: 'In order to reduce the load of pollutants sent to the final waste gas treatment, and to increase resource efficiency, BAT is to use an appropriate combination of the techniques given below for process off-gas streams:
- Recovery and use of excess or generated hydrogen
 - Recovery and use of organic solvents and unreacted organic raw materials
 - Use of spent air
 - Recovery of HCl by wet scrubbing for subsequent use
 - Recovery of H₂S by regenerative amine scrubbing for subsequent use
 - Techniques to reduce solids and/or liquids entrainment'
- Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat hieraan invulling gegeven wordt door o.a. benzeenherwinning uit de afgassen van de nitrobenzeeninstallaties via absorbers (= punt b). Verder zijn in de restgasbehandeling van de nitrobenzeeninstallaties knock-out drums aanwezig om te voorkomen dat vloeistofdruppels meegenomen worden in de afgassen. In de aniline-eenheid zijn zogenaamde 'demisters' aanwezig op de plaatsen waar gas wordt afgescheiden van vloeistof.
- Teneinde de NO_x-emissies te beperken worden de rookgassen van beide thermolyse-installaties voor lozing geleid over een de-NO_x-installatie. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat dit voor thermolyse 1 een SCR en voor thermolyse 2 een SNCR betreft. De rookgassen die de ERU verlaten, worden tevens behandeld via SCR. Dit betreft BBT overeenkomstig de BREF 'LVOC' d.d. 2003 en overeenkomstig BBT 4 van de final draft van de herziening d.d. 2017.
- Deze BBT stelt immers: 'In order to reduce NO_x emissions to air from process furnaces/heaters, BAT is to use one or a combination of the techniques given below:
- Choice of fuel
 - Staged combustion
 - Flue-gas recirculation (external)
 - Flue-gas recirculation (internal)
 - Low-NO_x burner (LNB) of ultra-low-NO_x-burner (ULNB)
 - Use of inert diluents
 - Selective catalytic reduction
 - Selective non-catalytic reduction'
- BBT 7 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: 'In order to reduce emissions to air of ammonia from the use of selective catalytic reduction (SCR) or selective non-catalytic reduction (SNCR) for the abatement of NO_x emissions, BAT is to optimise the design and/or operation of SCR or SNCR (e.g. optimised and homogeneous distribution of the reagent to NO_x ratio, optimum size of the reagent drops).'
- Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat bij SCR het ammoniakwater via een injectie nozzle geïnjecteerd wordt en er tevens perslucht gedispergeerd wordt, waardoor het ammoniak beter verstoven wordt. Verder is een statische menger aanwezig voor het zo optimaal mogelijk mengen van de rookgassen met ammoniak. Bij SNCR gebeurt de injectie van ammoniak direct in de branderkamer. Hier is voldoende turbulentie aanwezig om een goede menging tussen ammoniak en de rookgassen teweeg te brengen.
- BBT 13 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: 'In order to reduce emissions to air of NO_x, CO, and SO₂ from a thermal oxidiser, BAT is to use an appropriate combination of the techniques given below.:

- *Removal of NO_x precursors from the process off-gas streams*
- *Choice of support fuel*
- *Low-NO_x burner*
- *Regenerative thermal oxidizer*
- *Combustion optimization*
- *Selective catalytic reduction*
- *Selective non-catalytic reduction'*

Zoals hoger reeds gesteld wordt voor thermolyse 1 SCR, voor thermolyse 2 SNCR en voor de ERU eveneens SCR toegepast.

Er wordt zoveel mogelijk gestreefd naar een optimale verbranding, waardoor de CO niveaus zo laag mogelijk zullen zijn.

Anilineolie heeft een zeer laag zwavelgehalte, waardoor SO₂-emissies niet relevant zijn. Ook het SO₂-gehalte in de emissies van de thermolyse-installaties is zeer laag.

- BBT 3 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: *'In order to reduce emissions to air of CO and unburnt substances from process furnaces/heaters, BAT is to ensure an optimised combustion.'*
- Er wordt steeds gestreefd naar een zo optimaal mogelijke verbranding.
- BBT 5 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: *'In order to prevent or reduce dust emissions to air from process furnaces/heaters, BAT is to use one or a combination of the techniques given below:*
- *Choice of fuel*
 - *Atomisation of liquid fuels*
 - *Fabric, ceramic or metal filter'*

In de thermolyses wordt gewerkt met gasvormige stromen (a). 90% van de gemeten emissiewaarden voor stof afkomstig van de thermolyses zijn bovendien zeer laag. In de ERU zal er voor de vloeibare te verbranden stromen gezorgd worden dat deze voldoende verneveld worden.

- BBT 6 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: *'In order to prevent or reduce SO₂ emissions to air from process furnaces/heaters, BAT is to use one or both of the techniques given below:*
- *Choice of fuel*
 - *Wet scrubbing with caustic'*

In de thermolyses wordt gewerkt met gasvormige stromen (a). De emissies van SO₂ afkomstig van de thermolyses zijn zeer laag. Anilineolie heeft slechts een zeer laag zwavelgehalte, waardoor de emissies van SO₂ eveneens niet relevant zullen zijn.

- In de final draft (d.d. juni 2016) van de herziening van de BREF 'LCP' is een definitie opgenomen voor naverbranding, meer bepaald: *'Post-combustion plant: System designed to purify the flue-gases by combustion which is not operated as an independent combustion plant, such as a thermal oxidiser (i.e. tail gas incinerator), used for the removal of the pollutant(s) (e.g. VOC) content from the flue-gas with or without the recovery of the heat generated therein. Staged combustion techniques, where each combustion stage is confined within a separate chamber, which may have distinct combustion process characteristics (e.g. fuel to air ratio, temperature profile), are considered integrated in the combustion process and are not considered post-combustion plants. Similarly, when gases generated in a process heater/furnace or in another combustion process are subsequently oxidised in a distinct combustion plant to recover their energetic value (with or without the use of auxiliary fuel) to produce electricity, steam, hot water/oil or mechanical energy, the latter plant is not considered a post-combustion plant.'*

In deze definitie wordt gesteld dat een thermische oxidator voor de verwijdering van pollutanten uit afgassen met of zonder warmteherwinning, een naverbrander betreft.

De thermolyses – in dewelke enkel restgasstromen van de aniline- en nitrobenzeeninstallaties worden verbrand - kunnen dus beschouwd worden als naverbranders. Deze definitie was nog niet ter beschikking ten tijde van de

hervergunning in 2014. Op dat moment was het niet geheel duidelijk of deze installaties wel als een naverbrander konden beschouwd worden.

De terminologie 'post-combustion plant' wordt bovendien niet enkel gebruikt in de BREF 'LCP' (stookinstallaties ≥ 50 MW), maar wordt eveneens vermeld in de MCP (Medium Combustion Plant) Directive dewelke van toepassing is op stookinstallaties van 1-50 MW.

In de nieuw te bouwen verbrandingsinstallatie, de ERU of Energy Recovery Unit, wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie, alsook het afgas van het indikkingssysteem, samen met het afgas van de buffervaten in dit systeem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuisstoomketel. Deze installatie kan overeenkomstig de laatste zin van hogergenoemde definitie, dus niet als een naverbrander beschouwd worden, maar betreft bijgevolg een stookinstallatie.

- Overeenkomstig het MER zijn er via de schouwen van thermolyse-installaties 1 en 2 emissies van ammoniak, koolstofmonoxide, stikstofoxide en stof.

Er dient getoetst te worden aan de algemene emissiegrenswaarden voor lucht overeenkomstig bijlage 4.4.2 van Vlarem II. Voor koolstofmonoxide geldt een emissiegrenswaarde van 500 mg/Nm^3 vanaf een massastroom van 5.000 g/u . Voor stikstofoxiden geldt een emissiegrenswaarde van 500 mg/Nm^3 vanaf een massastroom van 5.000 g/u . Voor totaal stof geldt een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm^3 bij een massastroom tot 200 g/u en een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm^3 bij een massastroom vanaf 200 g/u . Voor ammoniak is geen emissiegrenswaarde opgenomen in bijlage 4.4.2.

Er wordt opgemerkt dat paragraaf 3 van artikel 4.4.3.3 van Vlarem II het volgende stelt: *'Tenzij anders vermeld in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, geldt voor de geloosde afgassen een referentiezuurstofgehalte van 18% als naverbranding gebruikt wordt als afgasreinigingstechniek.'* Voor de thermolyse-installaties dient voor de toetsing aan de algemene emissiegrenswaarden voor lucht uit bijlage 4.4.2 van Vlarem II gerekend te worden met een zuurstofgehalte van 18%.

Tijdens het plaatsbezoek werden meetwaarden van het zelfcontroleprogramma 2014-2016 bezorgd.

Enkel voor de parameter totaal stof zou de drempelmassastroom overeenkomstig bijlage 4.4.2 van Vlarem II overschreden kunnen worden bij zeer hoge debieten. Op 25 oktober 2016 werd bijvoorbeeld een stofconcentratie van respectievelijk $31,2 \text{ mg/Nm}^3$ gemeten. In combinatie met een zeer hoog debiet, zou in dat geval de drempel-massastroom van 200 g/u overschreden kunnen worden en zou bijgevolg een emissiegrenswaarde voor stofdeeltjes totaal gelden van 20 mg/Nm^3 .

- De nieuwe ERU van 7,5 MW betreft een middelgrote stookinstallatie. Hiervoor gelden de emissiegrenswaarden van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. Tevens is artikel 5.43.2.15 van toepassing, hetgeen stelt dat voor een stookinstallatie die gelijktijdig met twee of meer brandstoffen wordt gevoed, de emissiegrenswaarden worden vastgesteld overeenkomstig artikel 5.43.3.16, paragraaf 1.
- BBT 1 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' in verband met monitoring is niet van toepassing aangezien er geen procesfornuizen of verwarmingsinstallaties van meer dan 10 MW aanwezig zijn in de installatie.
- BBT 2 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' stelt: *'BAT is to monitor channelled emissions to air other than from process furnaces/heaters in accordance with EN standards and with at least the minimum frequency given in the table below. If EN standards are not available, BAT is to use ISO, national or other international standards that ensure the provision of data of an equivalent scientific quality.'*

Voor de thermolyses en de ERU dienen CO , NO_x , NH_3 maandelijks gemeten te worden. Benzeen, stof, gasvormige chloriden (uitgedrukt als HCl), SO_2 , TVOC dienen maandelijks gemeten te worden voor alle processen/bronnen waar de pollutant

aanwezig is gebaseerd op de inventaris van afgasstromen gespecificeerd in de CWW BBT-conclusies. Voor al deze metingen is volgende opmerking van toepassing: De minimale meetfrequentie voor periodieke metingen mag gereduceerd worden tot 1 maal per jaar, wanneer aangetoond wordt dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Voor de thermolyses wordt het controlemeetprogramma overeenkomstig bijlage 4.4.4 van Vlarem II toegepast voor de parameters CO, NO_x, SO₂. Manuele metingen worden uitgevoerd voor ammoniak en stof. Ook koolwaterstoffen worden individueel gemeten. De meetresultaten hiervan zijn echter steeds lager dan de rapporteringslimiet.

- BBT's 11 en 12 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF 'LVOC' hebben betrekking op stof- en SO₂-emissies (en andere zure gassen) van andere processen/bronnen dan procesfornuizen en heaters. Deze BBT zijn niet relevant voor dit proces, aangezien er geen andere emissiepunten zijn dan deze van de thermolyses en in de toekomst dit van de ERU.
 - BBT 15 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om de terugwinning van verbindingen en de vermindering van emissies in de lucht te bevorderen, is de BBT het omhullen van de emissiebronnen en het behandelen van de emissies, indien mogelijk.'*
 - BBT 16 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om emissies in de lucht te verminderen, is de BBT het volgen van een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling die procesgeïntegreerde en afgasbehandelingstechnieken omvat.'*
- Alle afgassen in de nitrobenzeen en aniline-installaties worden verzameld en na een eventuele voorbehandeling naar een thermische oxidatie geleid. Volgend voorbehandelingen worden toegepast in de installaties:
- Nitrobenzeen:
 - (i) Benzeen wordt door middel van een waskolom verwijderd uit het afgas en gerecycleerd in het nitrobenzeenproces.
 - (ii) NO_x worden uit de afgassen verwijderd door middel van een waskolom en het toevoegen van zuurstof.
 - Aniline:
 - (i) De overmaat H₂ uit de aniline-reactie wordt na condensatie van het gevormde water en aniline gerecycleerd in het proces.
 - (ii) De PSA-unit (F200) zuivert de restgassen afkomstig van de dehydrogenatie van ethylbenzeen, het gezuiverde waterstofgas wordt daarna als grondstof gebruikt bij de anilineproductie.
- 2 nooddiesels met een respectievelijk elektrisch vermogen van 270 kW en 600 kW (rubriek 12.1.2) zijn aanwezig op de inrichting. Het individueel nominaal thermisch ingangsvermogen betreft respectievelijk 386 en 858 kW (rubriek 31.1.3). Mits een goed onderhoud en een goede afstelling kan er van uit gegaan worden dat kan voldaan worden aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden.
 - Niet-geleide emissies
 - Op de inrichting zijn 3 moffelfakkels en 5 schermfakkels aanwezig, waarin hoofdzakelijk afgassen van de aniline-installaties verwerkt worden. Tevens kunnen noodafgassen van de nitrobenzeeninstallaties en afgassen van de nitrobenzeeninstallaties in geval van storing van de thermolyse-installaties worden verwerkt.
 - In de BREF 'CWW' d.d. 2016 wordt in hoofdstuk 3.5.1.3.5 gesteld dat moffel- en schermfakkels in feite thermische oxidatoren betreffen. De reden dat moffel- en schermfakkels kunnen beschouwd worden als thermische oxidatoren is dat door hun constructie, de reactiezone in feite een semi-open of open verbrandingskamer voorzien van een afgeschermd deel met of zonder gecontroleerde luchttoevoeging (moffel- of schermfakkel) betreft.
- De reactie gebeurt op een meer gecontroleerde manier dan bij affakkelen, zodat een hogere verbrandingsefficiëntie wordt bekomen dan bij gewone fakkels. Typisch bedraagt de verblijftijd meer dan 1 seconde en is een hoge temperatuur gegarandeerd

door o.a. de constructie van de verbrandingskamer. Dit type oxidatoren bestaat zowel op grondniveau als in de hoogte.

