



Provincie
Antwerpen

Dienst Milieuvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

MLAV1-2014-0120/SAPI/AG

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 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 de milieuvergunningsaanvraag, op 10 juni 2014 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, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 20-A-1T en 20-A-2S, verder te exploiteren na verandering door wijziging, uitbreiding en toevoeging van perceel 20-A-2S, omvattend:

- een inrichting voor de productie van:
 - 920.000 ton nitrobenzeen per jaar (7.2.1 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);
 - 640.000 ton aniline per jaar (7.2.1 – 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 420 kW (uitbreiding met 78 kW – 16.3.1.2);
- inrichtingen voor het fysisch behandelen van gassen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5.098,5 kW (correcties – 16.3.2.3.a);
- de opslag van 2.245 liter gassen in verplaatsbare recipiënten (16.7.2);
- de opslag van 2.000 liter ademlucht (vermindering met 71.100 liter – 16.8.1);
- de aanwezigheid van de volgende hoeveelheid Seveso-stoffen (17.2.2) na actualisatie en uitbreiding met een opslagtank aniline-olie van 380 ton, als volgt:
met naam genoemd:
 - 0,541 ton waterstof;
 - 0,3 ton zeer licht ontvlambare vloeibare gassen en aardgas;niet met naam genoemd:

MLAV1-2014-0120
nv BASF Antwerpen

- 1.364,9 ton giftige stoffen (cat. 2) waarvan 10 ton opruimafval, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
- 0,4 ton licht ontvlambare stoffen (cat. 7a);
- 38,8 ton licht ontvlambare vloeistoffen (cat. 7b);
- 1.295,4 ton stoffen zeer giftig voor waterorganismen (R50, R50/53 – cat. 9i) waarvan 10 ton opruimafval, 82 ton katalysator in opslag, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
- 394,8 ton stoffen giftig voor waterorganismen (R51/53 – cat. 9ii);
- de opslag van 22.800 kg corrosieve vloeistof in een bovengrondse houder en 312 kg schadelijke vloeistof in verplaatsbare recipiënten (uitbreiding – 17.3.3.2.a);
- de opslag van 1.300 liter P3-producten (uitbreiding – 17.3.6.1.b);
- de opslag van 5.890 liter P4-producten (uitbreiding met 3.590 liter – 17.3.7.1);
- de opslag van 520 liter gevaarlijke stoffen in kleinverpakkingen (uitbreiding – 17.4);
- een labo (24.4);
- metaalbewerkingstoestellen van in totaal 10 kW (uitbreiding - 29.5.4.1.a);
- een ontvettingstafel met een volume van 208 liter (29.5.5.1.a – 29.5.7.2.a.1);
- stoomvaten en warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 125.318 liter (uitbreiding met 59.473 – 39.2.2);
- warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 75.713 liter (uitbreiding met 6.931 liter – 39.4.2);
- 2 naverbranders van respectievelijk een nominaal thermisch ingangsvermogen van 1,8 MW en 2,4 MW (43.1.2.a);
- verbrandingsinrichtingen met de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4) als volgt:
 - 2 naverbranders van 1,8 MW en 2,4 MW;
 - 2 nooddiesels van 386 kW en 858 kW;
 - 4 fakkels A100, A150, A1150 en A5150, 2 moffelfakkels A400 en A719 en een schermfakkel A2150;

Vlarem-rubricering volgens aanvrager: 7.2.1 - 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 - 16.7.2 - 16.8.1 - 17.2.2 - 17.3.3.2.a - 17.3.6.1.b - 17.3.7.1 - 17.4 - 24.4 - 29.5.4.1.a - 29.5.5.1.a - 29.5.7.2.a.1 - 31.1.3 - 39.2.2 - 39.4.2 - 43.1.2.a - 43.4;

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

- Besluit nr. MLAV1/94-457 d.d. 6 april 1995 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het exploiteren van een productie-eenheid voor de aanmaak van nitrobenzeen en aniline voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/97-88 d.d. 3 juli 1997 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding van de aniline- en nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/97-136 d.d. 7 augustus 1997 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding van de aniline- en nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/01-191 d.d. 4 oktober 2001 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door wijziging en uitbreiding van de aniline- en nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/03-441 d.d. 15 april 2004 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door wijziging en uitbreiding van de aniline- en nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/05-221 d.d. 13 oktober 2005 van de deputatie van de Provincie Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding van de aniline- en

MLAV1-2014-0120
nv BASF Antwerpen

nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;

- Besluit nr. MLVER/06-10 d.d. 13 april 2006 van de deputatie houdende aktename geldend als vergunning voor het veranderen van een chemisch bedrijf door uitbreiding voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLVER/08-76 d.d. 20 november 2008 van de deputatie houdende aktename geldend als vergunning voor het veranderen van een chemisch bedrijf door uitbreiding voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAV1/11-352 d.d. 8 december 2011 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding van de aniline- en nitrobenzeeninrichting (blokveld F800), horend bij een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 6 april 2015;
- Besluit nr. MLAKT-2012-01 d.d. 17 januari 2013 van de deputatie m.b.t. het veranderen van een chemisch bedrijf, geldend als vergunning;

Gelet op het feit dat deze aanvraag voor de eerste maal werd ingediend op 4 april 2014 en vervolledigd op 10 juni 2014; op het feit dat op datum van 4 juli 2014 de milieuvergunningaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

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

Gelet op het proces-verbaal betreffende het openbaar onderzoek te Antwerpen d.d. 18 augustus 2014 waaruit blijkt dat er noch schriftelijke, noch mondelinge bezwaren en/of opmerkingen werden ingediend;

Gelet op de informatievergadering d.d. 28 juli 2014 zoals bedoeld in artikel 18 van het Vlarem; dat er geen belangstellenden aanwezig waren;

Gelet op het gunstig advies d.d. 14 augustus 2014 van het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen; op volgende elementen uit dit advies:

1. De installaties van de nitrobenzeen/aniline-inrichting bevinden zich op het westelijk deel van de BASF-site op het blokveld F800. De inrichting bestaat uit drie installaties voor de productie van nitrobenzeen dat verder wordt omgezet naar aniline in vier gelijkaardige aniline-installaties. Aan deze installaties worden geen significante wijzigingen aangebracht ten opzichte van de lopende vergunningssituatie.
2. De uitbreiding omvat de toevoeging van twee bestaande installaties en een nieuw te bouwen opslagtank. Het gaat om een bestaande procestank die nu zal worden gebruikt als opslagtank voor ammoniak (25 m³) en een bestaande 'Pressure Swing Adsorption'-unit (PSA-unit) gesitueerd op blokveld F200. De nieuw te bouwen opslagtank (op blokveld F800) zal worden ingezet als buffertank voor aniline-olie (400 m³).
3. Deze bestaande installaties zijn momenteel vergund, zij het onder een andere rubricering of vergunning, enkel de nieuw te bouwen buffertank is effectief een bijkomende installatie. De tank zal worden gebouwd conform de Vlarem-voorschriften met een vloeistofdichte inkuiping, adequate afgassing naar de fakkels enzovoort.
4. De voornaamste grondstoffen (benzeen, salpeterzuur en zwavelzuur) worden aangeleverd via piperacks vanuit andere afdelingen. De aniline wordt grotendeels eveneens via bovengrondse pijpleidingen afgevoerd naar de eigen MDI-inrichting waar het verder wordt verwerkt tot isocyaan (grondstof voor polyurethanen).
5. Wat betreft luchtemissies zal de geplande situatie nauwelijks verschillen van de referentiesituatie. De totale bijdrage van deze productie-eenheid is trouwens kleiner dan 3% van de totale luchtemissies van BASF. Naast de reeds bestaande milderende maatregelen worden geen nieuwe maatregelen voorgesteld.
6. Ook wat betreft het restwater van de nitrobenzeen/aniline-inrichting is geen verschil tussen de geplande situatie en de referentiesituatie. Het afvalwater wordt als zeer goed biodegradeerbaar beschouwd. Het restwater wordt gescheiden in een fenolarme en een fenolrijke stroom. Het

fenolrijke afvalwater krijgt een aparte voorbehandeling. Beide stromen worden naar de centrale biologische waterzuivering afgevoerd. Het debiet bedraagt 4,5% van het totale effluentdebiet van de BASF-site.