Deze systemen zijn niet vergelijkbaar met (nood-)fakkels waarin stromen relatief snel doorheen een open vlam gestuurd worden. In tegenstelling tot bij fakkels vindt de reactie in deze thermische naverbranders plaats in een afgeschermd zone die als een verbrandingskamer te beschouwen is. In deze reactiezone worden temperaturen hoger dan 800 °C gegarandeerd en verblijven de te behandelen stromen langer dan 1 seconde. Emissiemetingen aan dit soort restgasverbrandingssystemen zijn niet mogelijk, maar een afbraakefficiëntie van meer dan 99,5% wordt gegarandeerd. Het scherm- en moffelfakkeldesign van BASF gebeurde conform met de TA-Luft regelgeving.

- 'Thermal incineration' wordt als BBT voor de verwijdering van VOS vermeld in de BREF 'LVOC' d.d. 2003 en in BBT 10 van de final draft d.d. 2017 van de herziening van de BREF LVOC. De BBT-geassocieerde emissiewaarde (BREF 'LVOC' d.d. 2003 tabel 6.1) betreft een reductie van 95-99,9% van de aanwezige VOS en een VOS-emissie van maximaal 20 mg/Nm³. Hieraan wordt voldaan, aangezien een afbraakefficiëntie van 99,5% wordt gegarandeerd. Deze afbraakefficiëntie wordt opnieuw voorgesteld als bijzondere voorwaarde.
- BBT 17 en 18 van de BREF 'CWW' m.b.t. affakkelen zijn niet van toepassing op deze installatie, aangezien hier geen echte fakkels aanwezig zijn, maar enkel scherm- en moffelfakkels.
- BBT 19 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om diffuse VOS-emissies in de lucht te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van een combinatie van de onderstaande technieken:*
 - *Technieken in verband met het ontwerp van de installatie:*
 - (i) *Het aantal potentiële emissiebronnen beperken*
 - (ii) *Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces*
 - (iii) *Selectie van zeer betrouwbare apparatuur*
 - (iv) *Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is*
 - *Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur:*
 - (i) *Zorgen voor welomschreven en uitgebreide procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur*
 - (ii) *Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp*
 - *Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur:*
 - (i) *Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur*
 - (ii) *Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR)*
 - (iii) *Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen'*

BASF past een onderhoudsbeleid toe waarin de meest gepaste dichtingen en apparaten per medium worden ingezet om lekkage van stoffen te voorkomen (emissiearme of zogenaamd technisch dichte apparatuur). Verscheidene veiligheidskleppen ademen bovendien niet naar de atmosfeer.

Volgende technieken worden toegepast om fugatieve emissies te minimaliseren:

- Dubbele afdichtingen bij pompen, compressoren en roerders;
- Kleppen met dubbele afdichtingen;
- Minimalisatie van het aantal flenzen;
- Effectieve pakkingen;
- Collectie van ventstromen;

- Voor het verpompen van organische stoffen worden lekvrije pompen gebruikt. Meer bepaald worden magneet gekoppelde pompen en busmotorpompen gebruikt. In dit soort pompen zijn geen potentieel lekkende asafdichtingen aanwezig.
- BBT 5 van de BREF 'CWW' stelt: *'De BBT is het periodiek monitoren van de diffuse VOS-emissies in de lucht afkomstig van relevante bronnen met behulp van een geschikte combinatie van de technieken I – III of, wanneer het om grote hoeveelheden VOS gaat, van alle technieken I – III:*
 - *I. snuffelmethoden (bv. met draagbare instrumenten overeenkomstig EN 15446) in verband met correlatiekrommen voor essentiële apparatuur;*
 - *II. methoden voor de optische beeldvorming van gas;*
 - *III. berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen.*

Wanneer het om grote hoeveelheden VOS'en gaat, vormt de screening en kwantificering van emissies afkomstig van de installatie door periodieke acties met technieken op basis van optische absorptie, zoals differentiële absorptie, lichtdetectie en -peiling (DIAL) of "solar occultation flux" (SOF), een nuttige aanvullende techniek op de technieken I tot en met III.'

Overeenkomstig artikel 4.4.6.1 van Vlare II zijn de bepalingen van afdeling 4.4.6 (Meten en beheersen van fugatieve VOS-emissies) niet van toepassing op de aniline- en nitrobenzeeninstallaties, aangezien de inrichting geen inrichting betreft met een jaarlijkse fugatieve emissie van meer dan 10 ton VOS en eveneens geen inrichting betreft met een jaarlijkse fugatieve emissie van meer dan 2 ton VOS waaraan één of meer van de risicozinnen R45, R46, R49, R60 en R61 is toegekend.

Volgens het integraal milieujaarverslag (IMJV) bedragen de jaarlijkse fugatieve VOS-emissies circa 300 kg en betreffen dit hoofdzakelijk emissies van benzeen. Deze installatie valt dus buiten de meetplicht om fugatieve emissies in het kader van een LDAR-meetprogramma te meten. Desondanks wordt bedrijfsintern periodiek een snuffeltoer aan flenzen uitgevoerd om de lekdichtheid te bewaken.

Er kan besloten worden dat BBT 5 van de BREF 'CWW' niet van toepassing is en er dus geen relevante bronnen van diffuse VOS-emissies aanwezig zijn, aangezien deze slechts circa 300 kg bedragen op jaarbasis.

- BBT voor de opslagtanks van aniline, anilineolie en ammoniak betreffen overeenkomstig de BREF 'LVOC' – naast de technieken vermeld in de BREF 'Emissions from storage' – een combinatie of selectie van o.a. volgende technieken:
 - Extern vlottend dak met secundaire seals;
 - Vast dak met intern vlottend dak;
 - Vast dak met inertisatie door inert gas;
 - Opslag onder druk;
 - Minimaliseren van de opslagtemperatuur;
 - Het voorzien van instrumentatie en procedures ter preventie van overvulling;
 - Het voorzien van een vloeistofdichte opvang (inkuiping);
 - Herwinnen van VOS (door condensatie, absorptie of adsorptie) door recyclage of vernietiging door verbranding in een energieherwinningseenheid, verbrandingsinstallatie of fakkel;
 - Het continu monitoren van het vloeistofniveau en wijzigingen in het vloeistofniveau;
 - Vulpipen dewelke onder het vloeistofniveau uitkomen;
 - Bodembelading;
 - Dampretourlijnen om de verplaatste dampen terug te sturen naar de container waaruit gepompt wordt.

In de BREF 'Emissions from storage' wordt bovendien vermeld dat voor de opslag van vluchtige stoffen dewelke toxisch, zeer toxisch, carcinogeen, mutageen of toxisch voor de voortplanting zijn en dewelke worden opgeslagen in een tank voorzien van een vast dak, het BBT is om een dampbehandelingsinstallatie te voorzien. De BBT-geassocieerde emissiereductie dient minstens 98% te bedragen. In punt 4.1.3.15 van deze BREF worden de verschillende mogelijkheden voor een dampbehandeling

beschreven. Het betreft meer bepaald thermische oxidatie, adsorptie, absorptie, condensatie, membraanscheiding en affakkelen.

Aangezien de opslagtank voor aniline verbonden is met een schermfakkel en ook de opslagtank voor aniline-olie verbonden is met een schermfakkel, wordt hier dus thermische oxidatie toegepast.

De opslagtank voor aniline (toxisch en milieugevaarlijk) betreft een bovengrondse opslagtank met vast dak. Het restgas van de tank wordt afgeleid naar een schermfakkel. De tank bevindt zich in een voldoende grote inkuiping. De tank is voorzien van een overvulbeveiliging en een dampretourleiding. De vulpijpen zijn voorzien onder vloeistofniveau.

De opslagtank voor anilineolie (toxisch en milieugevaarlijk) betreft een bovengrondse opslagtank met vast dak. Voor normale operaties en storingsscenario's voert een vaste leiding het afgas van de tank af naar een schermfakkel. Daarenboven wordt de opslagtank permanent geïnertiseerd door middel van een vaste aansluiting op het intern stikstofnet, wat een minimum debiet aan positieve stroming van stikstof naar de tank garandeert. De tank bevindt zich in een voldoende grote inkuiping. Een dampretourleiding is niet voorzien om veiligheidsredenen. Anilineolie wordt opgeslagen boven zijn vlampunt. In geval van een dampretour bestaat het risico dat zuurstofhoudende dampen uit de tankwagen terugstromen naar de opslagtank. Dit dient ten allen tijde vermeden te worden.

De opslagtank voor ammoniak (corrosief) betreft een bovengrondse opslagtank met vast dak. De tank is voorzien van een voldoende grote inkuiping en van spatschermen zodat eventuele lekken binnen de inkuiping terecht komen. De tank is voorzien van een overvulbeveiliging en van een dampretourleiding.

- Overige

- Een installatie voor de omzetting van H_2 -gas met een productiecapaciteit van 64.000 Nm^3 per uur is aanwezig op de inrichting (rubriek 16.1.b.3 en rubriek 16.2). In de aniline-installaties wordt H_2 -gas immers gebruikt voor het hydrogeneren van nitrobenzeen tot aniline.
- De PSA-unit op blokveld F200 zuivert de restgassen afkomstig van de dehydrogenatie van ethylbenzeen. Het gezuiverde waterstofgas wordt daarna in het waterstofnet van BASF Antwerpen opgenomen. Het restgas wordt met behulp van een compressor op druk gebracht, waarna het naar de PSA-eenheid wordt gestuurd. Deze bestaat uit een vooradsorber die gevuld is met actieve kool en dient om de aromaten te adsorberen. Na de vooradsorber bevinden zich zes adsorbers, gevuld met moleculaire zeven, in parallel geschakeld. Hierin worden onzuiverheden als CO_2 , CO , N_2 en koolwaterstoffen selectief geadsorbeerd en wordt uiteindelijk zeer zuivere waterstof bekomen.
- Het restgas uit de PSA-unit wordt samen met het overige deel van het dehydrogenatiegas, andere restgassen en aardgas in branders verbrand om de reactoren van het ethylbenzeenbedrijf op te warmen. De emissies dewelke vrijkomen bij het verbranden van deze gassen, komen dus vrij in het ethylbenzeenbedrijf en dienen niet in deze GPBV-evaluatie beschouwd te worden.
- De PSA-eenheid is ingedeeld in Vlareem-rubriek 16.1.b.3 (productie of omzetting van gassen), 16.2 (inrichting voor het scheiden van gassen) en 16.3.2.3.a (inrichtingen voor het fysisch behandelen van gassen).

d. Geluid en trillingen

- Voor wat betreft de geluidsimpact van de nitrobenzeen-aniline installaties werd beroep gedaan op het MER met ref. PR0737.

De inrichting wordt voor wat betreft geluid beschouwd als een nieuwe inrichting.

Uit het MER blijkt dat het specifiek geluid L_{sp} van het nitrobenzeen-anilinebedrijf op alle referentiepunten buiten de BASF-site aan de geldende limietwaarde voldoet en de theoretische limietwaarde op 200 m van het bedrijf zelf met 1 dB overschrijdt. Deze overschrijding vindt echter plaats op de terreinen van BASF zelf.

De bijdrage van het nitrobenzeen-anilinebedrijf in het totaal specifiek geluid van de volledige site blijft beperkt tot maximaal 8% en dit dan enkel in westelijke richting.

Het effect van het nitrobenzeen-anilinebedrijf naar de omgeving toe is verwaarloosbaar. Ter hoogte van de woningen of woongebieden is het effect verwaarloosbaar. Rekening houdend met de beperkte effecten naar de omgeving en zeker gezien het verwaarloosbaar effect ter hoogte van woningen, zijn milderende maatregelen niet zinvol.

- De compressor van de PSA-unit met een geïnstalleerd vermogen van 2.600 kW staat opgesteld in een gesloten akoestische omkasting.
- BBT 22 van de BREF 'CWW' stelt: 'Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat de volgende elementen omvat: i) een protocol met passende acties en tijdschema's; ii) een protocol voor de monitoring van geluid; iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten; iv) een programma voor geluidspreventie en -reductie om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geluid te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen. De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarbij geluidshinder kan worden verwacht of is bewezen.

Bijgevolg is deze BBT niet van toepassing.

- BBT 23 van de BREF 'CWW' stelt: 'Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van één of een combinatie van de onderstaande technieken:
 - Een goede locatie van apparatuur en gebouwen
 - Operationele maatregelen
 - Geluidsarme apparatuur
 - Apparatuur voor geluidsbeheersing
 - Lawaaibestrijding'

Het geluidseffect van het nitrobenzeen-anilinebedrijf naar de omgeving toe is verwaarloosbaar. Bijgevolg kan gesteld worden dat een goede locatie voor de installatie werd uitgekozen. De compressor van de PSA-unit met een geïnstalleerd vermogen van 2.600 kW staat opgesteld in een gesloten akoestische omkasting. Verder wordt zoveel mogelijk gewerkt met geluidsarme apparatuur.

- De normen die opgelegd worden in Vlarem zijn voldoende streng en bijgevolg dient geen bijzondere voorwaarde opgelegd te worden.
- e. Energie (energieverbruik, thermisch, elektrisch, beperking, ...)
- Deze aanvraag betreft de hernieuwing van de vergunning van een inrichting met een totaal jaarlijks energiegebruik van ten minste 0,1 petajoule, alsook een uitbreidingsproject dat een wijziging in het jaarlijks primair verbruik van meer dan 10TJ met zich meebrengt. Daardoor zijn zowel een energieplan als een energiestudie vereist.
 - Overeenkomstig de bepalingen van Vlarem dient geen energieplan toegevoegd aan het vergunningsdossier. BASF Antwerpen heeft immers op 1 januari 2015 een Energiebeleidsovereenkomst afgesloten als VER-bedrijf voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie en beschikt over een goedgekeurd energieplan (7 oktober 2016) conform de bepalingen en afspraken van de Energiebeleidsovereenkomst. Dit plan moet opnieuw verzekeren dat BASF Antwerpen ook in de toekomstige jaren haar inspanningen in verband met energiegebruik zal verder zetten en zeer verregaande inspanningen blijft leveren om de energierecuperatie en energie- uitwisseling in en tussen de verschillende installaties zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.
 - Voor het uitbreidingsproject, de bouw van een ARU/ERU-installatie, werd een energiestudie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er door de verwerking van de resterende fractie aniline in de verbrandingsinstallatie (ERU) circa 63 TJ stoom geproduceerd wordt, wat resulteert in een netto stijging in de energieproductie van circa 56 TJ. De studie werd toegevoegd als bijlage bij het dossier.
 - In Vlarem III wordt bovendien artikel 2.1.1 opgelegd, waarin vermeld wordt dat "de energie op doelmatige wijze wordt gebruikt".

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment energie.

f. (Grond)water

- Verbruik

→ BBT 7 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om het watergebruik en de productie van afvalwater te verminderen, is de BBT de beperking van de hoeveelheid en/of de verontreinigingsbelasting van afvalwaterstromen, meer hergebruik van afvalwater binnen het productieproces en de terugwinning en het hergebruiken van grondstoffen.'* Zowel in de nitrobenzeen- als in de aniline-installatie worden geïntegreerde maatregelen genomen om de hoeveelheid en verontreinigingsgraad van het restwater te beperken, alsook om restwater en de eventueel daaruit gerecupereerde grondstoffen te hergebruiken.

• Nitrobenzeen:

- (i) Het nitrobenzeenreactiewater uit de zwavelzuuropconcentreringsunit wordt hergebruikt voor de wasstap in de nitrobenzeenproductie en als seal-vloeistof voor vacuumpompen.
- (ii) Het anilinereactiewater wordt hergebruikt voor de wasstap in de nitrobenzeenproductie.
- (iii) Door middel van decantatie wordt het in de wasstap toegevoegde water afgescheiden van nitrobenzeen.
- (iv) Benzeen en nitrobenzeen worden uit het restwater gerecupereerd in de stripkolommen en gerecycleerd in het proces.
- (v) In de thermolyse-installaties worden de nitrofenolen in het restwater afgebroken tot laag moleculaire organische zuren, als voorbehandeling voor de WZI.

• Aniline:

- (vi) Door middel van condensatie en decantatie wordt het in de reactie gevormde aniline afgescheiden van het in de reactie gevormde water.
- (vii) Opgelost aniline wordt door middel van extractie uit het reactiewater teruggewonnen en gerecupereerd in de anilineproductie.
- (viii) Het anilinereactiewater wordt ingezet als seal-vloeistof voor vacuumpompen.

→ BBT 8 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om de verontreiniging van niet-verontreinigd water te voorkomen en emissies in water te verminderen, is de BBT niet-verontreinigde afvalwaterstromen gescheiden te houden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.'*

Niet-verontreinigd regenwater wordt afgevoerd via een apart circuit. Koelwater bevindt zich eveneens in een apart circuit.

De grootste hoeveelheid water die in de nitrobenzeen-aniline-installatie gebruikt wordt, betreft brak water als koelwater. Het verbruik betreft meer bepaald 2.647 m³/uur. Dit betreft 3% van het verbruik aan brak kanaalwater op de volledige BASF-site.

Daarnaast wordt nog 102 m³/uur aan leidingwater verbruikt, voornamelijk als was- en sperwater (koud) en voor stoomproductie (warm). Dit betreft 7% van het verbruik aan leidingwater op de volledige BASF-site.

- Lozing

→ Het restwater van de nitrobenzeen-aniline-installatie wordt via twee restwaterleidingen naar de biologische waterzuivering afgevoerd. Het wordt opgedeeld in fenolrijk en fenolarm restwater. Het fenolrijk restwater ondergaat eerst een voorbehandeling (thermolyse) i.f.v. het verwijderen van een aantal organische verbindingen, alvorens het naar de WZI afgeleid wordt.

De restwaters worden eerst door decantatie ontdaan van nitrobenzeen. Vervolgens worden de restwaters in een strippingkolom ontdaan van een aantal organische verbindingen (o.a. benzeen en nitrobenzeen), welke in het proces worden gerecupereerd. De nitrofenolen in het fenolrijke water blijven tijdens de stripping in het restwater aanwezig. Dit fenolrijke restwater wordt verder in de thermolyse behandeld, waarbij de nitrofenolen afgebroken worden tot laag moleculaire organische zuren (bv.

azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur) dewelke beter afbreekbaar zijn. Daarna wordt het water naar de biologische waterzuiveringsinstallatie gevoerd, net zoals het fenolarme restwater uit de strippingkolom.

Beide restwaterleidingen worden continu bewaakt op een aantal relevante parameters, nl. benzeen, aniline, nitrobenzeen en nitrofenolen. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat uit deze monitoring blijkt dat soms te hoge concentraties aan nitrofenolen worden gemeten, waardoor het afvalwater niet rechtstreeks naar de waterzuivering kan worden gestuurd. Om deze reden is een buffertank voorzien waarin het restwater met te hoge concentraties aan nitrofenolen tijdelijk kan worden opgeslagen.

De 63 m³ restwaters die elk uur vanuit de nitrobenzeen-aniline-inrichting verpompt worden naar de centrale waterzuivering vertegenwoordigen circa 4,5% van het totale effluentdebiet van de WZI.

De spoelwaters die ontstaan bij afstellingen en onderhoudswerkzaamheden worden opgevangen in mobiele tanks, zodat er belet wordt dat vrij nitrobenzeen mee afgevoerd wordt naar de waterzuivering. Dit is hoofdzakelijk het geval voor de spoelwaters van de anilineproductie; de waswaters van de nitrobenzeenproductie worden enkel opgevangen in mobiele tanks op het moment dat de waskolommen buiten dienst zouden zijn.

Het reactiewater van de anilineproductie wordt ingezet als waswater in de nitrobenzeenproductie, waardoor een besparing van leidingwater kan gerealiseerd worden. Bijkomend dient er zo ook minder afvalwater geloosd te worden.

- Uit tabel 3.10 'Overzicht restwater nitrobenzeen-aniline inrichting in de referentiesituatie 1 en de geplande situatie' van het MER blijkt dat de inrichting verantwoordelijk is voor 21% van de stikstofvracht, 8% van de TOC-vracht, 6% van de benzeenvracht, 2% van de anilinevracht, 0,3% van de di-ethylaminevracht, 96% van de nitrobenzeenvracht, 3% van de kopervracht, 2% van de kwikvracht, 0,2% van de nikkelvracht en 0,4% van de zinkvracht in het influent van de WZI. Nitrobenzeen wordt nagenoeg enkel aangevoerd vanuit deze installaties. Onder andere voor deze stof werd een impactbepaling uitgevoerd in het MER. Voor wat betreft de gemiddelde (permanente) impact blijkt uit tabel 8.54 van het MER dat er geen effect is als gevolg van de lozing van nitrobenzeen. Voor wat betreft de tijdelijke (worstcase) impact blijkt uit tabel 8.55 van het MER dat er een beperkt tijdelijk effect kan optreden.
- BBT 9 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om ongecontroleerde emissies in water te voorkomen, is de BBT het voorzien in een passende bufferopslagcapaciteit voor tijdens andere dan de normale bedrijfsomstandigheden ontstaan afvalwater die gebaseerd is op een risicobeoordeling (waarbij bv. rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof, de gevolgen voor de verdere behandeling en het ontvangende milieu), en het nemen van passende vervolgmaatregelen (bv. controle, behandeling, hergebruik).'*

De spoelwaters die ontstaan bij afstellingen en onderhoudswerkzaamheden worden opgevangen in mobiele tanks, zodat er belet wordt dat vrij nitrobenzeen mee afgevoerd wordt naar de waterzuivering (hoofdzakelijk het geval voor de spoelwaters afkomstig van de anilineproductie; de waswaters van de nitrobenzeenproductie worden enkel opgevangen in mobiele tanks op het moment dat de waskolommen buiten dienst zouden zijn). De spoelwaters worden later opnieuw verwerkt in het proces.

De aniline-nitrobenzeeninstallatie beschikt over een calamiteitenbekken. Verder zijn er eveneens centrale calamiteitenbekkens voorzien op de site.

- BBT 10 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om emissies in water te verminderen, is de BBT het toepassen van een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling die een geschikte combinatie van de technieken in de hieronder weergegeven volgorde van prioriteit omvat:*
- *Proces geïntegreerde technieken*
 - *Terugwinning van verontreinigende stoffen bij de bron*
 - *Voorbehandeling van afvalwater*

- *Eindbehandeling van afvalwater'*

BBT 11 van de BREF 'CWW' stelt: *'Om emissies in water te verminderen, is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater afdoende kunnen worden aangepakt.'*

Terugwinning van verontreinigende stoffen (b) en voorbehandeling (c) worden toegepast vooraleer het afvalwater naar de WZI wordt gestuurd:

- Nitrobenzeen:

- (i) Het nitrobenzeenreactiewater uit de zwavelzuuropconcentreringsunit wordt hergebruikt voor de wasstap in de nitrobenzeen-productie en als seal-vloeistof voor vacuümpompen.
- (ii) Het anilinereactiewater wordt hergebruikt voor de wasstap in de nitrobenzeenproductie.
- (iii) Door middel van decantatie wordt het in de wasstap toegevoegde water afgescheiden van nitrobenzeen.
- (iv) Benzeen en nitrobenzeen worden uit het restwater gerecupereerd in de stripkolommen en gerecycleerd in het proces.
- (v) In de thermolyse-installaties worden de nitrofenolen in het restwater afgebroken tot laag moleculaire organische zuren, als voorbehandeling voor de WZI.

- Aniline installatie:

- (vi) Door middel van condensatie en decantatie wordt het in de reactie gevormde aniline afgescheiden van het in de reactie gevormde water.
- (vii) Opgelost aniline wordt door middel van extractie uit het reactiewater teruggewonnen en gerecupereerd in de aniline-productie.
- (viii) Het anilinereactiewater wordt ingezet als seal-vloeistof voor vacuümpompen.

→ BBT 3 van de BREF 'CWW' stelt: *'Voor relevante emissies in water zoals vastgesteld door de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2) is de BBT het monitoren van de belangrijkste procesparameters (inclusief de continue monitoring van afvalwaterdebiet, pH en temperatuur) op cruciale locaties (bv. influent naar voorbehandeling en influent naar eindbehandeling).'*

De restwaters van de verschillende installaties op de site worden opgevolgd en bewaakt via continue metingen van relevante procesparameters (zoals drukken, temperaturen, debieten in bepaalde procesonderdelen). Daarnaast wordt ook de kwaliteit en het debiet van het restwater zelf opgevolgd. De keuze van de op te volgen parameters wordt in de eerste plaats bepaald door de aard van de stoffen die gebruikt of gevormd worden in het betrokken productieproces. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met het belang van de betrokken parameters voor de WZI zelf.

In het restwater van de AN/NB-installatie worden volgende parameters opgevolgd in functie van de afvoer naar de centrale waterzuivering:

- via gaschromatografie: benzeen, aniline, nitrobenzeen;
- via geleidbaarheidsmeting: ammoniak;
- pH-meting;
- via optische meting: nitrofenolen.

→ BBT 4 van de BREF 'CWW' m.b.t. monitoring van emissies naar water en BBT 12 van de BREF 'CWW' zijn niet van toepassing, want deze hebben betrekking op de centrale WZI.

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment water.

g. Bodem

- De productie-eenheden zijn gebouwd op vloeistofdichte bodemplaten voorzien van opstaande randen of met gravitair aflopende helling. Deze platen hebben een afwatering naar het restwater. Apparaten of leidingen die een mogelijk risico voor de verontreiniging van de omgeving inhouden, worden daarenboven in een aparte inkuiping geplaatst. Op

deze wijze kunnen eventuele verontreinigingen (productlekkage, olie, ed.) selectief behandeld worden.