7. Ook wat betreft geluid wordt in het project-MER meegegeven dat de geplande situatie overeenkomt met de referentiesituatie (niet onlogisch vermits de installaties nauwelijks zullen veranderen). Uit de geluidsmetingen van 2011 (KUL) blijkt dat ter hoogte van de dichtst bijgelegen woningen en woongebieden het effect verwaarloosbaar is.
8. Omdat het gaat om een bestaande inrichting en vermits uit de toetsing aan de best beschikbare technieken (BBT) blijkt dat de toegepaste technologie beantwoordt aan de huidige stand van de techniek wordt de gevraagde hervergunning en uitbreiding gunstig geadviseerd;

Gelet op het gunstig advies d.d. 4 augustus 2014 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. Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
2. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
3. Volgens de aanvrager is er een stedenbouwkundige vergunning vereist. De toetsing aan de goede ruimtelijke ordening en de afweging ten gronde zal gebeuren binnen de procedure van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning;

Gelet op het gunstig advies d.d. 5 september 2014 van de Afdeling Milieuvergunningen van het departement LNE (AMV) (kenmerk: AMV/A/14/10436); op volgende elementen uit dit advies:

1. De wijzigingen en uitbreidingen ten opzichte van de huidig vergunde situatie betreffen onder meer:
 - a. wijziging en uitbreiding - in casu de actualisatie - van een aantal vergunningsrubrieken;
 - b. uitbreiding met een aantal nieuwe vergunningsrubrieken;
 - c. uitbreiding van de opslagactiviteiten met twee bovengrondse houders, in concreto een bestaande ammoniakopslagtank die voorheen als procestank beschouwd werd, alsook de opslag van aniline-olie in een nog te bouwen bovengrondse opslagtank.
2. Daarnaast wordt de vergunning uitgebreid met een PSA-installatie, die zich bevindt op blokveld F200. Deze installatie was voorheen vergund onder het ethylbenzeen/styreen-bedrijf dat in 2011 gedeeltelijk overgenomen werd door Styrolution Belgium nv. De PSA-unit werd echter niet mee overgenomen en wordt nu geïntegreerd in de vergunning van het nitrobenzeen-anilinebedrijf, daar het aldaar gerecupereerde H₂-gas gebruikt wordt als grondstof bij de anilineproductie. Tevens werd recent een mededeling kleine verandering ingediend teneinde de formele splitsing van de vergunning met kenmerk MLAV1/10-349 in twee aparte vergunningsbesluiten te melden, enerzijds op naam van BASF Antwerpen nv en anderzijds op naam van Styrolution Belgium nv.
3. Proces
 - a. De nitrobenzeen-aniline-inrichting bevindt zich op blokveld F800.
 - b. 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). Het adiabatisch proces heeft volgende voordelen:
 - In de adiabatisch bedreven installatie kan de reactorinhoud bij lekkage in een zeer korte tijdspanne in een zwavelzuurtank afgelaten worden waardoor de reactie stopt.
 - Een belangrijk voordeel van het adiabatisch proces bestaat erin dat het zwavelzuur fungeert als drager voor de geproduceerde warmte. Het systeem is dus niet afhankelijk van een externe koeling. De reactiewarmte wordt terug afgegeven bij de zwavelzuuropconcentrering waar het gebruikt wordt om het reactiewater uit de zwavelzuurstroom te laten verdampen.

De drie nitrobenzeeninstallaties werken volgens hetzelfde procédé. Het productieproces omvat drie belangrijke stappen, m.n. de nitrering van benzeen tot nitrobenzeen, de wassing van nitrobenzeen en de destillatie van nitrobenzeen.

- 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. Het zwavelzuur doet dienst als oplosmiddel, als katalysator en als warmtedrager. De 68% zwavelzuuroplossing wordt met een salpeterzuuroplossing – dewelke zorgt voor de nitrering – in een aanvoerleiding gemengd. Het mengsel doorstroomt een reactorcascade (NB2) of een pijpreactor (NB3 en NB4). De nitrering wordt bedreven tussen een starttemperatuur van 90 à 100°C en een eindtemperatuur die lager is dan 140°C. Om verdamping van benzeen (overmaat) te voorkomen, wordt de nitrering op een overdruk ingeregeld. Tijdens de reactie vormen zich kleine hoeveelheden nevenproducten (dinitrofenol, picrinezuur) die later in het proces in de thermolyse-eenheid vernietigd worden. Een overmaat aan benzeen wordt gebruikt om de vorming van deze meervoudige nitroverbindingen tot een minimum te beperken.
- Het ruw nitrobenzeen komt in een wastrein terecht waarin o.a. het resterend zwavelzuur met natriumloog geneutraliseerd wordt en nevenproducten (nitrofenolen en picrinezuur) verwijderd worden. Bij het verlaten van de laatste wasser wordt het nitrobenzeen met het anilineproceswater of met gedemineraliseerd water gemengd. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 28 augustus 2014 werd verduidelijkt dat dit mengen wordt uitgevoerd aangezien de nevenproducten – na reactie met natriumloog – zullen migreren naar de waterige fase. Scheiding vindt vervolgens plaats in een centrifuge in NB2 (deze centrifuges worden in de toekomst vervangen door een decanter) en door decantatie in NB3 en NB4.
- Het nitrobenzeen wordt vervolgens opgewarmd en aan een destillatiekolom gevoed. Water en benzeen worden afgetapt, gecondenseerd en in een nageschakelde afscheider gescheiden in een water- en in een benzeenrijke laag. De benzeenfase wordt deels gebruikt als reflux, het overige deel wordt terug als voeding in de reactie ingezet. De waterrijke fase wordt terug naar de wastrein geleid.

Het bodemproduct van de destillatiekolom, zuiver nitrobenzeen, wordt gekoeld en naar de aniline-eenheden en/of naar de opslagtank in het Centraal Tankenpark gepompt.

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 NO₂ en NO₃ 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.

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 (benzeen, nitrobenzeen). Deze organische verbindingen worden in het proces gerecupereerd. 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).

- c. 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. De aniline-eenheden werken alle volgens hetzelfde procédé. 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.

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.

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. 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 (hogerkokende componenten). De afgasverwerking van een aniline-installatie omvat een aantal moffelfakkel en een aantal schermfakkel. In deze fakkel 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.

Tijdens het plaatsbezoek d.d. 28 augustus 2014 werd verduidelijkt dat het grootste deel van het geproduceerde aniline wordt verwerkt in de MDI-eenheid (methyleendifenyldiisocynaat of difenylmethaandiisocynaat) van BASF. MDI vormt één van de grondstoffen voor de productie van polyurethaankunststoffen.

- d. De PSA-installatie dewelke men wenst toe te voegen aan de vergunning van deze installatie 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.

4. Opslag en aanwezigheid van gevaarlijke producten en gassen / omgevingsveiligheidsrapport
- a. Op de nitrobenzeen/aniline-inrichting komen een aantal Seveso-stoffen in zulke hoeveelheden voor, dat deze op zich een VR-plichtige inrichting vormt. De externe mensrisico's en de milieurisico's zijn beschreven in OVR/13/04.

In OVR/13/04 werd voor wat betreft de selectie van gevaarlijke onderdelen de subselectiemethode toegepast.

Voor wat betreft de aniline/nitrobenzeen-installatie 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 terreingrens ter hoogte van de Noordlandbrug en de terminal van Combinant;
- over een gedeelte van het Kanaaldok B3;
- aan de zuidelijke en zuidwestelijke terreingrens, over een zeer beperkt deel van het industriegebied.

De overschrijdingen van het criterium voor de terreingrens aan de noordoostelijke terreingrens zijn hoofdzakelijk toe te wijzen aan transportleidingen tussen het Centraal Tankenpark en diverse productie-installaties. Mede omwille van de overschrijding van het criterium, werd tussen BASF en Combinant een overeenkomst getekend waarin onder andere afspraken gemaakt zijn rond het beheersen van noodsituaties e.d.

De criteria voor gebieden met woonfunctie en voor gebieden met kwetsbare locaties worden gerespecteerd. Om het laatstgenoemde criterium te kunnen respecteren, dienden, behalve specifieke veiligheidsmaatregelen die reeds geïmplementeerd waren ter hoogte van risicobepalende onderdelen, aan de LPG-opslag binnen Tankenpark Oost wel bijzondere voorwaarden opgelegd te worden.

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

- b. In het kader van de hervergunningsaanvraag van de nitrobenzeen/aniline-installatie werd een OVR-nota (VN/14/10) opgesteld. Deze nota werd opgesteld omdat BASF volgende zaken wenst te wijzigen:

- In de loop der jaren werden de betrokken installaties diverse malen uitgebreid en gemoderniseerd. Om de vergunde productiecapaciteiten te kunnen bereiken werden ook een aantal debottleneckingoperaties uitgevoerd waardoor uiteindelijk de reële hoeveelheden Seveso-stoffen die aanwezig kunnen zijn, afwijken van de vergunde. BASF wenst hiervoor de nodige correcties aan te brengen.
- In de installaties ontstaat aniline-olie als nevenproduct. Momenteel wordt deze olie als brandstof ingezet bij de stoomproductie. Dit gebeurt niet binnen de nitrobenzeen/aniline-installaties. Om in de toekomst een flexibeler verwerking mogelijk te maken, wordt een nieuw te bouwen opslagtank van circa 400 m³ voor aniline-olie voorzien.

In de veiligheidsnota wordt op basis van het onderzoek besloten dat er geen onderdelen van de inrichting voor de QRA weerhouden dienen te worden en dat ze geen noemenswaardige bijdrage levert aan de externe risico's van de site. Deze conclusies gelden zowel voor de bestaande als voor de geplande toestand.

In de beoordelingsbrief van de dienst VR d.d. 10 juni 2014 wordt gesteld dat voor de beschreven veranderingen geen nieuw omgevingsveiligheidsrapport moet worden opgesteld, maar dat BASF Antwerpen zich mag beroepen op het meest recente goedgekeurde omgevingsveiligheidsrapport OVR/13/04.

- c. Volgende opslag en aanwezigheid van Seveso-stoffen (rubriek 17.2.2) bevindt zich na actualisatie en uitbreiding met de opslagtank voor aniline-olie van 380 ton op de nitrobenzeen/aniline-inrichting:
- met naam genoemd:
 - 0,541 ton waterstof;
 - 0,3 ton zeer licht ontvlambare vloeibare gassen en aardgas;
 - niet met naam genoemd:
 - 1.364,9 ton giftige stoffen (categorie 2) waarvan 10 ton opruimafval, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
 - 0,4 ton licht ontvlambare stoffen (categorie 7a);
 - 38,8 ton licht ontvlambare vloeistoffen (categorie 7b);
 - 1.295,4 ton stoffen zeer giftig voor waterorganismen (R50, R50/53 – categorie 9i) waarvan 10 ton opruimafval, 82 ton katalysator in opslag, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
 - 394,8 ton stoffen giftig voor waterorganismen (R51/53 – categorie 9ii).

Er dient opgemerkt te worden dat de hoeveelheid waterstof dewelke hier vermeld wordt, ook de hoeveelheid waterstof in de PSA-unit omvat. Het betreft meer bepaald 0,391 ton waterstof in de PSA-unit. Deze hoeveelheid werd niet vermeld in de VR-nota, maar werd wel vermeld in het OVR/13/04, deel ethylbenzeen/styreenbedrijf.

Tevens dient opgemerkt te worden dat de hoeveelheid stoffen ingedeeld als gevaarlijk voor het milieu (9i) niet overeenstemt met de hoeveelheid opgenomen in de VR-nota. Dit is te verklaren doordat de opslag van 50 ton katalysator plaatsvindt op het blokveld F700 en aldaar vergund is (vergunning met kenmerk MLAV1-2011-0003 d.d. 29 maart 2012). De in dit dossier te vergunnen hoeveelheid zal dan ook 50 ton minder bedragen dan vermeld in de VR-nota.

- d. Verder bevindt zich de opslag van volgende gevaarlijke producten op de nitrobenzeen/aniline-inrichting:
- de opslag van 22.800 kg corrosieve vloeistof in een bovengrondse houder en 312 kg schadelijke vloeistof in verplaatsbare recipiënten (17.3.3.2.a);

- de opslag van 1.300 liter P3-producten (17.3.6.1.b);
 - de opslag van 5.890 liter P4-producten (17.3.7.1).
- e. 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 gevaarseigenschappen toxisch en milieugevaarlijk en betreft een P3-product. Overeenkomstig artikel 5.17.3.7 van Vlarem II dient de minimale inkuipingscapaciteit het waterinhoudsvermogen van de houder te bedragen. Hier wordt aan voldaan. De vereiste onderzoeken zoals bepaald in Vlarem II, afdeling 5.17.3 werden uitgevoerd en de overeenkomstige keuringsattesten zijn ter beschikking op het bedrijf. Het keuringsattest d.d. 3 mei 2011 werd ingekeken tijdens het plaatsbezoek. De tank voldoet aan de Vlarem-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 5.17.3.8 van Vlarem 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 Vlarem II artikel 5.17.1.17. 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.
- f. Tevens zal een nieuwe opslagtank voor aniline-olie gebouwd worden. Deze tank zal conform de Vlarem II-voorwaarden voor bovengrondse opslag van gevaarlijke vloeistoffen gebouwd worden. Aniline-olie heeft als gevaarseigenschappen toxisch en milieugevaarlijk en betreft een P3-product. Overeenkomstig artikel 5.17.3.7 van Vlarem II dient de minimale inkuipingscapaciteit het waterinhoudsvermogen van de houder te bedragen. De tank zal een volume hebben van 400 m³ en wordt in een voldoende grote en vloeistofdichte inkuiping geplaatst. Meer bepaald wordt de tank voorzien van een betonnen ringmantel met een hoogte van 6,5 meter en een afstand tussen de wand van de tank en de wand van de inkuiping van 2 meter. Hierdoor wordt een inkuiping met een volume van 687 m³ gecreëerd.
- Aangezien de tank voorzien zal zijn van een ringmantel, vervallen de verplichtingen van artikel 5.17.3.8 van Vlarem II.
- Voor normale operaties en stortingsscenario's zal een vaste leiding het afgas van de tank afvoeren naar een scherm- of moffelfakkel. Daarenboven wordt de nieuwe opslagtank permanent geïnertiseerd door middel van een vaste aansluiting op het intern stikstofnet, wat een minimumdebiet aan positieve stroming van stikstof naar de tank garandeert.
- g. Een deel van de VR-plichtige stoffen wordt opgeslagen in verplaatsbare recipiënten. Het betreft enerzijds de opslag van katalysator gebruikt in de anilineproductie, een vaste stof die wordt aangeleverd in kunststof vaten van 200 liter. Deze worden opgeslagen in magazijn F819 op een betonnen bodemplaat.
- Anderzijds betreft het de tussentijdse opslag van door het bedrijf gegenereerde, vaste afvalstoffen verontreinigd met aniline of nitrobenzeen (opruimafval, zoals absorptiemiddelen, isolatie, laboafval e.d.). Deze worden momenteel opgeslagen op locatie F857 in een overdekte opslagplaats met vloeistofdichte vloer en opvangsysteem. De opslaglocatie zal in functie van de geplande bouw van de aniline-olietank echter verhuisd worden naar locatie F823 en gelijkaardig uitgevoerd worden.
- h. Rubriek 17.3.3.2.a wordt uitgebreid met de opslag van 22.800 kg corrosieve vloeistoffen. Het betreft meer bepaald de uitbreiding met een vaste, bovengrondse ammoniaktank van 25 m³, dewelke voorheen als procestank beschouwd werd. 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 5.17.3.8 in die zin dat het spatscherm verhindert dat een mogelijk lek over de inkuiping heen reikt.
- Overeenkomstig artikel 5.17.3.7 van Vlarem 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.
- De laadplaats voor de vrachtwagen, die de ammoniakvloeistof aanlevert, is uitgevoerd conform de voorwaarden vermeld in Vlarem II artikel 5.17.1.17. 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.

- i. Tevens worden 312 kg schadelijke vloeistoffen (rubriek 17.3.3.2.a) opgeslagen in verplaatsbare recipiënten, meer bepaald 2 vaten van 200 liter. Dit product betreft een ontvetter, dewelke gebruikt wordt om metalen of voorwerpen uit metaal te ontvetten. Deze vaten worden opgeslagen in de werkplaats boven op een metalen lekbak met een inhoudsvolume van 208 liter.
Er wordt voldaan aan artikel 5.17.3.7 van Vlarem II.
- j. Tevens wordt op de inrichting 1.300 liter aan P3-producten (rubriek 17.3.6.1.b) opgeslagen. Het betreft meer bepaald 300 liter diesel, 600 liter diesel en 400 liter ontvetter. De dieseltanks horen bij de noodgeneratoren aanwezig op de inrichting. De opslag van 300 liter diesel gebeurt in tank F861. Dit betreft een dubbelwandige tank met lekdetectie, ingesloten in de unit van de generator. 600 liter diesel wordt opgeslagen in tank F865. Deze tank betreft een enkelwandige, bovengrondse tank met voldoende groot gedimensioneerde lekbak. De opslag van de twee vaten ontvetter bevindt zich – zoals hoger reeds gesteld – op een voldoende grote lekbak.
De keuringsattesten van de dieseltanks werden voorgelegd tijdens het plaatsbezoek. De dieseltank van 300 liter werd gekeurd op 2 juni 2014 en kreeg een oranje attest. De exploitant dient gevolg te geven aan de gemaakte opmerkingen en dient een herkeuring te laten uitvoeren. De dieseltank van 600 liter werd gekeurd op 22 augustus 2014 en bleek niet te voldoen aan de Vlarem-voorwaarden. Meer bepaald is de tank niet voorzien van een goed werkende overvulbeveiliging en kan niet voldaan worden aan de voorwaarden van artikel 5.17.3.8 van Vlarem II. De afstand tussen de inkuiping en de houder bedraagt minder dan de halve hoogte van de houder, waardoor lekken mogelijks over de inkuiping heen kunnen reiken.
Per e-mail d.d. 3 september 2014 liet de exploitant weten dat voor de opslag van diesel voor de noodgenerator F865 een nieuwe, bovengrondse, dubbelwandige opslagtank met overvulbeveiliging en lekdetectie wordt voorzien. Bijgevolg kan toch een gunstig advies voor de opslag van 600 liter diesel voor de noodgenerator F865 gegeven worden. In het voorwerp wordt expliciet opgenomen dat het een dubbelwandige houder betreft.
- k. 5.890 liter P4-producten worden opgeslagen op de inrichting. Het betreft meer bepaald 2.600 liter Sokalan CP9 in vaten van 130 liter, 510 liter Lupranol in vaten van 30 liter, 1.780 liter smeeroliën in vaten van 30-200 liter en 1.000 liter afvalolie in een IBC van 1.000 liter. Sokalan CP9 en Lupranol worden opgeslagen in de magazijnen F819 tezamen met de anilinekatalysator. Gelet op de aard en de gevareneigenschappen van de vernoemde producten zijn geen afstandsregels van toepassing. De vaten staan op lekbakken met een voldoende groot volume. Er is een lekbak van 200 liter voorzien per opslag van 5 vaten Sokalan. De 30 liter vaten van Lupranol worden maximaal per 16 op een lekbak geplaatst van eveneens 200 liter. De diverse smeeroliën op de locatie F849 worden eveneens opgeslagen op voldoende groot gedimensioneerde lekbakken (220 liter) of rekken met lekopvang (30-200 liter).
- l. Tenslotte worden 520 liter gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen opgeslagen. In de werkplaats (F849) worden ten behoeve van bepaalde algemene onderhoudswerken beperkte hoeveelheden gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen opgeslagen op diverse lekbakken met een voldoende groot inhoudsvermogen. Ook ter hoogte van het bedrijfslabo (F863) zijn een aantal gevaarlijke stoffen aanwezig. Deze bevinden zich in een brandveilige labokast. Er kan voldaan worden aan de afstandsregels overeenkomstig bijlage 5.17.1 van Vlarem II.
- m. Op de inrichting worden 2.245 liter gasen in verplaatsbare recipiënten opgeslagen. Het betreft meer bepaald 2 flessen stikstof (groep 4) van elk 50 liter op locatie F863, 12 flessen kalibratiegasen (groep 4) met een volume variërend tussen 10 en 50 liter tot in totaal 200 liter op locatie F863, 6 flessen argon (groep 4) van elk 50 liter op locatie F849, 5 flessen acetyleen (groep 1a) van elk 41 liter op locatie F849, 6 flessen zuurstof (groep 3a) van elk 50 liter op locatie F849, flessen kalibratiegasen (groep 4) met een volume variërend tussen 10 en 50 liter tot in totaal 360 liter in het analyselokaal, 4 flessen waterstof (groep 1a) van