- De opslagtanks staan in voldoende grote inkuipingen of hebben een ringmantel.
- Naast bovenstaande preventieve maatregelen om calamiteiten te vermijden met mogelijke effecten op bodem en grondwater, heeft BASF Antwerpen een periodieke onderzoeksplicht waarbij de kwaliteit van bodem en grondwater wordt gecontroleerd via gerichte staalname en analyses en een evaluatie gebeurt van eventuele calamiteiten, mochten deze zich hebben voorgedaan sedert het vorige onderzoek. Het eventueel vaststellen van een nieuwe bodemverontreiniging is aanleiding tot onmiddellijke sanering.
- Ter hoogte van het blokveld F800 zijn de achtergrondwaarden voor tolueen, benzeen, trichloormethaan en 1,2-dichlooretheen (som) overschreden. Deze waarden blijven onder de 80% bodemsaneringsnorm.
- Het grondwater ter hoogte van blokveld F800 werd bijkomend geanalyseerd op sulfaten, aniline en nitrobenzeen. De verontreiniging met sulfaten kan in verband worden gebracht met het gebruik van zwavelzuur in de nitrobenzeeninrichting I en II op het blokveld. Aangezien er sinds 1995 geen calamiteit is vastgesteld, wordt de verontreiniging met sulfaten als historisch beschouwd.
- Rubriek 7.11.1.d is aangeduid met de letter S in de indelingslijst. Het betreft dus een inrichting waarvoor conform artikel 33bis van het Bodemdecreet en artikel 17 van het decreet van 25 mei 2012 tot wijziging van het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming met het oog op de omzetting van de Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies, de exploitant onder leiding van een bodemsaneringsdeskundige een oriënterend bodemonderzoek uitvoert en het verslag ervan aan de OVAM bezorgt.
- Voor het kadastraal perceel afdeling 20, sectie A, nummer 0001/T werd een bodemonderzoek goedgekeurd op 21 december 2001 en één op 31 januari 2007. Dit bodemonderzoek wordt door de OVAM beschouwd als het situatierapport in het kader van artikel 33 bis van het Bodemdecreet.
- Voor het kadastraal perceel afdeling 20, sectie A, nummer 0002K (vroegere benaming van het kadastrale perceel waarop de ethylbenzeen-styreeneenheid (en de PSA-unit) zich bevindt) werden bodemonderzoeken goedgekeurd op 21 december 2001, op 31 januari 2007, op 17 september 2007, op 29 augustus 2008 en op 6 oktober 2010. Deze bodemonderzoeken worden door de OVAM beschouwd als het situatierapport in het kader van artikel 33 bis van het Bodemdecreet.

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment bodem.

h. Preventie tegen ongevallen

- Via het systeem van periodieke audits (zowel interne audits in het kader van het kwaliteit-welzijn-milieu-zorgsysteem vanuit de BASF-groep als audits door de bevoegde overheidsdiensten) wordt de toepassing van het voorkomingsbeleid permanent opgevolgd.
- In het kader van de Seveso-regelgeving beschikt BASF Antwerpen nv over een uitgebreid veiligheidsrapport voor de volledige site. Dit rapport bestaat uit verschillende boekdelen en behandelt achtereenvolgens een algemene beschrijving van de onderneming, de risicoanalyse en het voorkomingsbeleid zware ongevallen en noodplanning.

i. Preventieve maatregelen tegen verontreiniging

- Hiervoor wordt verwezen naar de specifieke maatregelen die vermeld worden in ieder milieucompartiment.
- Buiten de algemene en sectorale voorwaarden inzake preventieve maatregelen, die in Vlareem opgelegd zijn, wordt in Vlareem III artikel 2.1.1 vermeld dat "alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden genomen".

j. Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden

De installatie is ontworpen met veiligheidsschakelingen (meet- en regelapparatuur) en in geval van een noodsituatie worden verschillende schakelprogramma's geactiveerd, die de

installatie in een veilige toestand brengen. Het activeren van een schakelprogramma kan automatisch gebeuren door het procesbesturingssysteem wanneer een situatie optreedt die buiten de normale bedrijfsomstandigheden ligt. Daarnaast kunnen de operatoren ten allen tijde handmatig zelf een schakelprogramma vanuit de controlekamer initiëren. Ook in de installatie zijn op verschillende plaatsen stopknoppen voorzien. Het starten en stoppen van de installatie en de diverse 'schakelprogramma's' zijn in procedures en instructies vastgelegd.

k. Maatregelen bij stopzetting

Bij definitieve stillegging van installaties worden deze afgebroken. De bij de afbraak ontstane afvalstromen worden conform de regelgeving ter zake afgevoerd naar erkende verwerkers. De bodem wordt onderworpen aan een oriënterend onderzoek.

11. BASF Antwerpen nv liet een OVR (code OVR/16/03 – goedgekeurd op 6 oktober 2016) voor haar site opmaken waarin enerzijds in een overkoepelend gedeelte het geheel van de effecten van alle inrichtingen op de site wordt bekeken, en waarin anderzijds ook een verzameling van aparte hoofdstukken werd opgenomen voor een aantal individuele inrichtingen. Het nitrobenzeen-anilinebedrijf wordt eveneens in een dergelijk afzonderlijk hoofdstuk besproken. Op de AN/NB-inrichting komen een aantal Seveso-stoffen in zulke hoeveelheden voor, dat deze op zich een VR-plichtige inrichting vormt.

Op de volledige site zijn enkele veranderingen voorzien, waaronder in de AN/NB-inrichting, dewelke tevens zijn opgenomen in dit OVR.

In OVR/16/03 werd voor wat betreft de selectie van gevaarlijke onderdelen de subselectiemethode toegepast. Voor wat betreft de aniline-nitrobenzeeninstallatie werd geen enkel onderdeel van de inrichting gekenmerkt door een maximaal selectiegetal dat groter is dan of gelijk aan 1, waardoor volgens de subselectiemethode, geen enkel onderdeel van de inrichting voor verder onderzoek dient weerhouden te worden. Op basis van de ervaring die met de activiteiten en processen is opgedaan, op basis van de kenmerken van de subselectiemethode en op basis van de ervaring van de deskundigen, werd besloten dat er geen andere elementen aanwezig zijn die de selectie van bijkomende onderdelen van de inrichting door de QRA noodzaken.

In het OVR gebeurde de berekening van het extern mensrisico per inrichting. Door sommatie van de externe mensrisico's van de verschillende inrichtingen wordt het globale risico van de ganse BASF-site bekomen. De resultaten hiervan zijn voorgesteld in figuren V.1.1 en V.1.2 van het OVR.

Uit de berekeningen en de figuren blijkt dat het criterium voor de terreingrens (10^{-5} -contour) op een aantal plaatsen overschreden wordt, nl.:

- aan de noordoostelijke sitegrens, over industriegebied en over een beperkt deel van buurbedrijf Combinant;
- aan het Kanaaldok B3;
- aan de zuidelijke en zuidwestelijke terreingrens, over een beperkt deel van het industriegebied.

Voor wat betreft de door de contour omsloten delen van het Kanaaldok B3 en van het industriegebied ten zuiden en ten noordoosten van de site, is het aantal externe personen binnen deze delen zeer laag (in het dok in principe enkel de scheepsbemanningen tijdens de verladingen, het deel van het industriegebied ten zuiden betreft het baggerslibbekken). Op de site van BASF zijn enkele specifieke veiligheidsmaatregelen (zowel technische als organisatorische) genomen om de risico's van zware ongevallen bij verladingsactiviteiten tot een minimum te beperken.

Voor wat betreft de overschrijding op het terrein van buurbedrijf Combinant, pleegt BASF Antwerpen overleg met Combinant, en bestaat er een door beide entiteiten ondertekende (samenwerkings-)overeenkomst, waarvan de informatie-uitwisseling over de gevaren en de risico's van zware ongevallen integraal deel uitmaakt. Deze overeenkomst voldoet aan de voorwaarden van een veiligheidsinformatieplan.

Het criterium van het plaatsgebonden risico ten aanzien van gebieden met woonfunctie wordt gerespecteerd, aangezien de isorisicocontour van risiconiveau 10^{-6} per jaar geen gebied met woonfunctie geheel of gedeeltelijk omsluit. Wat dit criterium betreft, bestaat er wel een belangrijk aandachtspunt. Het risiconiveau in het woongebied Zandvliet blijft lager dan 10^{-6} per

jaar enkel op voorwaarde van de aanwezigheid en de goede werking van de SIL1-beveiliging van de verlaadposten van koude LPG aan kaden Q801 en Q810, en de aanwezigheid en de goede werking van een SIL2-beveiliging van een leidingstraat op blokveld B1200 tegen de val van de windturbine op blokveld C1200. Zonder deze extra beveiligingen omsluit de isorisicocontour het westelijk deel van het woongebied Zandvliet.

Aan het criterium van het plaatsgebonden risico ten aanzien van gebieden met kwetsbare locaties wordt voldaan, aangezien de isorisicocontour van risiconiveau 10^{-7} per jaar geen gebied met kwetsbare locatie geheel of gedeeltelijk omvat. Wat dit criterium betreft bestaat er wel een zeer belangrijk aandachtspunt ten aanzien van de vrije basisschool 'Noordland' aan de Begijnhoeve (lager school) te Zandvliet (meest nabije kwetsbare locatie en daardoor de meest determinerende). Het risiconiveau ter hoogte van dit gebied met kwetsbare locatie blijft lager dan 10^{-7} per jaar enkel op voorwaarde van:

- a. de aanwezigheid van technische uitrustingen en de aanwezigheid en goede werking van de veiligheidsmaatregelen waarop de faalfrequentiereductie voor de grootschalige vrijzettingen uit de grote LPG-sferen B110 tot en met B117 en uit de chloor-opslag tanks en de chloorspoorketelwagens gebaseerd zijn,
- b. het respecteren van het in deel 4.1.2.3 vermelde regime van de vullingsgraden van de sferen B110 tot en met B117 (uitgezonderd B115), wat leidde tot een effectreductie, en de aanwezigheid en goede werking van een continu registratiesysteem voor opvolging van deze vullingsgraden, en de aanwezigheid en goede werking van een waarschuwingssysteem op deze sferen,
- c. de aanwezigheid en goede werking van de hogergenoemde SIL-beveiligingen.

Zonder deze maatregelen omsluit de isorisicocontour de lagere school.

Het groepsrisico dat aan de activiteiten van BASF verbonden is, voldoet aan het criterium.

In het OVR wordt besloten dat er geen onderdelen van de inrichting AN/NB voor de QRA weerhouden dienen te worden en dat ze geen noemenswaardige bijdrage levert aan de externe risico's van de site. De projecten hebben geen invloed op de externe mensrisico's.

1. De opslag van volgende brandbare vloeistoffen en gevaarlijke stoffen bevindt zich op de nitrobenzeen-aniline-inrichting:

1.	Locatie	Productnaam	Inhoud (ton)	Volume (m ³)	17.1.2.1.2 (m ³)	17.1.2.2.1 (m ³)	17.2.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.2.a (ton)	17.3.7.3 (ton)	17.3.8.3 (ton)	17.4 (m ³)	6.4.1 (m ³)	17.2.2:H2 (ton)	17.2.2: E1 (ton)	17.2.2: E2 (ton)
VAST	B268	Aniline	330	340			x	x	x		x	x			x	x	
	B947	Ammoniak < 25%	22,8	25			x	x		x		x				x	
	B1000	Aniline-olie	200	200			x	x	x		x	x			x	x	
VERPLAATSBARE RECIPIËNTEN	F808/F819/F824/F825	de-NO _x -katalysator	6,45					x			x						
	F808/F819/F824/F825	Katalysator AN	132				x					x				x	
	F808/F819/F824/F825 & F849	Polyetherol NB (Lupranol type I)	0,512	0,51										x			
	F808/F819/F824/F825 & F849	Dispergeermiddel NB (Sokalan CP 9)	2,86	2,6						x							
	F856	Opruimafval AN	5				x	x	x		x	x			x	x	
	F856	Opruimafval NB	5				x		x		x	x			x		x
	F849	Tix Tresolv Plus	0,312	0,4							x						
	F849	Diverse smeeroliën	1,98	1,78										x			
	F849	Afvalolie	1,11	1										x			
	F849	Diverse oliën	0,245	0,22										x			
	F863	Stikstof		0,1	x												
	F849 & F863	Kalibratiegassen		1,14	x												
	F849	Argon		0,3	x												
	F849	Acetyleen		0,205	x												
	F849	Zuurstof		0,3	x												
	Analyselokaal	Waterstof		0,2	x												
KLEINE VERP.	F821 & F831	Ademlucht		2		x											
	F863 & F849	Aceton		0,07									x				
	F863	Methanol		0,03									x				
Totaal	F849	Diverse verven en verfresten		0,2									x				
					2,245	2	695	564,25	540	25,66	546,76	694,8	0,3	3,51	540	689,8	5

Op de inrichting bevindt zich een vaste bovengrondse opslagtank van 340 m³ voor de opslag van aniline, dewelke geplaatst is in een vloeistofdichte inkuiping van 349 m³. Aniline heeft als gevarensymbolen GHS05, GHS06, GHS08 en GHS09.

Overeenkomstig artikel 5.17.4.3.7 van Vlare II dient de minimale inkuipingscapaciteit het waterinhoudsvermogen van de houder te bedragen. Hier wordt aan voldaan. De vereiste onderzoeken zoals bepaald in Vlare II, afdeling 5.17.4 werden uitgevoerd en de overeenkomstige keuringsattesten zijn ter beschikking op het bedrijf. Het rapport van beperkt onderzoek d.d. 3 juli 2014 werd bezorgd per e-mail. De tank voldoet aan de Vlare-voorwaarden. Tevens bedraagt de afstand tussen de houder en de binnenwand van de inkuiping meer dan de helft van de hoogte van de houder, waardoor voldaan wordt aan artikel 5.17.4.3.8 van Vlare II.

Het restgas van de tank wordt afgeleid naar een schermfakkel.