elk 50 liter in het analyselokaal en 24 flessen kalibratiegassen (groep 4) met een volume variërend tussen 10 en 50 liter.

Er kan voldaan worden aan de afstandsregels voor gesloten en open opslagplaatsen overeenkomstig artikelen 5.16.5.4 en 5.16.5.5 van Vlare II.

- n. In het verleden werd een totaal volume van 73.100 liter vergund voor de opslag van gassen in vaste houders. Overeenkomstig het dossier heeft een bijkomende analyse in overleg met het bedrijfsteam uitgewezen dat het merendeel van de vergunde tanks niet als opslagtank, maar als buffertank dient beschouwd te worden (stikstof, waterstof, stuur- en persluchtbuffer). De tanks zijn immers aangesloten op het intern BASF-leidingnet voor het desbetreffende gas en worden continu op druk geregeld en aangevuld. Tijdens het plaatsbezoek werd gewezen op de definitie van opslagplaats in het Vlare dewelke luidt als volgt: *'de ruimten of plaatsen in gebouwen, ondergronds of in openlucht, waarin de in dit reglement bedoelde gevaarlijke producten in vaste houders of in verplaatsbare recipiënten zijn opgeslagen in een hoeveelheid die het dagverbruik (24 uur) overschrijdt'*. Er werd bevestigd dat de gassen in de tanks nagenoeg steeds binnen de 24 uur verbruikt worden. Bijgevolg kan akkoord gegaan worden met het beschouwen van de stikstof-, waterstof-, stuur- en persluchttanks als buffertank. Keuringen van deze buffervaten gebeuren overeenkomstig de 'Pressure Equipment Directive'-Richtlijn. Enkel de twee tanks van elk 1.000 liter voor de opslag van ademplucht (voor de bevoorrading van adempluchtflessen) dienen nog als opslagtanks beschouwd te worden, wat resulteert in een totale opslag van 2.000 liter ademplucht.

5. Overige ingedeelde inrichtingen

- a. Op de inrichting zijn luchtcompressoren en airco's met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 420 kW aanwezig. Deze zijn ingedeeld in Vlare-rubriek 16.3.1.2.
Het momenteel geïnstalleerd vermogen bedraagt 407,5 kW. Op basis van een aantal mogelijke wijzigingen in de apparatenlijst en de geplande vervanging van een aantal airconditioninginstallaties, die momenteel nog gebruik maken van het koelmiddel R22, wordt een uitbreiding van het geïnstalleerde vermogen met 78 kW tot een totaal van 420 kW aangevraagd.
R22 (chloorfluormethaan) 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. Vanaf 1 januari 2015 is ook het bijvullen met gerecycleerde R22 verboden.
- b. 5.098,5 kW aan andere compressoren (Vlare-rubriek 16.3.2.3.a) wordt aangevraagd. De grootste compressor betreft deze van de PSA-unit met een geïnstalleerd vermogen van 2.248,3 kW.
- c. Op de inrichting bevinden zich metaalbewerkingstoestellen van in totaal 10 kW (Vlare-rubriek 29.5.4.1.a).
- d. In werkplaats F849 bevindt zich een ontvettingstafel met een volume van 208 liter. Ontvetting gebeurt aan de hand van een organisch oplosmiddel. Dit is ingedeeld in Vlare-rubrieken 29.5.5.1.a en 29.5.7.2.a.1.
- e. Op de inrichting is een labo aanwezig. Het betreft meer bepaald een aantal kleine analyse-lokalen en een laboratorium voor proces- en restwateranalyses.
- f. Naar aanleiding van de hervergunning werden alle apparaten, die bij eerdere vergunningen ingedeeld werden in rubriek 39, opnieuw geëvalueerd. Daaruit blijkt dat een aantal apparaten onder de foute rubriek werd ingedeeld.
Rubriek 39.1.3 (stoomgeneratoren) wordt niet opnieuw aangevraagd, aangezien de eerder als stoomgeneratoren ingedeelde apparaten niet in deze rubriek ingedeeld dienen te worden. Zij genereren weliswaar stoom, maar maken daarbij gebruik van reactiewarmte van het chemisch proces in plaats van warmte van rookgassen. Het Koninklijk besluit betreffende de stoomtoestellen d.d. 18 januari 1991 stelt dat elke warmtewisselaar waarvan de primaire

ruimte (de ruimte die het warmteafgevend fluïdum bevat) een fluïdum bevat dat geen rookgas is en waarvan de secundaire ruimte (de ruimte die het warmteontvangend fluïdum bevat) een inhoud heeft van meer dan 25 liter en stoom of warm water bevat, onderworpen wordt aan het toepassingsgebied van afdeling 4 'Warmtewisselaars'. Er kan bijgevolg akkoord gegaan worden met het niet langer indelen van de stoomgeneratoren in rubriek 39.1.3. Daarnaast werden in het verleden ook een aantal stoomdrums (expansievaten waarin warm water op hoge druk expandeert tot stoom) ingedeeld als stoomgenerator. Volgens de vigerende definitie zijn dit echter stoomvaten.

Bijgevolg worden stoomvaten en warmtewisselaars met in de primaire ruimte een totaal volume van 125,318 m³ aangevraagd onder rubriek 39.2.2 en worden warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 75,713 liter aangevraagd onder rubriek 39.4.

6. Energiestudie

- a. In afwijking van artikel 5§8 van Vlare I zijn de energie-intensieve inrichtingen van ondernemingen die zijn toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie vrijgesteld van de verplichtingen vermeld in het tweede lid.

De maatregelen uit het energieplan met een interne rentevoet zoals vermeld in artikel 6.5.4, §1, 7°, van het Energiebesluit van 19 november 2010, worden uiterlijk drie jaar na het verlenen van de milieuvergunning uitgevoerd.

De betrokken ondernemingen op de BASF-site zijn toegetreden tot het energiebenchmarkconvenant en hebben op basis van de uitgevoerde studies het resulterende energieplan door het Verificatiebureau Benchmarking laten goedkeuren. Uit de uitgevoerde benchmarks blijkt dat de site van BASF te Antwerpen momenteel behoort tot de wereldtop inzake energie-efficiëntie. Het energieplan wijst uit dat BASF Antwerpen ook in de toekomst tot de wereldtop zal behoren. In het verslag van het geactualiseerd energieplan wordt gesteld dat aangezien BASF Antwerpen een ruime voorsprong heeft op de wereldtop, en omdat ook voor 2012 nog een ruime voorsprong wordt verwacht, er in het geactualiseerd energieplan geen bijkomende energiebesparende maatregelen werden opgenomen. In het kader van het voortdurend verbeteren van de energie-efficiëntie zullen er wel energiebesparende maatregelen uitgevoerd worden indien deze economisch verantwoord zijn, maar deze zijn op heden nog niet bekend.