De laadplaats voor vrachtwagens dewelke aniline wensen te laden, is uitgevoerd conform de voorwaarden vermeld in Vlare II artikel 5.17.4.1.16. De laadplaats betreft een vloeistofdichte en voldoende draagkrachtige vloer, dewelke afhelt naar een opvangsysteem dat bij het uitvoeren van vulverrichtingen via een afsluiter afgesloten wordt van het interne restwatersysteem. Tevens is een vaste, bovengrondse opslagtank van 200 m³ voor de opslag van anilineolie aanwezig. Anilineolie beschikt net als aniline over de gevarensymbolen GHS05, GHS06, GHS08 en GHS09.

Overeenkomstig artikel 5.17.4.3.7 van Vlare II dient de minimale inkuipingscapaciteit het waterinhoudsvermogen van de houder te bedragen. De tank werd oorspronkelijk vergund voor een volume van 400 m³ voorzien van een betonnen ringmantel. De tank werd echter kleiner uitgevoerd en voorzien van een voldoende grote klassieke betonnen inkuiping. Een vaste leiding voert het afgas van de tank af naar een schermfakkel.

22,8 ton ammoniak wordt opgeslagen in een vaste, bovengrondse tank van 25 m³. Deze tank bevindt zich bovenop de vloeistofdichte installatievloer met opstaande rand. De opstaande rand is tevens voorzien van een spatscherm, waardoor voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 5.17.4.3.8 in die zin dat het spatscherm verhindert dat een mogelijk lek over de inkuiping heen reikt.

Overeenkomstig artikel 5.17.4.3.7 van Vlare II dient het volume van de inkuiping het watervolume van de houder te bedragen. Het opvangvolume bedraagt volgens het dossier 143 m³, waardoor hier ruimschoots aan voldaan kan worden.

Een rapport van beperkt onderzoek d.d. 3 juli 2014 werd bezorgd per e-mail. De houder werd voorzien van een groen label.

De laadplaats voor de vrachtwagen, die de ammoniakvloeistof aanlevert, is uitgevoerd conform de voorwaarden vermeld in Vlare II artikel 5.17.4.1.16. De laadplaats betreft een vloeistofdichte en voldoende draagkrachtige vloer, dewelke afhelt naar een opvangsysteem dat bij het uitvoeren van vulverrichtingen via een afsluiter afgesloten wordt van het interne restwatersysteem.

Een deel van de VR-plichtige stoffen wordt opgeslagen in verplaatsbare recipiënten. Het betreft onder andere de opslag van katalysator. Deze wordt opgeslagen in vaten van 200 liter in magazijn F819 op een betonnen bodemplaat. Ook polyetherol, disperseermiddel, opruimafval, Tix Tresolv Plus (ontvetter) en diverse oliën worden opgeslagen in verplaatsbare recipiënten. Deze vaten worden opgeslagen boven lekbakken.

De dieseltanks van 300 en 600 liter betreffen geïntegreerde brandstoftanks horende bij noodgeneratoren en zijn bijgevolg niet ingedeeld.

Tenslotte worden 70 liter aceton, 30 liter methanol en 200 liter verven en verfresten opgeslagen in kleine verpakkingen op lekbakken.

Er kan voor de opslag van de brandbare vloeistoffen en de gevaarlijke stoffen voldaan worden aan de afstandsregels overeenkomstig bijlage 5.17.1 van Vlare II.

2. Op de inrichting worden tevens gassen in verplaatsbare recipiënten opgeslagen. Het betreft meer bepaald de opslag van 300 liter argon, 205 liter acetyleen, 300 liter zuurstof, 200 liter waterstof. Er kan voldaan worden aan de afstandsregels voor gesloten en open opslagplaatsen overeenkomstig artikelen 5.17.3 van Vlare II.

2 tanks van elk 1.000 liter voor de opslag van ademlucht zijn eveneens aanwezig op de inrichting.

3. Op de inrichting zijn luchtcompressoren en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 430 kW aanwezig. Deze zijn ingedeeld in Vlare-rubriek 16.3.1.2. Het betreft meer bepaald 36 airco's en 4 luchtcompressoren. R22 (chloordifluormethaan) betreft een ozonlaagafbrekende stof. Sinds 2000 mag R22 niet meer als koudemiddel worden toegepast in nieuwe koel-, vries- en airconditioninginstallaties. Sinds 1

januari 2010 is het overeenkomstig artikel 5 van Verordening (EG) nr. 1005/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 16 september 2009 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen verboden om bestaande installaties met nieuwe R22 bij te vullen. Overeenkomstig artikel 11 van deze Verordening mogen koelinstallaties dan enkel nog bijgevuld worden met gerecycleerde R22. Sinds 1 januari 2015 is ook het bijvullen met gerecycleerde R22 verboden.

4. 5.102,5 kW aan andere compressoren (Vlarem-rubriek 16.3.2.3.a) wordt aangevraagd. De grootste compressor betreft deze van de PSA-unit met een geïnstalleerd vermogen van 2.600 kW.
5. Op de inrichting bevinden zich metaalbewerkingstoestellen van in totaal 10 kW (Vlarem-rubriek 29.5.4.1.a).
6. In werkplaats F849 bevindt zich een ontvettingstafel met een volume van 208 liter. Deze is ingedeeld in Vlarem-rubriek 29.5.7.2.a.1. Voorheen werd deze activiteit eveneens vergund onder rubriek 29.5.5.1.a, maar de gebruikte ontvetter bevat geen gehalogeneerde componenten en het vlampunt is met 68°C groter dan de bovengrens van 55°C vermeld in deze rubriek.
7. Op de inrichting is een labo aanwezig. Het betreft meer bepaald een aantal kleine analyse-lokalen en een laboratorium voor proces- en restwateranalyses.
8. De inrichting wordt uitgebreid met 2 stoomgeneratoren, elk met een individuele inhoud van 1.000 liter, resulterend in een totaal watervolume van 2.000 liter (nieuwe rubriek 39.1.2).
9. Rubriek 39.1.3 wordt uitgebreid met een stoomgenerator met een individuele inhoud van 50.000 liter.
10. Rubriek 39.2.1 omvat stoomvaten en warmtewisselaars met een individuele inhoud van 300 liter tot en met 5.000 liter, met een totaal watervolume van 52.260 liter.
Rubriek 39.4.1 omvat warmtewisselaars met een individuele inhoud van 25 tot en met 5.000 liter, met een totaal watervolume van 42.870 liter.
11. De inrichting betreft een BKG-inrichting. De productie van aniline en nitrobenzeen is ingedeeld in Vlarem-rubriek 7.13.3 en volgende verbrandingsinrichtingen zijn ingedeeld in Vlarem-rubriek 43.4:
 - a. 2 naverbranders van 1,8 MW en 2,4 MW;
 - b. 2 nooddiesels van 386 kW en 858 kW;
 - c. 5 schermfakkels A100, A150, A1150, A2150 en A5150, 3 moffelfakkels A200, A400 en A719;
 - d. Direct gestuurde brander van 7,5 MW.Bij het dossier werd een goedgekeurd monitoringplan 2013-2020 voor BASF Antwerpen gevoegd.
12. In de nitrobenzeen-aniline-installaties worden geen stoffen gebruikt die vallen onder het toepassingsgebied van titel VII (autorisaties) van de REACH-Verordening. Er worden wel stoffen gebruikt die vallen onder het toepassingsgebied van titel VIII (Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en mengsels) van de REACH-Verordening. Een gedetailleerde lijst van de gebruikte stoffen, de samenstellende substanties en de overeenkomstige restricties is ter beschikking bij de exploitant, maar werd om redenen van vertrouwelijkheid niet opgenomen in het dossier.
Een aantal stoffen die gebruikt worden in de inrichting, staan vermeld in kolom 1 van bijlage XVII waarvoor volgende restricties van toepassing zijn: 5, 18, 18a, 28, 29, 30, 40. Het gebruik van deze stoffen/mengsels voldoet allen aan de beperkingsvoorwaarden. De gestelde restricties worden nageleefd.
13. Met toepassing van artikel 387 van het Omgevingsvergunningendecreet kan er voor deze aanvraag een vergunning voor onbepaalde duur verleend worden.
Na het onderzoek van de verschillende hinder en risico-aspecten verbonden aan de aangevraagde inrichting zoals hierboven uiteengezet, adviseert AGOP - MV Antwerpen voor de aangevraagde inrichting een vergunning voor onbepaalde duur te verlenen;

Gelet op het stilzwijgend gunstige advies van het Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG);

Gelet op het gunstige advies d.d. 26 mei 2017 van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (kenmerk: JR/ME/AELT/42242/17); op volgende elementen uit dit advies:

1. Relevant voor lucht is de productie van nitrobenzeen met een capaciteit van 940.000 ton/jaar en de productie van aniline met een capaciteit van 640.000 ton/jaar, te vergunnen onder de rubrieken 7.2.1°, 7.4.b)2°, 7.11.1°d) en 7.12.1°d), de 2 naverbranders en de bijkomende

stookinstallatie voor anilinerecuperatie (= uitbreiding) met een totaal vermogen van 11,7 MW_{th}, te vergunnen onder de rubrieken 43.1.3° en 43.4; en de 7 fakkels en 2 noodstroomdiesels met een totaal vermogen van 1.244 kW_{th} te vergunnen onder de rubriek 43.4.

2. Emissies van de exploitatie

- a. De nitrobenzeen- en aniline-installaties hebben 2 geleide emissiepunten van NO_x, NH₃ en stof. Deze emissies zijn afkomstig van de thermolyseprocessen. Er wordt tevens een bijkomend emissiepunt voor NO_x en stof aangevraagd afkomstig van de anilinerecuperatie-eenheid.

Daarnaast zijn er ook nog niet-geleide emissies afkomstig van de fakkels en moffelovens van de opslagtank voor aniline en de afgasverwerking van de aniline-installatie.

Er worden daarbij de volgende jaarvrachten (geleid + niet-geleid) aangevraagd: 15 ton NO_x, 0,41 ton NH₃ en 0,24 ton totaal stof.

- b. Via het integraal milieujaarverslag rapporteert het bedrijf jaarlijks de emissievrachten voor deze polluenten. Hieruit kan (voor de emissies van de gehele BASF-site) voor de periode 2013-2016 het volgende worden afgeleid: de emissies van NO_x zijn gestagneerd, de emissies van NH₃ zijn gestegen en de emissies van stof zijn licht gedaald.

- c. In het MER werden voor de emissies van de gehele BASF-site dispersieberekeningen uitgevoerd.

Voor NO₂ wordt daarbij een beperkte tot relevante bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie berekend in een aantal woonzones in de omgeving van het bedrijf (Zandvliet, Berendrecht en Stabroek).

Voor PM₁₀ wordt er een beperkte bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie berekend in de woonzones in Zandvliet en Berendrecht.

Voor NH₃ is de berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie steeds verwaarloosbaar.

- d. Het bedrijf geeft aan in het kader van deze milieuvergunningsaanvraag geen bijkomende milderende maatregelen te nemen omdat de emissies van het nitrobenzeen-anilinebedrijf kleiner zijn dan 3% van de totale emissies van de BASF-site.

3. Kwaliteit van de omgevingslucht

In de omgeving van het bedrijf beschikt de VMM zowel voor PM₁₀ als voor NO₂ over metingen en modelberekeningen van de jaargemiddelde concentratie.

In 2015 bedroeg de jaargemiddelde NO₂-concentratie hier 31-40 µg/m³. Deze waarden zijn sterk verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarde wordt daarbij nog net gerespecteerd. In het verleden werden hier echter wel overschrijdingen gemeten van de Europese grenswaarde. Ook behoort de Antwerpse haven nog steeds tot een hotspotregio voor wat betreft NO₂.

Voor PM₁₀ bedroeg de jaargemiddelde concentratie hier 21-25 µg/m³. Deze waarden zijn licht verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde in Vlaanderen. De Europese grenswaarde wordt daarbij nog ruim gerespecteerd.

4. Conclusie

- a. Gelet op de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied en het relatief lage aandeel van de emissies van de nitrobenzeen- anilinebedrijf ten opzichte van de totale emissies van de BASF-site, kan gesteld worden dat de aangevraagde emissie voor de voormelde installaties verenigbaar is met de kwaliteit van de omgevingslucht.
- b. Gelet op de beperkte tot relevante bijdrage van de NO_x-emissies van de gehele BASF-site aan de jaargemiddelde NO₂-concentratie in de omliggende woonzones en de reeds sterk verhoogde NO₂-concentraties in het Antwerps havengebied, is het aan te raden om voor deze pollutent via een bijzondere voorwaarde de volgende verscherpte emissiegrenswaarde op te leggen: 400 mg/Nm³ vanaf een massastroom van 5.000 g/u;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van Afdeling Energie, Klimaat en Groene Economie (AEKG);

Gelet op het gunstige advies d.d. 5 mei 2017 van het Vlaams Energieagentschap (VEA) (kenmerk: 2017-016); op volgende elementen uit dit advies:

1. De Energiestudie toont op voldoende wijze aan dat de nieuwe installatie de meest energie-efficiënte inrichting is die economisch haalbaar is.