7. BKG

De inrichting betreft een BKG-inrichting. De productie van aniline en nitrobenzeen is ingedeeld in Vlare-rubriek 7.13.3 en volgende verbrandingsinrichtingen zijn ingedeeld in Vlare-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;
Bij het dossier werd een voorwaardelijke goedgekeurd monitoringplan 2013-2020 voor BASF Antwerpen gevoegd.

8. REACH

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. Er wordt in het dossier vermeld dat een aantal stoffen gebruikt worden in de inrichting dewelke vermeld staan 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 alle aan de beperkingsvoorwaarden. De gestelde restricties worden nageleefd.

9. MER

- a. Volgende rubriek uit bijlage II van het project-MER besluit is van toepassing:
6. Chemische industrie

- a) Chemische industrie voor de behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën:
- Chemische installatie voor de productie van organische chemicaliën met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.
- b. Het MER met goedkeuringscode PRMER-0737 werd goedgekeurd op 31 maart 2014. 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.
- c. 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 butadiëeninstallatie en een extra stoomketel) en een geplande situatie (= situatie nadat de hervergunningen/uitbreidingen beschreven in dit MER zijn uitgevoerd).
- d. 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, toluen, 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. De emissies van deze thermolyse-eenheden dienen te voldoen aan de algemene emissiegrenswaarden voor lucht uit bijlage 4.4.2 van Vlarem II. Uit de concentraties en massastromen vermeld in het MER, blijkt dat hieraan ruimschoots voldaan kan worden. 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).

- Uit de verspreidingsberekeningen in het kadergedeelte blijkt dat de parameters NO₂, SO₂ 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.

e. Water

Kadergedeelte:

- Op het bedrijfsterrein van de BASF-site wordt oppervlaktewater op twee manieren gebruikt:
 - (1) De Schelde, een natuurlijke stroom met een zeer sterke getijdewerking, wordt gebruikt voor de lozing van gezuiverd afvalwater.
 - (2) 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-Rijn-kanaal.
- 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

diëthylaminevracht, 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.

f. Bodem en grondwater

Kadergedeelte:

- Bij een uitgebreide bemonsterings- en analysecampagne in 1995 (RUG, 1996) zijn een aantal verontreinigingen op de site van BASF vastgesteld die alle 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, anilinekatalysator. 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).

g. Geluid

Kadergedeelte:

- 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 meter ten oosten van de BASF-site, geeft over het jaar 2010 een L_{A95}-niveau van 51 à 52 dB(A). De geluidsvermogeniveaus 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 kadergedeelte 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 meter. 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 200 meter 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 meter van de eigen perceelsgrenzen, vervolgens ter hoogte van de dichtstbij gelegen woningen op minder dan 200 meter van het industriegebied, in casu IP11 aan de Zoutedijk in Zandvliet, en daarna op de relevante punten op 200 meter van het industriegebied. Onder deze laatste categorie vallen ook de referentiepunten op 200 meter 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 twee meetpunten, ter hoogte van de dichtste woningen in Nederland, en ten slotte op het vroegere referentiepunt IP23 gelegen op 200 meter van de BASF-site in de vroegere bufferzone.

- Het specifiek geluid L_{sp} van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf voldoet op alle referentiepunten buiten de BASF-site aan de geldende limietwaarde en overschrijdt de theoretische limietwaarde op 200 meter van het bedrijf zelf met 1 dB. Deze overschrijding vindt echter plaats op de terreinen van BASF zelf.

De bijdrage van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf 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/aniline-bedrijf 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.

h. Mens

Kadergedeelte

- 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 pollutanten.
- Gezien voor de woonzones (zie hierboven) aan de rand van het studiegebied (circa 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.

i. 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.

j. 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 gevolgen 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.

10. GPBV-evaluatie

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 echter geen specifieke technieken voor de productie van nitrobenzeen/aniline vermeld. Naast deze BREF zijn er eveneens nog enkele horizontale en verticale BREF's dewelke relevant zijn voor deze inrichting. Deze BREF's zijn de BREF "Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector" (CWW -

februari 2003, finale draft herziening juli 2014), de BREF "Emissions from storage" (juli 2006), de BREF "General Principles of Monitoring" (juli 2003) en de BREF "Industrial Cooling Systems" (december 2001).

a. Bedrijfsmanagement:

BASF Antwerpen is gecertificeerd volgens ISO9000 en ISO14000 en beschikt over een milieuzorgsysteem dat beantwoordt aan de Vlaamse voorwaarden m.b.t. de bedrijfsinterne milieuzorg. 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.

b. Afvalstoffen (productieafval, ander bedrijfsafval, verpakkingsafval, voorkoming, ...) / grondstoffenverbruik / materialen

- In de installatie ontstaan volgende afvalstromen: katalysator, anilineresidu in vaten, opruimaafval 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 silicadragers 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.

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 twee geleide emissiepunten aanwezig, meer bepaald de schouwen van de twee thermolyse-installaties. Niet-geleide emissies ontstaan ter hoogte van de verschillende scherm- en moffelfakkels. Tevens ontstaan diffuse en fugatieve emissies.
- 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;
 - affakkelen.

Tevens wordt in de BREF "CWW" vermeld dat het BBT is om VOS te verwijderen uit afgasstromen. In eerste instantie dient getracht te worden om VOS te herwinnen aan de hand van scrubbing, condensatie, membraanscheiding of adsorptie. Wanneer herwinning niet mogelijk is, dient de voorkeur gegeven te worden aan lage-energie technieken. De laatste optie is het verbranden van de afgassen via thermische of katalytische oxidatie. Verder is het overeenkomstig de BREF "CWW" BBT om noodfakkels enkel te gebruiken voor het veilig verwijderen van overtollige brandbare gassen van o.a. maintenance-activiteiten, upset-systemen of voor veraf gelegen vents dewelke niet verbonden zijn met andere verwijderingssysteem. In BBT-conclusie 11 van de eerste draft van de herziening van de BREF "LVOC" (d.d. april 2014) wordt tevens vermeld dat noodfakkels enkel dienen gebruikt te worden om veiligheidsredenen en voor niet-routine operaties.

De BREF "LVOC" (d.d. februari 2003) 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.

- De restgassen van de nitrobenzeeninstallatie - dewelke NO_x bevatten - worden in een restgasbehandeling gereinigd. Tijdens het plaatsbezoek werd de werking van deze restgasbehandeling verder verduidelijkt. Stikstofoxides in de NO_x-houdende 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. Deze thermolyse-installaties worden verder in dit verslag besproken.
- 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. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat enkele moffel- en schermfakkels worden gedeeld door meerdere aniline-installaties. In totaal zijn vijf schermfakkels (A100, A150, A1150, A2150 en A5150) en drie moffelfakkels (A200, A400 en A719) aanwezig.

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.

Geleide emissies

- Het gedeelte van het gestripte waswater in de nitrobenzeeninstallatie dat nitrofenolen als onzuiverheid bevat, wordt in een thermolyse-eenheid behandeld vooraleer het naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd wordt. In de reactor van de thermolyse-eenheid worden de nitrofenolen in het afvalwater door verhitting afgebroken tot laag moleculaire organische zuren (bv. azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur), dewelke beter afbreekbaar zijn in de waterzuiveringsinstallatie.

De noodzakelijke energie voor de thermolyse 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. Teneinde de NO_x-emissies te beperken worden de rookgassen van de thermolyse-installaties voor lozing geleid over een de-NO_x-installatie.

De branders van de thermolyse-installaties 1 en 2 betreffen thermische oxidatoren en zijn dus overeenkomstig de BREF's "LVOC" en "CWW" BBT voor wat betreft de verwijdering van VOS en overige luchtpolluenten.

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

Deze thermolyse-installaties betreffen in feite twee naverbranders van respectievelijk 1,8 MW en 2,4 MW. Deze zijn ingedeeld in Vlarem-rubriek 43.1, maar de exploitant stelt dat deze overeenkomstig artikel 5.43.1.2 van het Vlarem niet onderhavig zijn aan de bepalingen van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II aangezien het naverbrandingsinstallaties betreft. Voor wat betreft de emissies van deze thermolyse-installaties dient volgens het dossier getoetst te worden aan de algemene emissiegrenswaarden voor lucht overeenkomstig bijlage 4.4.2 van Vlarem II. Voor koolstofmonoxide geldt een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ vanaf een massastroom van 5.000 g/u. Voor stikstofoxiden geldt een emissiegrenswaarde van 500 mg/Nm³ vanaf een massastroom

van 5.000 g/u. Voor totaal stof geldt een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³ bij een massastroom tot 200 g/u en een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm³ bij een massastroom vanaf 200 g/u. Voor ammoniak is geen emissiegrenswaarde opgenomen in bijlage 4.4.2.

Er wordt opgemerkt dat paragraaf 1ter van artikel 4.4.3.1 van Vlarem II het volgende stelt: *'Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, gelden de volgende omstandigheden op de geloosde afvalgassen wanneer naverbranding gebruikt wordt als afvalgasreinigingstechniek: temperatuur 0 °C, druk 101,3 kPa, droog gas en zuurstofgehalte van 18%.'* Aangezien de thermolyse-installaties beschouwd worden als naverbranders en het gemeten zuurstofgehalte de 18% benadert, 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%.