2. Er werden geen bijkomende maatregelen onderzocht. Alle technisch haalbare maatregelen die de energie-efficiëntie kunnen verhogen, zijn in het ontwerp opgenomen;

Gelet op het feit dat in het kader van eventuele grensoverschrijdende hinder aan de Gedeputeerde Staten van Zeeland en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (Nederland) een aanvraagdossier werd bezorgd; dat de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant met brief ontvangen op 24 april 2017 (kenmerk 17031911) meedeelt dat de aanvraag geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen;

Gelet op het advies d.d. 20 juni 2017 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (PMVC) waarbij de PMVC voorstelt om de termijn te verlengen met twee maanden; op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van de partijen

- De heer G. Hendrickx, milieudeskundige bij BASF, en mevrouw K. Vercruysse, projectingenieur bij BASF, worden gehoord namens de exploitant.
- De voorzitter overloopt het dossier en verwijst naar de e-mail van BASF met bijkomende info over de naverbrander. In het voorwerp van de aanvraag werden 2 naverbranders en 1 stookinstallatie aangevraagd. De exploitant wenst nu de Energy Recovery Unit (ERU) eveneens te aanschouwen als naverbrander.
 - De heer Hendrickx legt uit dat na het plaatsbezoek van de AMV duidelijk werd dat de ERU ook kan worden beschouwd als naverbrander. Hij verwijst hiervoor naar de MCP richtlijn van 2015 en het BREF LCP van juni 2016. De heer Hendrickx motiveert zijn redenering als volgt:
 - De ERU is afhankelijk van de aniline-installatie en wordt dus niet als autonome stookinstallatie geëxploiteerd;
 - Het afgas van het indikkingssysteem wordt verwerkt in de ERU.
 - De heer Hendrickx is van mening dat hiermee voldaan wordt aan de omschrijving in de MCP richtlijn en het BREF LCP.
- Op vraag van een deskundige legt de heer Hendrickx uit dat de installatie zowel gebruikt wordt als naverbrander als voor stoomproductie. Hij benadrukt dat de installatie nooit autonoom functioneert en formuleert hierbij volgende commentaar:
 - De gewone centrale om stoom te recupereren werkt heel het jaar door en is niet afhankelijk van aniline;
 - De ERU kan niet werken zonder aniline.
- Op vraag van de voorzitter bevestigt de heer Hendrickx dat ze de ERU wensen te aanschouwen als naverbrander onder rubriek 43.1.3.
- De AMV gaat niet akkoord met het voorstel van de heer Hendrickx en wijst er op dat de definitie in het BREF LCP tot twee interpretaties kan leiden. In april werd er door de AMV een e-mail gestuurd naar BASF waarin duidelijk staat dat de stookinstallatie geen naverbrander is. De exploitant had toen aangegeven hiermee akkoord te zijn.
 - De heer Hendrickx legt uit dat deze mail dateert van vóór het plaatsbezoek van de AMV. Tijdens het plaatsbezoek was de AMV wel akkoord om de installatie te aanschouwen als naverbrander.
 - De heer Hendrickx geeft ook aan dat de ERU beschikt over een buffer met anilineolie. In principe kan de installatie dus verder draaien maar dan is er geen aniline-recuperatie meer.
- Een deskundige stelt voor om een bijzondere voorwaarde op te leggen waarin staat dat de exploitant geen gebruik mag maken van de installatie wanneer er geen aniline wordt gerecupereerd.
 - De heer Hendrickx toont begrip voor het voorstel van de deskundige maar geeft aan dat dit technisch niet mogelijk is. De ERU wordt opgestart vóór de ARU omdat de ERU klaar moet zijn om de restgassen op te vangen.
- De voorzitter overloopt de bijzondere voorwaarden:
 - De VMM stelt een verscherpte emissiegrenswaarde voor de NO₂-concentraties van 400 mg/Nm³ voor;

- De AMV stelt dat de afbraakefficiëntie van de scherm- en moffelfakkels 99,5 % of meer dient te bedragen.
 - De heer Hendrickx antwoordt akkoord te zijn met de bijzondere voorwaarden.
- De heer Hendrickx merkt op dat er in het voorstel van omschrijving en rubrieken (in het advies van de AMV op p. 45) een typfout staat. De juiste totale waterinhoud van rubriek 39.2.1 bedraagt 52.260 liter i.p.v. 52.206 liter.
- Op vraag van een deskundige licht de heer Hendrickx toe dat er voldaan wordt aan de algemene emissiegrenswaarden vermeld in bijlage 4.4.2 van Vlarem II.
- Op vraag van een deskundige vermeldt de heer Hendrickx dat de exploitant een de-NO_x-installatie heeft geïnstalleerd om aan de BBT-voorwaarden te voldoen.

2. Omschrijving en rubrieken

- De omschrijving en rubrieken kunnen worden behouden, mits volgende aanpassingen zoals voorgesteld door de AMV:
 - De AMV merkt op dat de afgasverwerking van een aniline-installatie in principe één schermfakkel en één moffelfakkel omvat. Enkele moffel- en schermfakkels worden gedeeld door meerdere aniline-installaties. Overeenkomstig het MER zijn 5 schermfakkels A100, A150, A1150, A2150 en A5150 en 3 moffelfakkels A200, A400 en A719 aanwezig. In de milieuvergunningaanvraag worden echter maar 7 fakkels aangevraagd en wordt fakkel A200 niet vermeld. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat deze fakkel wel degelijk nog in gebruik is en dus eveneens terug mee vergund dient te worden. Er worden dus 8 fakkels opgenomen in het voorwerp. Het voorwerp wordt hiervoor aangepast.
 - De exploitant meldt ter zitting dat er een typefout staat in het voorstel van omschrijving en rubrieken. De juiste totale waterinhoud van rubriek 39.2.1 bedraagt 52.260 liter i.p.v. 52.206 liter.

3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- Het goed is volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen gelegen 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.
- De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
- Het advies van de gemeentelijke stedenbouwkundige ambtenaar is gunstig.
- De PMVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.

4. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Er werden geen bezwaren en/of opmerkingen ingediend.

5. Milieutechnische evaluatie

- De adviezen van het Agentschap Zorg & Gezondheid en de Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid werden niet ontvangen. Deze worden geacht stilzwijgend gunstig te zijn.
- Het advies van de AMV is gunstig, gelet op:
 - In de final draft (d.d. juni 2016) van de herziening van de BREF 'LCP' is een definitie opgenomen voor naverbranding, meer bepaald: *'Post-combustion plant: System designed to purify the flue-gases by combustion which is not operated as an independent combustion plant, such as a thermal oxidiser (i.e. tail gas incinerator), used for the removal of the pollutant(s) (e.g. VOC) content from the flue-gas with or without the recovery of the heat generated therein. Staged combustion techniques, where each combustion stage is confined within a separate chamber, which may have distinct combustion process characteristics (e.g. fuel to air ratio, temperature profile), are considered integrated in the combustion process and are not considered post-combustion plants. Similarly, when gases generated in a process heater/furnace or in another combustion process are subsequently oxidised in a distinct combustion plant to recover their energetic value (with or without the use of auxiliary fuel) to produce electricity,*

steam, hot water/oil or mechanical energy, the latter plant is not considered a post-combustion plant.'

- In deze definitie wordt gesteld dat een thermische oxidator voor de verwijdering van pollutanten uit afgassen met of zonder warmteherwinning, een naverbrander betreft. De thermolyses – in dewelke enkel restgasstromen van de aniline- en nitrobenzeeninstallaties worden verbrand - kunnen dus beschouwd worden als naverbranders. Deze definitie was nog niet ter beschikking ten tijde van de hervergunning in 2014. Op dat moment was het niet geheel duidelijk of deze installaties wel als een naverbrander konden beschouwd worden.
- De terminologie 'post-combustion plant' wordt bovendien niet enkel gebruikt in de BREF 'LCP' (stookinstallaties ≥ 50 MW), maar wordt eveneens vermeld in de MCP (Medium Combustion Plant) Directive dewelke van toepassing is op stookinstallaties van 1-50 MW.
- In de nieuw te bouwen verbrandingsinstallatie, de ERU of Energy Recovery Unit, wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde anilineolie, alsook het afgas van het indikkingssysteem, samen met het afgas van de buffervaten in dit systeem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuisstoomketel. Deze installatie kan overeenkomstig de laatste zin van hogergenoemde definitie, dus niet als een naverbrander beschouwd worden, maar betreft bijgevolg een stookinstallatie.
- De PMVC stelt dat de stookinstallatie mogelijks als naverbrander kan beschouwd worden mits volgende bijzondere voorwaarde: 'De Energy Recovery Unit mag alleen worden opgestart in functie van de Aniline Recovery Unit'. De AMV volgt het standpunt van de PMVC niet en verwijst hiervoor naar hun advies (zie ook hierboven).
- Gezien in het voorwerp van de aanvraag een stookinstallatie werd aangevraagd i.p.v. een naverbrander, stelt de PMVC een termijnverlenging voor. Aan de exploitant wordt gevraagd om:
 - te verduidelijken aan welke emissiegrenswaarden er kan voldaan worden ter hoogte van de ERU (voor wat betreft stof en NO_x);
 - in overleg te treden met de AMV om de juiste definitie/gegevens van de naverbrander te bespreken.

6. Toepasselijke BREF's

- BREF "Large Volume Organic Chemistry" (LVOC – februari 2003, momenteel in herziening. De final draft (d.d. februari 2017) is reeds beschikbaar. Ook hierin werden geen specifieke technieken voor de productie van nitrobenzeen/aniline vermeld.
- BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (2016).
- BREF Emissions from storage (juli 2006);
- BREF General Principles of Monitoring (juli 2003);
- BREF Industrial Cooling Systems (december 2001).

7. Natuurtoets

- Het advies van het Agentschap voor Natuur en Bos werd niet ontvangen.
- De milieuvergunningsaanvraag werd getoetst aan artikel 26bis en artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet. De inrichting is gelegen op ca. 576 meter en op ca. 1.490 meter van de Habitatrichtlijngebieden "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" en "Westerschelde & Saeftinghe". De inrichting is gelegen op ca. 609 meter en op ca. 1.490 meter van de Vogelrichtlijngebieden "Schorren en polders van de Beneden-Schelde" en "Westerschelde & Saeftinghe". De inrichting is eveneens gelegen op ca. 605 meter van het VEN/IVON-gebied "Slikken en schorren langs de Schelde". Er zijn voldoende garanties en engagementen zodat aan de zorgplicht (artikel 14 van het Natuurdecreet), het voorkomen van vermijdbare schade (artikel 16 van het Natuurdecreet) en het respecteren van de bepalingen van het Soortenbesluit is voldaan. Ter zake wordt ook verwezen naar het MER. Er wordt geen betekenisvolle aantasting verwacht van de aanwezige natuurwaarden.

8. 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 in het kader van de milieuvergunning de watertoets voor de gevraagde activiteiten niet relevant is.

9. Termijn

- Te bespreken na termijnverlenging

10. Voorwaarden

- Te bespreken na termijnverlenging;

Gelet op de beslissing d.d. 6 juli 2017 van de deputatie van de provincieraad om de behandelingstermijn van de milieuvergunningsaanvraag te verlengen met 2 maanden, zoals voorgesteld door de PMVC;

Gelet op het feit dat de aanvrager de gevraagde bijkomende gegevens heeft toegestuurd per e-mail, ontvangen op 31 juli 2017;

Gelet op het ongunstige advies in termijnverlenging d.d. 16 augustus 2017 van het Departement Omgeving - Afdeling Milieuvergunningen (AGOP-MV) (kenmerk: AMV/A/17/14157); op volgende elementen uit dit advies:

1. Op advies van de Provinciale Milieuvergunningscommissie besloot de deputatie de behandelingstermijn van bovengenoemd dossier eenmalig met twee maanden te verlengen.
2. In het advies van AGOP-MV d.d. 22 mei 2017 werd o.a. het volgende gesteld:
*'In de final draft (d.d. juni 2016) van de herziening van de BREF LCP is een definitie opgenomen voor naverbranding, meer bepaald:
Post-combustion plant: System designed to purify the flue-gases by combustion which is not operated as an independent combustion plant, such as a thermal oxidiser (i.e. tail gas incinerator), used for the removal of the pollutant(s) (e.g. VOC) content from the flue-gas with or without the recovery of the heat generated therein. Staged combustion techniques, where each combustion stage is confined within a separate chamber, which may have distinct combustion process characteristics (e.g. fuel to air ratio, temperature profile), are considered integrated in the combustion process and are not considered post-combustion plants. Similarly, when gases generated in a process heater/furnace or in another combustion process are subsequently oxidised in a distinct combustion plant to recover their energetic value (with or without the use of auxiliary fuel) to produce electricity, steam, hot water/oil or mechanical energy, the latter plant is not considered a post-combustion plant.'*
In de nieuw te bouwen verbrandingsinstallatie, de ERU of Energy Recovery Unit, wordt de verbrandingswarmte van de geconcentreerde aniline-olie, alsook het afgas van het indikkingssysteem, samen met het afgas van de buffervaten in dit systeem benut voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuis stoomketel. Deze installatie kan overeenkomstig de laatste zin van hogergenoemde definitie, dus niet als een naverbrander beschouwd worden, maar betreft bijgevolg een stookinstallatie.'
3. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 16 mei 2017 leek er een consensus tussen de exploitant en de AGOP-MV Antwerpen over het feit dat de nieuwe ERU een stookinstallatie betreft. Echter, voor de PMVC-zitting d.d. 20 juni 2017 wijzigde de exploitant zijn oordeel hieromtrent en stelde van oordeel te zijn dat de ERU een naverbrander betreft. Tijdens een plaatsbezoek d.d. 27 juli 2017 werd dit opnieuw besproken met de exploitant.
4. AGOP-MV Antwerpen blijft echter bij het standpunt dat de installatie een stookinstallatie betreft.
5. In artikel 5.43.1.2 van Vlarem II worden een aantal installaties genoemd dewelke niet moeten voldoen aan de voorwaarden van hoofdstuk 5.43, waaronder '2° naverbrandingsinstallaties voor de zuivering van afgassen door verbranding die niet als autonome stookinstallatie worden geëxploiteerd.'
6. De vraag rest dan wat een autonome stookinstallatie is. Hiervoor kan gekeken worden naar de definitie van naverbrander in de nieuwe BREF LCP zoals hoger reeds vermeld:
'Post-combustion plant: System designed to purify the flue-gases by combustion which is not operated as an independent combustion plant, such as a thermal oxidiser (i.e. tail gas incinerator), used for the removal of the pollutant(s) (e.g. VOC) content from the flue-gas with or without the recovery of the heat generated therein. Staged combustion techniques, where

each combustion stage is confined within a separate chamber, which may have distinct combustion process characteristics (e.g. fuel to air ratio, temperature profile), are considered integrated in the combustion process and are not considered post-combustion plants. Similarly, when gases generated in a process heater/furnace or in another combustion process are subsequently oxidised in a distinct combustion plant to recover their energetic value (with or without the use of auxiliary fuel) to produce electricity, steam, hot water/oil or mechanical energy, the latter plant is not considered a post-combustion plant.'

7. Een naverbrander die enkel als doel heeft om bijvoorbeeld VOS te verwijderen en hierbij volledig autotherm werkt (met al dan niet warmterecuperatie), wordt dus nog steeds beschouwd als een naverbrander en niet als autonome stookinstallatie.
8. Een installatie die de energetische waarde van afgassen van een andere installatie gebruikt om hiermee bijvoorbeeld stoom of elektriciteit op te wekken, wordt daarentegen niet beschouwd als een naverbrandingsinstallatie, maar betreft een stookinstallatie.
9. Het onderscheid wordt dus gemaakt op basis van het al dan niet gebruiken van de energetische waarde van de afgassen die verbrand worden.
10. In de nieuwe ERU zullen de afgassen van de ARU (aniline recuperatie unit) benut worden voor de productie van oververhitte 16 bar stoom in een direct gestookte vlambuis stoomketel.
11. Bovendien zal ook geconcentreerde aniline-olie verbrand worden in de ERU voor de productie van oververhitte 16 bar stoom. Opgemerkt wordt dat indien enkel aniline-olie en geen afgassen zouden verbrand worden, deze installatie uiteraard een stookinstallatie zou betreffen.
12. Gelet op het feit dat de definitie van 'post combustion plant' stelt dat wanneer een installatie de energetische waarde van afgassen van een andere installatie gebruikt om stoom te produceren, die eerste installatie geen naverbrander betreft en gelet op het feit dat in de ERU eveneens een vloeibare nevenstroom verbrand wordt waardoor eveneens stoom wordt geproduceerd, is de Afdeling GOP-Milieuvergunningen Antwerpen van oordeel dat de nieuwe ERU een stookinstallatie betreft en geen naverbrander.
13. Dit impliceert dus dat niet met een referentiezuurstofgehalte van 18% kan gerekend worden, zoals wordt aangegeven in artikel 4.4.3.3 van Vlarem II wanneer naverbranding wordt toegepast als afgasreinigingstechniek.
14. Het voorstel zoals opgenomen in ons oorspronkelijk advies blijft ongewijzigd;

Gelet op het gunstig advies d.d. 29 augustus 2017 van de PMVC; op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van de partijen

- De heer G. Hendrickx, milieudeskundige BASF, en de heer B. Blankers, projectleider BASF, worden gehoord namens de exploitant.
- De voorzitter verwijst naar de discussie tussen de AMV en de exploitant m.b.t. verbrandingsinrichting ten behoeve van de aniline-recuperatie. De AMV stelt dat dit een stookinstallatie is en de exploitant stelt dat dit een naverbrander is.
- De voorzitter verwijst naar de sectorale voorwaarden m.b.t. de stookinstallaties en de naverbranders.
 - De heer Hendrickx antwoordt dat de emissiegrenswaarden voor een stookinstallatie zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte van 3%. BASF stelt voor om het gemeten zuurstofgehalte als referentiezuurstofgehalte te nemen.
- Op vraag van een deskundige antwoordt de heer Hendrickx dat de installatie nog gebouwd moet worden. Men weet nog niet wat het gemeten zuurstofgehalte zal zijn.
- De voorzitter vraagt of er kan afgeweken worden van een zuurstofgehalte van 3%.
 - De heer Hendrickx antwoordt dat dit enkel kan als de installatie wordt beschouwd als een naverbrander. Dan kan er afgeweken worden tot een maximaal zuurstofgehalte van 18%. Het gemeten zuurstofgehalte zal nooit zo hoog zijn.
- De vertegenwoordiger van het college van burgemeester en schepenen vraagt wat het vermoedelijke zuurstofgehalte zal zijn.
 - De heer Hendrickx antwoordt dat het zuurstofgehalte tussen de 5% en 10% zal liggen.
- De voorzitter vraagt of het doel van de installatie is om aniline te verwijderen.

- De heer Hendrickx antwoordt dat het de bedoeling is om aniline te recupereren. De aniline-olie, die ontstaat als bijproduct van de aniline-productie, gaat naar een aniline-recuperatie unit. Daar wordt een deel van de aniline gerecupereerd en ontstaat er een residu. Dit residu is een ingedikte aniline-olie. Deze aniline-olie wordt, samen met de restgasstroom, verbrand in de Energy Recovery Unit. Het residu moet niet meer afgevoerd worden. Met de vrijgekomen energie wordt stoom geproduceerd.
- De voorzitter vraagt of het verbranden van het residu de motivatie is voor het installeren van de Energy Recovery Unit.
 - De heer Hendrickx antwoordt dat de aniline-olie, die als bijproduct ontstaat, wordt afgevoerd om extern verwerkt te worden. Vandaar is het idee ontstaan om deze aniline-olie on-site te verwerken. De stoominstallatie werkt autonoom. Ook zonder de Energy Recovery Unit wordt er stoom geproduceerd. Deze stoominstallatie werkt op gas.
- Een deskundige vraagt hoe de luchttoevoer zal gestuurd worden en hoe de monitoring zal gebeuren.
 - De heer Blankers antwoordt dat er zuurstof-analyzers zullen voorzien worden. Het set-punt moet nog bepaald worden. Tijdens de opstart zal het optimale zuurstofgehalte bepaald worden. Er zal geen aniline uitgestoten worden.

2. Omschrijving en rubrieken

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.
- In het voorwerp van de aanvraag werd de Energy Recovery Unit (ERU) als een stookinstallatie aangevraagd. In de zitting van de PMVC d.d. 20 juni 2017 vraagt BASF om de ERU ook als een naverbrander te beschouwen. Er moet nog consensus gevonden worden over de definitie van de ERU-installatie: een stookinstallatie of als naverbrander?
 - De PMVC is van oordeel dat de ERU een naverbrander is (zie punt 5, milieutechnische evaluatie). Het voorwerp wordt in die zin aangepast.

3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.

4. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.

5. Milieutechnische evaluatie

- Op 27 juli 2017 was er een overleg tussen BASF en de AMV, maar er is geen consensus over hoe de ERU-installatie gedefinieerd moet worden.
- De AMV blijft bij het standpunt dat de installatie een stookinstallatie betreft, en verwijst hiervoor naar de definitie van een naverbranding ("post-combustion plant"), en dan vooral de laatste zin, zoals opgenomen in de BREF LCP:
Post-combustion plant: System designed to purify the flue-gases by combustion which is not operated as an independent combustion plant, such as a thermal oxidiser (i.e. tail gas incinerator), used for the removal of the pollutant(s) (e.g. VOC) content from the flue-gas with or without the recovery of the heat generated therein. Staged combustion techniques, where each combustion stage is confined within a separate chamber, which may have distinct combustion process characteristics (e.g. fuel to air ratio, temperature profile), are considered integrated in the combustion process and are not considered post-combustion plants. Similarly, when gases generated in a process heater/furnace or in another combustion process are subsequently oxidised in a distinct combustion plant to recover their energetic value (with or without the use of auxiliary fuel) to produce electricity, steam, hot water/oil or mechanical energy, the latter plant is not considered a post-combustion plant.
 - Uit deze definitie blijkt dat een installatie die de energetische waarde van afgassen van een andere installatie gebruikt om hiermee bijvoorbeeld stoom of elektriciteit op te wekken, niet wordt beschouwd als een naverbrandingsinstallatie, maar een stookinstallatie.
 - De ERU verbrandt eveneens een vloeibare nevenstroom waardoor eveneens stoom wordt geproduceerd.
 - Dit impliceert dus dat niet met een referentiezuurstofgehalte van 18% kan gerekend worden, zoals wordt aangegeven in artikel 4.4.3.3 van Vlarem II wanneer naverbranding wordt toegepast als afgasreinigingstechniek.

Hierdoor blijft het advies van de AMV ongewijzigd.

- BASF is van oordeel dat de ERU-installatie als een naverbrander beschouwd moet worden, en voert daarbij als voornaamste argument aan dat ERU-installatie niet als autonome stookinstallatie wordt geëxploiteerd; deze kan niet onafhankelijk werken van de productie van aniline en de daarbij gegenereerde aniline olie. Betreffende de niet-onafhankelijkheid van de installaties wordt er verwezen naar :
 - MCP richtlijn (25 november 2015), art. 2.3 e)
 - Vlarem II art.5.43.1.2 2°
 - De definitie van Post-combution plant van BREF LCP, met de nadruk op "*... not operated as an independent combustion plant...*" en "*...distinct combustion plant to recover their energetic value...*"
- Tijdens het overleg tussen BASF en AMV is gebleken dat de emissiegrenswaarden bij een referentiezuurstofgehalte van 18%, zoals van toepassing voor naverbranders, niet aanvaardbaar is. Daarom stelt BASF de volgende emissiegrenswaarden voor stof en NO_x voor, met het gemeten zuurstofgehalte als referentiezuurstofgehalte:
 - Stof: 50 mg/Nm³
 - NO_x: 250 mg/Nm³
- De ERU wordt geplaatst om het residu, de ingedikte aniline-olie on-site te kunnen verwerken, zodat deze niet meer afgevoerd moet worden. De aniline-olie wordt samen met de restgasstroom verbrand in deze ERU. De energie die hierbij vrijkomt wordt gebruikt om stoom te produceren. De PMVC is van oordeel dat deze ERU als naverbrander kan worden beschouwd.
 - De AMV neemt een minderheidstandpunt in en blijft bij haar oorspronkelijk standpunt dat de ERU moet beschouwd worden als stookinstallatie.

6. Toepasselijke BREF's

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.

7. Natuurtoets

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.

8. Watertoets

- Zie advies PMVC d.d. 20 juni 2017.

9. Termijn

- In toepassing van artikel 387 van het Omgevingsvergunningsdecreet kan er voor deze aanvraag een vergunning van onbepaalde duur worden verleend.
- De AMV stelt een termijn voor van onbepaalde duur.
- De vergunning kan worden verleend voor een termijn van onbepaalde duur en met een termijn voor ingebruikname van 3 jaar.

10. Voorwaarden -

a. Algemene voorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 (beheersing van oppervlaktewaterverontreiniging)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Algemene voorwaarden Vlarem III: deel 2
- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10

b. Sectorale voorwaarden:

- 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 gasen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gasen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gasen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Laboratoria: Hoofdstuk 5.24
- Metalen: hoofdstuk 5.29
- Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1 en immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4

c. Bijzondere voorwaarden:

- De PMVC stelt voor om volgende bijzondere voorwaarde op de leggen zoals voorgesteld door de Vlaamse Milieumaatschappij:
1. Een verscherpte emissiegrenswaarde voor de NO₂-concentraties van 400 mg/Nm³ vanaf een massastroom van 5.000 g/u;
 - De PMVC stelt voor om volgende bijzondere voorwaarde op de leggen zoals voorgesteld door de AMV:
 2. De afbraakefficiëntie van de aanwezige scherm- en moffelfakkels dient 99,5% of meer te bedragen;
 - De PMVC stelt volgende bijzondere voorwaarde voor:
 3. De exploitant dient 1 jaar na de opstart van de Energy Recovery Unit (ERU) een monitoringsverslag op te maken van het zuurstofgehalte en de aniline-verwijdering. Dit verslag dient per mail te worden gestuurd naar dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be of in 3 exemplaren te worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid. Deze gegevens zullen ter evaluatie overgemaakt worden aan de AMV, de VMM en ter informatie aan de afdeling Handhaving.
 4. De PMVC stelt volgende emissiegrenswaarden voor, met het gemeten zuurstofgehalte als referentiezuurstofgehalte:

Stof:	50 mg/Nm ³
NO _x :	250 mg/Nm ³
CO:	175 mg/Nm ³ ;

Gelet op de ligging van de inrichting in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven binnen de bestemmingscategorie 'Bedrijvigheid' volgens het GRUP Afbakening zeehavengebied Antwerpen;

Overwegende dat gesteld kan worden dat de exploitatie van de inrichting, die het voorwerp van de voormelde milieuvergunningsaanvraag uitmaakt, verenigbaar is met bovengenoemde ruimtelijke en stedenbouwkundige voorschriften;

Overwegende dat het ongunstige advies van het Departement Omgeving - Afdeling Milieuvergunningen voldoende wordt weerlegd door de argumenten van de overige adviezen;

Overwegende dat het advies van de PMVC in aanmerking wordt genomen;

Overwegende dat voor de evaluatie van de elementen die de aanvrager heeft aangebracht tijdens het horen door de PMVC, kan verwezen worden naar het advies van de PMVC;