Uit de massastromen van de polluenten opgenomen in het MER, blijkt dat de drempel-massastromen overeenkomstig bijlage 4.4.2 van Vlarem II niet overschreden worden. Uit de per e-mail verkregen meetwaarden van het zelfcontroleprogramma 2012-2014 blijkt tevens dat de drempel-massastromen overeenkomstig bijlage 4.4.2 van Vlarem II voor de polluenten koolstofmonoxide, stikstofoxiden en zwaveldioxide niet overschreden worden. Aangezien de drempel-massastromen voor deze componenten niet overschreden worden, zijn dus geen emissiegrenswaarden van toepassing voor deze componenten. Er werd vermeld tijdens het plaatsbezoek dat koolwaterstoffen circa tweemaal per jaar individueel gemeten worden en dat de meetresultaten kleiner zijn dan de rapporteringslimiet overeenkomstig bijlage 4.4.4 van Vlarem II.

Voor wat betreft totaal stof kan uit de meetwaarden van het zelfcontroleprogramma niet steeds afgeleid worden of de drempel-massastroom van 200 g/u overschreden wordt. De uitgevoerde metingen gebeurden manueel en hierbij werd niet steeds een debiet gemeten of aangegeven. Op 7 juni 2013 en 6 november 2013 werden stofconcentraties van respectievelijk 16,7 mg/Nm³ en 18 mg/Nm³ gemeten. In combinatie met zeer hoge debieten (en na omrekening tot een zuurstofgehalte van 18%), zou in die gevallen de drempel-massastroom van 200 g/u overschreden kunnen worden en zou bijgevolg een emissiegrenswaarde voor stofdeeltjes totaal gelden van 20 mg/Nm³.

Tevens kan gesteld worden dat niet 100% wordt voldaan aan de uitzonderingsbepaling overeenkomstig artikel 5.43.1.2 van Vlarem II dewelke bepaalt dat hoofdstuk 5.43 niet van toepassing is op naverbrandingsinstallaties voor de zuivering van afgassen door verbranding die niet als autonome stookinstallatie worden geëxploiteerd. De branders van de thermolyse-installaties voldoen niet geheel aan de omschrijving 'die niet als autonome stookinstallatie worden geëxploiteerd'. Het doel van deze branders is immers eveneens het opwekken van warmte voor de thermolyse-reactoren en niet enkel de zuivering van rookgassen. Tevens luidt de definitie van een stookinstallatie overeenkomstig het Vlarem als volgt: 'Elk technisch toestel waarin brandstoffen worden geoxideerd ten einde de aldus opgewekte warmte te gebruiken'. Indien de thermolyse-branders zouden beschouwd worden als stookinstallaties, zouden deze moeten voldoen aan de emissiegrenswaarden overeenkomstig hoofdstuk 5.43 van Vlarem II. Volgende emissiegrenswaarden zouden dan van toepassing zijn: 5 mg/Nm³ voor totaal stof, 35 mg/Nm³ voor SO₂, 200 mg/Nm³ voor NO_x en 100 mg/Nm³ voor CO.

Gelet op het feit dat het niet uitgesloten is dat de massastroom voor totaal stof van 200 g/u vermeld in bijlage 4.4.2 van Vlarem II overschreden wordt in de thermolyse-installaties, gelet op het feit dat de uitzonderingsbepaling van artikel 5.43.1.2 niet 100% van toepassing is op de thermolyse-branders, gelet op het feit dat het Antwerpse havengebied een hotspotzone betreft voor wat betreft fijn stof en gelet op het feit dat de bijdrage van de BASF-site aan de gemiddelde immissieconcentraties van NO₂ 'relevant' is in een aantal woonzones, wordt voorgesteld dat de branders van de thermolyse-installaties dienen te voldoen aan de algemene emissiegrenswaarden van bijlage 4.4.2 van Vlarem II (met referentiezuurstofgehalte van 18% voor naverbranders), behalve voor totaal stof en NO_x. Voor deze polluenten worden bijzondere voorwaarden voorgesteld,

namelijk 20 mg/Nm³ voor totaal stof en 200 mg/Nm³ voor NO_x. Uit de meetwaarden van het zelfcontroleprogramma 2012-2014 blijkt dat hieraan voldaan kan worden.

- Twee nooddiesels van respectievelijk 386 kW en 858 kW zijn aanwezig op de inrichting. Het individueel nominaal thermisch ingangsvermogen werd slechts voor de helft in rekening gebracht daar de motoren enerzijds een noodgenerator en anderzijds een bluswaterpomp aandrijven en als dusdanig minder dan 500 u per kalenderjaar in werking zijn. Mits een goed onderhoud en een goede afstelling kan er van uit gegaan worden dat kan voldaan worden aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden.
- In het verleden werd als bijzondere voorwaarde opgelegd dat de afgassen maximaal dienen aangewend te worden als brandstof voor de thermolyse-installaties. Zoals hoger reeds gesteld 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. Hieruit volgt dus dat de afgassen dewelke zich ertoe lenen, reeds worden verbrand in de thermolyse-installaties. Deze voorwaarde dient dus niet opnieuw opgelegd te worden.
Ook werd in het verleden opgelegd dat relevante gasstromen dienen verbrand te worden in de thermolyse, waarna de rookgassen over een de-NO_x-katalysator dienen geleid te worden. Aangezien beide thermolyse-installaties zijn uitgerust met een de-NO_x-installatie, wordt hieraan voldaan. Deze voorwaarde dient niet opnieuw opgelegd te worden.

Niet-geleide emissies

- Op de inrichting zijn drie moffelfakkels en vijf 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 finale draft van de herziene BREF "CWW" (d.d. juli 2014) wordt 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 hogere verbrandingsefficiënties worden bekomen dan bij gewone fakkels. Typisch bedraagt de verblijftijd meer dan 1 seconde en is een hoge temperatuur gegarandeerd door de constructie van de verbrandingskamer en de toevoer van afvalstromen en utilities. Dit type oxidatoren bestaat zowel op grondniveau als in de hoogte.

Moffelfakkels worden overeenkomstig de herziening van de BREF "CWW" gebruikt om afgassen met lage tot hoge calorische waarde te behandelen. De minimale verbrandingstemperatuur wordt bereikt door additionele brandstof toe te voegen, de maximale temperatuur is beperkt door de luchttoevoer. Additionele zuurstof kan toegevoegd worden wanneer de afgassen niet voldoende zuurstof bevatten. De verbrandingstemperatuur wordt gecontroleerd.

Schermfakkels worden overeenkomstig de herziening van de BREF "CWW" gebruikt voor de verbranding van afgassen met hoge calorische waarde dewelke zelfontvlambaar zijn en in staat zijn om de verbrandingstemperatuur te bereiken zonder additionele brandstof toe te voegen. De overmaat aan lucht wordt door het systeem zelf aangepast door het aerodynamische ontwerp van de opening rond de onderkant van het scherm.

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 restgasverbrandingssysteem 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. De BBT-geassocieerde emissiewaarde 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 opgenomen als bijzondere voorwaarde.

- In het verleden werd als bijzondere voorwaarde opgelegd dat de totale emissievracht aan organische stoffen die via de fakkels geloosd worden, lager dient te zijn dan 25 g/u voor benzeen en lager dient te zijn dan 100 g/u voor aniline en nitrobenzeen. Aangezien de scherm- en moffelfakkelemisssies niet gemeten kunnen worden, is dit echter moeilijk controleerbaar. De emissies zouden berekend kunnen worden indien de concentraties en debieten van de ingaande stromen gekend zouden zijn. Deze zijn echter ook niet steeds gekend. Een afbraakefficiëntie van 99,5% wordt echter gegarandeerd. Er wordt dus niet voorgesteld om deze bijzondere voorwaarde opnieuw op te nemen in de vergunning. De afbraakefficiëntie van 99,5% voor de scherm- en moffelfakkels wordt wel opgenomen als bijzondere voorwaarde.
- Tevens werd in het verleden opgelegd dat gassen die vrijkomen bij opstarten en stilleggen zoveel mogelijk naar het proces terug moeten geleid worden of in de processtookinstallaties verbrand worden. Indien dit niet mogelijk is, moeten de gassen naar een fakkel worden geleid. Deze voorwaarde wordt niet opnieuw opgenomen als bijzondere voorwaarde, aangezien dit moeilijk te controleren valt. Het bedrijf bevestigt echter dat dit zo gebeurt.
- Het is BBT om fugatieve emissies te reduceren door doorgedreven installatie-ontwerp. 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 roeders;
 - kleppen met dubbele afdichtingen;
 - minimalisatie van het aantal flenzen;
 - effectieve pakkingen;
 - collectie van ventstromen;
 - Voor het verpompen van organica worden lekvrije pompen gebruikt. Meer bepaald worden magneetgekoppelde pompen en busmotorpompen gebruikt. In dit soort pompen zijn geen potentieel lekkende asafdichtingen aanwezig.