Overwegende dat voor de toetsing van de aanvraag aan de kenmerken van het watersysteem, en aan de doelstellingen en beginselen van artikel 5, 6 en 7 van het Decreet Integraal Waterbeleid kan verwezen worden naar het advies van de PMVC;

Overwegende dat voor de toetsing van de aanvraag aan artikel 26bis en artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet kan verwezen worden naar het advies van de PMVC;

Overwegende dat gesteld kan worden dat 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 verandering mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvergunningvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde vergunning volledig toe te staan voor onbepaalde duur ;

B E S L U I T:

ARTIKEL 1 - Voorwerp

§1. Aan nv BASF Antwerpen, gevestigd Scheldelaan 600 - Haven 725 te 2040 Antwerpen, wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit de vergunning verleend om een aniline- en nitrobenzeeninrichting horende bij een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 600, haven 725 te 2040 Antwerpen, kadastergegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 20-A-1T en 20-A-2S, verder te exploiteren en te veranderen, als volgt:

- actualisatie en omzetting naar de indeling volgens de CLP-verordening van de gevaarlijke stoffen (6.4.1 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.1 - 17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.2.a - 17.3.7.3 - 17.3.8.3 - 17.4);
- actualisatie van de airco's, compressoren , stoomvaten en warmtewisselaars (16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 39.2.1 - 39.4.1);
- vermindering van de aniline-olie tank B1000 van 400 m³ naar 200 m³ (17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.7.3 - 17.3.8.3);
- uitbreiding met de opslag van:
 - 6,45 ton de-NO_x-katalysator (17.3.4.3 - 17.3.7.3);
 - 50 ton katalysator AN (17.2.2 - 17.3.8.3);
- uitbreiding met:
 - 2 stoomgeneratoren met elk een waterinhoud van 1.000 liter (39.1.2);
 - een stoomgenerator met een waterinhoud van 50.000 liter (39.1.3);
 - een naverbrander van 7,5 MW (43.1.3);

zodat de inrichting omvat:

- de opslag van brandbare vloeistoffen en gevaarlijke stoffen als volgt:

	Locatie	Productnaam	Inhoud (ton)	Volume (m ³)	17.1.2.1.2 (m ³)	17.1.2.2.1 (m ³)	17.2.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.2.a (ton)	17.3.7.3 (ton)	17.3.8.3 (ton)	17.4 (m ³)	6.4.1 (m ³)	17.2.2:H2 (ton)	17.2.2: E1	17.2.2: E2
VAST	B268	Aniline	330	340			x	x	x		x	x			x	x	
	B947	Ammoniak < 25%	22,8	25			x	x		x		x				x	
	B1000	Aniline-olie	200	200			x	x	x		x	x			x	x	
VERPLAATSBARE RECIPIËNTEN	F808/F819/F824/F825	de-NO _x -katalysator	6,45				x				x						
	F808/F819/F824/F825	Katalysator AN	132				x					x				x	
	F808/F819/F824/F825 & F849	Polyetherol NB (Lupranol type I)	0,512	0,51										x			
	F808/F819/F824/F825 & F849	Dispergeermiddel NB (Sokalan CP 9)	2,86	2,6						x							
	F856	Opruimafval AN	5				x	x	x		x	x			x	x	
	F856	Opruimafval NB	5				x		x		x	x			x		x
	F849	Tix Tresolv Plus	0,312	0,4							x						
	F849	Diverse smeeroliën	1,98	1,78										x			
	F849	Afvalolie	1,11	1										x			

	Locatie	Productnaam	Inhoud (ton)	Volume (m³)	17.1.2.1.2 (m³)	17.1.2.2.1 (m³)	17.2.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.2.a (ton)	17.3.7.3 (ton)	17.3.8.3 (ton)	17.4 (m³)	6.4.1 (m³)	17.2.2:H2 (ton)	17.2.2: E1	17.2.2: E2
	F849	Diverse oliën	0,245	0,22										x			
	F863	Stikstof		0,1	x												
	F849 & F863	Kalibratiegassen		1,14	x												
	F849	Argon		0,3	x												
	F849	Acetyleen		0,205	x												
	F849	Zuurstof		0,3	x												
	Analyselokaal	Waterstof		0,2	x												
	F821 & F831	Ademlucht		2		x											
KLEINE VERP.	F863 & F849	Aceton		0,07									x				
	F863	Methanol		0,03									x				
	F849	Diverse verven en verfresten		0,2									x				
Totaal					2,245	2	695	564,25	540	25,66	546,762	694,8	0,3	3,51	540	689,8	5

met ook de aanwezigheid (exclusief opslag) van volgende Seveso-stoffen:

- 0,541 ton waterstof;
 - 0,27 ton ontvlambare vloeibare gasen cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas;
 - 620,7 ton H₂;
 - 0,39 ton P5a;
 - 38,8 ton P5c;
 - 0,82 ton P8;
 - 513,4 ton E1;
 - 389,8 ton E2;
- een inrichting voor de productie van:
 - 920.000 ton nitrobenzeen per jaar met toelating tot de emissie van CO₂ (7.2 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);
 - 640.000 ton aniline per jaar met toelating tot de emissie van CO₂ (7.2 – 7.4.b.2 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);
 - 2 nooddiesels met een elektrisch vermogen van respectievelijk 270 kW en 600 kW (12.1.2) en een nominaal thermisch vermogen van respectievelijk 193 kW en 429 kW (50% - 31.1.3);
 - een installatie voor de omzetting van H₂-gas met een productiecapaciteit van 64.000 Nm³ per uur en een PSA-unit voor de productie van 10.000 Nm³ H₂-gas per uur (16.1.b.3);
 - een PSA-unit voor de scheiding van gasen (16.2);
 - luchtcompressoren en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 430 kW (16.3.1.2);
 - inrichtingen voor het fysisch behandelen van gasen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5.102,5 kW (16.3.2.3.a);
 - een labo (24.2);
 - metaalbewerkingstoestellen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 10 kW (29.5.4.1.a);
 - een ontvettingstafel met een volume van 208 liter (29.5.7.2.a.1);
 - 2 stoomgeneratoren met elk een waterinhoud van 1.000 liter (39.1.2);
 - een stoomgenerator met een waterinhoud van 50.000 liter (39.1.3);
 - stoomvaten en warmtewisselaars met een individuele waterinhoud van 300 liter tot en met 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 52.260 liter (39.2.1);
 - stoomvaten en warmtewisselaars met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 69.800 liter (39.2.2);
 - warmtewisselaars met een individuele waterinhoud van 25 liter tot en met 5.000 liter met een totale waterinhoud van 42.870 liter (39.4.1);

- warmtewisselaars met een individuele waterinhoud groter dan 5.000 liter tot een totale waterinhoud van 21.700 liter (39.4.2);
- 2 naverbranders van respectievelijk 1,8 MW en 2,4 MW en een naverbrander ten behoeve van de aniline-recuperatie van 7,5 MW tot een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 11,7 MW (43.1.3);
- verbrandingsinrichtingen met de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4) als volgt:
 - 3 naverbranders van 1,8 MW, 2,4 MW en 7,5 MW;
 - 2 nooddiesels van 386 kW en 858 kW;
 - 8 fakkels, meer bepaald 5 schermfakkels (A100, A150, A1150, A2150, A5150) en 3 mookfakkels (A200, A400, A719);

Vlarem-rubricering: 6.4.1 - 7.2 - 7.4.b.2 - 7.11.1.d - 7.12.1.a - 7.13.3 - 12.1.2 - 16.1.b.3 - 16.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.1 - 17.2.2 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.2.a - 17.3.7.3 - 17.3.8.3 - 17.4 - 24.2 - 29.5.4.1.a - 29.5.7.2.a.1 - 31.1.3 - 39.1.2 - 39.1.3 - 39.2.1 - 39.2.2 - 39.4.1 - 39.4.2 - 43.1.3 - 43.4;

§2 De lopende vergunningen worden opgeheven vanaf realisatie van de veranderingen.

ARTIKEL 2 – Koppeling aan de stedenbouwkundige vergunning

§1 Deze milieuvergunning is geschorst indien voor de verandering die er het voorwerp van uitmaakt ook een stedenbouwkundige vergunning of melding als bedoeld in artikel 4.2.1 en 4.2.2 van de Vlaamse Codex RO, vereist is en deze stedenbouwkundige vergunning niet definitief werd verleend of de melding niet is gedaan.

Deze schorsing duurt tot de stedenbouwkundige vergunning definitief is verleend of is geweigerd in laatste aanleg of zolang de handelingen waarvoor de stedenbouwkundige melding is verricht, niet mogen worden aangevat op grond van artikel 4.2.2,§4 van de Vlaamse Codex RO. De vergunninghouder dient het definitief verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning te melden aan de deputatie bij ter post aangetekende zending.

§2 De geschorste milieuvergunning vervalt van rechtswege op de dag waarop de stedenbouwkundige vergunning in laatste aanleg definitief zou geweigerd worden.

§3 De stedenbouwkundige vergunning die verkregen is voor de verandering die het voorwerp is van de voormelde milieuvergunningsaanvraag wordt geschorst zolang de milieuvergunning niet definitief is verleend. Als het gaat om met toepassing van artikel 4.2.2 van de Vlaamse Codex RO meldingsplichtige handelingen wordt de uitvoerbaarheid van de stedenbouwkundige melding opgeschort.

§4 Deze geschorste stedenbouwkundige vergunning vervalt van rechtswege op de dag waarop de milieuvergunning in laatste aanleg definitief zou geweigerd worden.

ARTIKEL 3 – Voorwaarden

De in artikel 1 bedoelde vergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende voorwaarden:

a. Algemene voorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 (beheersing van oppervlaktewaterverontreiniging)
- Lucht: hoofdstuk 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging)
- Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- Algemene voorwaarden Vlarem III: deel 2

- Emissies van broeikasgassen: hoofdstuk 4.10
- b. Sectorale voorwaarden:
 - 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
 - Metalen: hoofdstuk 5.29
 - Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
 - Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
 - Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1 en immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- c. Bijzondere voorwaarden:
 1. Een verscherpte emissiegrenswaarde voor de NO₂-concentraties van 400 mg/Nm³ vanaf een massastroom van 5.000 g/u;
 2. De afbraakefficiëntie van de aanwezige scherm- en moffelfakkels dient 99,5% of meer te bedragen;
 3. De exploitant dient 1 jaar na de opstart van de Energy Recovery Unit (ERU) een monitoringsverslag op te maken van het zuurstofgehalte en de aniline-verwijdering. Dit verslag dient per mail te worden gestuurd naar dossiers.omgevingsvergunningen@provincieantwerpen.be of in 3 exemplaren te worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid. Deze gegevens zullen ter evaluatie overgemaakt worden aan de AMV, de VMM en ter informatie aan de afdeling Handhaving.
 4. Emissiegrenswaarden met het gemeten zuurstofgehalte als referentiezuoerstofgehalte:

Stof:	50 mg/Nm ³
NO _x :	250 mg/Nm ³
CO:	175 mg/Nm ³

De opgesomde algemene en sectorale milieuvorwaarden staan in Vlarem II. Deze zijn evenwel louter indicatief; bij wijziging van Vlarem 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 Vlarem II is te raadplegen op de Milieunavigator, via de link: <https://nnavigator.emis.vito.be/>

ARTIKEL 4 - Termijn voor ingebruikname

De in artikel 1 vergunde inrichting dient in gebruik genomen te worden binnen de 3 jaar vanaf de datum van deze vergunning, zoniet vervalt deze vergunning van rechtswege.

ARTIKEL 5 - Vergunningstermijn

De in artikel 1 bedoelde vergunning wordt verleend voor een termijn:

1. die aanvangt op de datum van dit besluit, behoudens wanneer:
 - a) Deze milieuvergunning is geschorst omdat de stedenbouwkundige vergunning voor de verandering op datum van deze milieuvergunning niet definitief is verleend; in dat geval vangt de vergunningstermijn aan op de datum waarop de stedenbouwkundige vergunning

definitief is verleend; de exploitant dient deze datum bij aangetekende brief te melden aan de deputatie;

- b) Onderhavige milieuvergunning overeenkomstig het bepaalde in artikel 2, §2 van rechtswege vervalt; in dat geval is geen enkele vergunningstermijn toegestaan.

2. van onbepaalde duur.

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 Decreet Omgevingsvergunning.
- §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 Besluit Omgevingsvergunning.
- §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 Decreet Omgevingsvergunning uiterlijk tussen de 24 en 12 maanden vóór het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 8 -

Tegen de beslissing m.b.t. de vergunningsaanvraag kan beroep worden aangetekend binnen een termijn van dertig dagen na de eerste dag van bekendmaking van de bestreden beslissing bij de Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw, Graaf de Ferraris-gebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel, overeenkomstig artikel 51 van het Vlarem.

Tot staving van de ontvankelijkheid van het eventuele beroep dient bij het beroepschrift het hierbij gevoegde attest van betekening evenals het bewijs van betaling van de voorgeschreven dossiertaks gevoegd te worden.

Antwerpen, in zitting van 14 september 2017.

Aanwezig: mevrouw Cathy Berx, gouverneur-voorzitter, de heer Luk Lemmens, de heer Ludwig Caluwé, de heer Bruno Peeters, de heer Peter Bellens, de heer Rik Röttger, leden en de heer Danny Toelen, provinciegriffier

Verslaggever: Rik Röttger

In opdracht:
De Provinciegriffier,

(w.g.)

Danny Toelen

De Voorzitter,

(w.g.)

Cathy Berx

Voor eensluidende kopie

Voor de provinciegriffier
De dossierbehandelaar

Kim Mertens