BBT voor de opslagtanks van aniline, aniline-olie 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;
- vulpijpen 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 zal verbonden worden met een (scherm- of moffel)fakkel, 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 nieuwe opslagtank voor aniline-olie (toxisch en milieugevaarlijk) betreft een bovengrondse opslagtank met vast dak. Voor normale operaties en storingsscenario's zal een vaste leiding het afgas van de tank afvoeren naar een scherm- of moffelfakkel. Daarenboven wordt de nieuwe 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 zal zich in een voldoende grote inkuiping bevinden. De tank wordt voorzien van een overvulbeveiliging en de vulpijpen worden voorzien onder vloeistofniveau. Een dampretourleiding wordt niet voorzien om veiligheidsredenen. Dit werd verduidelijkt tijdens het plaatsbezoek. Aniline-olie zal worden 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. De tank is voorzien van een overvulbeveiliging en van een dampretourleiding.
- Overeenkomstig artikel 4.4.6.1 van Vlarem II zijn de bepalingen van afdeling 4.4.6 (Meten en beheersen van fugatieve VOS-emissies) niet van toepassing op de aniline- en nitrobenzeen-installaties, 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 IMJV 2012 bedroegen de fugatieve VOS-emissies in 2012 circa 300 kg en betroffen 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 lek dichtheid te bewaken.

Overige

- Een installatie voor de omzetting van H₂-gas met een productiecapaciteit van 64.000 Nm³ per uur wordt opnieuw aangevraagd onder rubriek 16.1.b.3. Hierover werd bijkomende informatie gevraagd aan de exploitant. Per e-mail d.d. 3 september 2014 werd verduidelijkt dat het hier om de omzetting of het verbruik van H₂-gas gaat. In de aniline-installaties wordt H₂-gas immers gebruikt voor het hydrogeneren van nitrobenzeen tot aniline.

Tevens wenst men een PSA-unit op te nemen in deze vergunning. 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 CO₂, CO, N₂ 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 Vlarembesluit 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 recent goedgekeurde 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/aniline-bedrijf op alle referentiepunten buiten de BASF-site aan de geldende limietwaarde voldoet en de theoretische limietwaarde op 200 meter van het bedrijf zelf met 1 dB overschrijdt. Deze overschrijding vindt echter plaats op de terreinen van BASF zelf.
De bijdrage van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf 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/aniline-bedrijf 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.
- De normen die opgelegd worden in Vlarembesluit zijn voldoende streng en bijgevolg dient geen bijzondere voorwaarde opgelegd te worden.

e. Energie (energieverbruik, thermisch, elektrisch, beperking, ...)

- De betrokken ondernemingen op de BASF-site zijn toegetreden tot het energiebenchmarkconvenant en hebben op basis van de uitgevoerde studies het resulterende energieplan door het Verificatiebureau Benchmarking laten goedkeuren. Dit plan garandeert het verderzetten van inspanningen in verband met een duurzaam gebruik van energie.
- In Vlarembesluit I wordt bovendien artikel 43ter 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

- 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. De restwaters worden eerst door decantatie ontdaan van nitrobenzeen. Vervolgens worden de restwaters in een strippingkolom ontdaan van een aantal organische verbindingen, welke in het proces worden gerecupereerd. De nitrofenolen in het fenolrijke water blijven tijdens de stripping in het restwater aanwezig. Dit gedeelte van het 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.

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' 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 diëthylaminevracht, 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.

- Er kan opgemerkt worden dat met het besluit met kenmerk MLAV1/97-088 volgende bijzondere voorwaarde werd opgelegd: *'Het restwater dient gezuiverd te worden voor het het blokveld verlaat.'* Met 'zuivering' werden de thermolyse-installaties bedoeld. Aangezien deze geïnstalleerd en werkzaam zijn, dient deze voorwaarde niet opnieuw te worden opgenomen.
- 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 toluen, 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.

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/styreen-eenheid (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.

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.
- In het MER wordt vermeld dat een voordeel van de adiabatisch bedreven installatie is dat de reactorinhoud bij lekkage in een zeer korte tijdspanne in een zwavelzuurtank kan afgelaten worden waardoor de reactie stopt. Hieromtrent werd enige verduidelijking gevraagd aan de exploitant. Per e-mail d.d. 4 september 2013 liet de exploitant weten dat zowel bij weglööpreacties als bij lekken de inhoud van de nitrobenzeeninstallaties gedraind kan worden naar een drainvat, waarin zich een hoeveelheid koud zwavelzuur bevindt. In functie van weglööpreacties zijn er temperatuurbewakingen aanwezig; voor het detecteren van lekken in de zuurkring zijn meerdere geleidbaarheidsmetingen aanwezig. Lekken kunnen zich voordoen in de zuurkring, omdat deze door zijn opbouw uit zeer veel flensverbindingen bestaat. Specifiek omwille van de aard van het product en de procesomstandigheden wordt immers gewerkt met email of teflon passtukken en tussen elk passtuk is een flensverbinding aanwezig. Bij het gebruik van email-passtukken is ook een dichting vereist en het is daar dat lekken kunnen optreden. De frequentie aan lekkages is echter laag, omdat men dankzij ervaring doorheen de jaren een zeer goed type aan dichtingen gevonden heeft.

Met het besluit met kenmerk MLAV1/94-457 d.d. 6 april 1995 werd als bijzondere voorwaarde opgelegd dat een noodontspanningstank voorzien diende te worden dewelke voldoende groot is om de inhoud van alle reactoren, de fazescheider en de daarbij horende leidingen op te vangen. De exploitant bevestigde per e-mail d.d. 3 september 2014 dat alle 3 nitrobenzeeninstallaties voorzien zijn van een snelleegloopsysteem met automatische veiligheidsschakeling waarbij de reactorinhoud leegloopt in een noodontspanningstank of drainvat.

Aangezien de uitvoering overeenkomstig de bijzondere voorwaarde werd uitgevoerd, dient deze bijzondere voorwaarde niet opnieuw te worden opgenomen.

- Er worden maatregelen genomen om het ontstaan van een mengsel van explosief restgas, bestemd voor thermolyse, te voorkomen. Tijdens het plaatsbezoek werd vermeld dat zuurstofmetingen voorzien zijn in de aanvoerleidingen van restgassen naar de branders van de thermolyse-installaties. Bij het meten van een te hoog zuurstofpercentage in het restgas gebeurt er een automatische afsluiting van de luchttoevoer en een automatische toevoer van stikstof. Aangezien de uitvoering overeenkomstig de bijzondere voorwaarde werd uitgevoerd, dient deze bijzondere voorwaarde niet opnieuw te worden opgenomen.
- Ook werden volgende bijzondere voorwaarden opgenomen in het verleden:
 - Installaties dienen uitgerust met voorzieningen die deze automatisch in een veilige toestand brengen bij calamiteiten.
 - Bij een te hoog temperatuurniveau in de nitrobenzeenreactor dient de dosering van de chemicaliën gestopt en dient de reactorinhoud gedraind te worden naar een tank met koud zwavelzuur.

Aangezien ook deze voorwaarden uitgevoerd en voorzien werden, dienen deze niet opnieuw opgenomen te worden als bijzondere voorwaarde.

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;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG); op volgende elementen uit het laattijdig gunstig advies van het Agentschap Zorg & Gezondheid d.d. 22 september 2014:

1. Het bedrijf is gelegen in een milieubelastend industriegebied in de Antwerpse haven met
 - a. in het noorden: Nederlands grondgebied met polderlandschap.
 - b. in het oosten: Zandvliet en Berendrecht op +/- 2,5 km van de installatie
 - c. in het zuiden: Antwerpse havenindustrie.
 - d. in het westen: Verdrongen land van Saeftinghe op Nederlands grondgebied met ten zuiden daarvan de gemeente Doel met kerncentrale.
2. Sinds midden 2001 probeert BASF een beter zicht te krijgen op klachten van omwonenden in verband met mogelijke hinder. Daartoe zijn bijkomende afspraken gemaakt met het gemeentebestuur van Woensdrecht (Nederland) en de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) die in de grensregio 24 op 24 uur instaat voor de behandeling van milieuklachten. BASF Antwerpen verbond er zich toe deze overheden preventief te informeren bij mogelijke hinder buiten haar fabrieksterrein en feedback te voorzien als klachten aan haar adres worden geformuleerd. Klachten uit de omgeving kunnen 24u/24u bij BASF gemeld worden op het internationale gratis telefoonnummer 00800-227 346 36.
Sinds 2005 organiseert BASF viermaal per jaar een burenaverleg met haar omwonenden. In de periode 2010-2012 zijn 97 klachten waarvan 75 ook konden toegewezen worden aan BASF geregistreerd. Het grootste deel van deze klachten (93%) heeft te maken met licht- en geluidhinder veroorzaakt door fakkellactiviteit. Deze klachten zijn toe te wijzen aan enkele periodes van enkele dagen met grote fakkellactiviteit. In deze periodes worden vaak meerdere klachten ontvangen. Circa 2% doet melding van algemene geluidshinder. De overige klachten zijn eerder onder de noemer varia te vatten. Belangrijk is de vaststelling dat over de jaren heen, fakkelen eerder uitzonderlijk (minder dan 10 dagen per jaar) heeft plaats gevonden. op het preventieve vlak ook heel wat gerealiseerd om fakkelen zoveel mogelijk te vermijden. Ingeval

voorafgaandelijk geweten is dat er zich fakkelactiviteit of een andere mogelijke hinder zal voordoen, wordt proactief gecommuniceerd naar de bevoegde overheden in Vlaanderen en Nederland en worden tevens de buurgemeenten hiervan op de hoogte gesteld. Bij onvoorziene fakkelactiviteit worden de burens en overheidsinstanties snel geïnformeerd.

3. Een tweetal geleide emissiepunten (schouw thermolyse 1 en 2) zijn aanwezig binnen deze module. Uit het jaarkadaster luchtemissies van BASF (2012) blijkt dat met betrekking tot de weerhouden parameters uit het kaderdeel ammoniak, stikstofoxide, stof en CO (enkel schouw thermolyse 2) geëmitteerd worden. Daarnaast zijn er nog een aantal niet-geleide emissiepunten aanwezig (moffel- en schermfakkels), die CO en NO_x emitteren.

De restgassen van de nitrobenzeeninstallatie die stikstofoxides bevatten, worden in een restgasbehandeling gereinigd. De NO_x die uit 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. De restgassen afkomstig van de aniline-installatie worden via een fakkel en een moffeloven verwerkt. Via deze fakkels wordt tevens een verwijderingsefficiëntie van meer dan 99% gehaald voor VOS.

Uit de verspreidingsberekeningen in het MER-kadergedeelte blijkt dat de parameters NO₂, SO₂ en fijn stof (in feite wordt totaal stof gemeten, en wordt deze meetwaarde gelijkgesteld aan fijn stof wat als worstcasescenario betreft) een relevante en/of belangrijke bijdrage in de omgeving veroorzaken. Volgens de methodologie vastgelegd in het kadergedeelte van dit MER, wordt voor deze parameters dan ook onderzocht of dit project een betekenisvolle bijdrage levert tot deze milieu-impact.

Voor CO is de bijdrage van de BASF-site aan de uurgemiddelde CO-immissieconcentraties ter hoogte van alle receptoren 'verwaarloosbaar' is. De bijdrage wordt hiervoor getoetst aan de grenswaarde van 10.000 g/m³ als maximum 8-uurgemiddelde zoals vooropgesteld door de WHO. Voor ammoniak is de bijdrage van de BASF-site aan de jaargemiddelde waarde van 1.400 g/m³ (1/10 TLV) ter hoogte van alle receptoren 'verwaarloosbaar'.

De emissies van deze productie-eenheid zijn evenwel steeds kleiner dan 3% (0,5% voor stikstofoxide en 0,08% voor totaal stof) van de totale emissies van de BASF-site, waardoor deze emissies als niet relevant beschouwd worden voor de uitvoering van verspreidingsberekeningen. SO₂-emissies komen binnen deze module niet voor.

Volgens het MER voldoen de emissies vanuit deze projectmodule aan de geldende kwaliteitsnormen en behoeven dus geen bijkomende milderende maatregelen, naast de reeds bestaande zuiveringstechnische of preventieve maatregelen:

- a. Beperking van niet-geleide emissies: De procesrestgassen worden naar de thermolyse-units geleid. Een aantal kleinere restgasstromen, bv. spuien, regeneratiegassen, ... uit de installaties worden verbrand in fakkels.
- b. Beperking van fugatieve emissies: Het bedrijf 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).

De beschouwde inrichting valt binnen de scope van de NEC-sectorstudie voor de Chemie, meer bepaald deel I daarvan, die werd uitgevoerd door Ecolas in opdracht van de AMINAL/LNE. Voor de inrichting in deze projectmodule werden echter geen emissiereductiemaatregelen voor NO_x weerhouden. De emissies in deze module zijn door toepassing van de huidige maatregelen reeds relatief laag. Voor de reductie van NMVOS werden door de overheid reeds acties ondernomen om bepaalde maatregelen voor de (petro)chemie en op- en overslagsector te implementeren, o.a. door de invoering van een meet- en beheersysteem voor fugatieve lekverliezen. Aangezien voor de activiteiten in deze inrichting NMVOS worden gebruikt, maar de emissiedrempels niet overschreden worden is er geen jaarlijkse meetplicht van fugatieve emissies conform Vlarem II.

4. 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 fenolrijk restwater ondergaat eerst een voorbehandeling (thermolyse) i.f.v. het verwijderen van een aantal organische verbindingen, alvorens het naar de WZI afgeleid wordt. 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 (benzeen, nitrobenzeen), welke in het proces worden gerecupereerd. De nitrofenolen in het fenolrijke water blijven tijdens de stripping in het restwater aanwezig. Dit gedeelte van het restwater wordt verder in de thermolyse behandeld, waarbij de nitrofenolen afgebroken worden tot laag moleculaire organische zuren (bv. azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur). Daarna wordt het water naar de biologische waterzuiveringsinstallatie gevoerd, net zoals het fenolarme restwater uit de strippkolom.

Alle verzamelde restwaters van het ganse 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 (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).

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.

5. Alle constructies zijn gebouwd op een vloeistofdichte beton of asfaltverharding, waar nodig met opstaande randen.
De aanwezige bodembeschermingsmaatregelen voor de opslaginstallatie zijn: inkuipingen en dubbele wanden.
Daarnaast worden volgende preventieve maatregelen genomen:
 - a. lekbakken voor de opslag van de vloeistoffen Sokalan en Lupranol;
 - b. opvangbekken voor verontreinigd bluswater (1.000 m³).
6. Bij de toepassing van het bodemsaneringsdecreet (1995) zijn een aantal historische verontreinigingen vastgesteld die voor een deel te wijten zijn aan het gebruik van opgespoten gronden bij de aanleg van de BASF-terreinen en voor een deel het gevolg kunnen zijn van historische calamiteiten. Recentere bodemonderzoeken bevestigen de eerste vaststellingen en bevestigen dat de genomen bodembeschermende maatregelen ter preventie van bodemverontreiniging werken.
Bijkomende milderende maatregelen zijn niet nodig.
7. Met betrekking tot de emissies naar water is de bijdrage van de BASF-site aan de basismilieukwaliteitsnorm 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. Naast de lozing van bedrijfsafvalwater wordt ook koel- en hemelwater geloosd in het Kanaaldok B3 en in het Schelde-Rijnkanaal. Daar deze lozingen niet verontreinigd zijn (enkel een verhoogde temperatuur) is blootstelling aan chemische agentia hier niet relevant.
8. 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.
9. Er zijn, eerder sporadisch, klachten in verband met geurhinder maar deze is steeds tijdelijk en te koppelen aan incidentele voorvallen. De berekende concentraties voor geurproducerende parameters (e.g. styreen) blijven (ver) onder de geurdrempel.
10. Voor dit bedrijf werd eerder een bijkomende voorwaarde opgelegd bij vergunning MLAV1/01-191. In navolging hiervan werd een studie opgesteld, op basis waarvan de overheid op 03/02/2004 bevestigde dat aan de bijzondere voorwaarde voldaan werd.
Het beschouwde geluidsvermogeniveau van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf, dat te beoordelen valt als een 'nieuwe inrichting', bedraagt op basis van de meest recent gemeten geluidskaart 117.5 dB(A) re 1 pW.

Het berekend specifiek geluid Lsp van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf voldoet op alle referentiepunten buiten de BASF-site aan de geldende limietwaarde, en overschrijdt de theoretische limietwaarde op 200 meter ten westen van het bedrijf zelf met 1 dB.

De bijdrage van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf in het totaal specifiek geluid van de volledige site blijft beperkt tot 8%, en dit enkel in westelijke richtingen.

Het effect van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf naar de omgeving, woningen of woongebieden is verwaarloosbaar.

Het berekend specifiek geluid van het nitrobenzeen/aniline-bedrijf ter hoogte van de dichtstbij gelegen woningen op Nederlands grondgebied voldoet ruimschoots aan de aldaar geldende voorwaarden.

11. Fakkellactiviteiten zorgen voor periodische geluid- en lichthinder. Het optreden van deze noodmaatregel is moeilijk te voorspellen, maar het maximum wordt gedaan om dit te beperken tot een minimum. Een randvoorwaarde is de keuze tussen enerzijds luchtverontreiniging bij niet, of niet optimaal, affakkelen en anderzijds hinder onder vorm van licht ('s nachts) en geluid. Deze keuze is vanuit milieuoogpunt evident.
12. Op 10 juni 2014 werd het omgevingsveiligheidsrapport goedgekeurd. Het OVR besluit dat er geen onderdelen van de inrichting voor de QRA weerhouden dienen te worden en dat ze geen noemenswaardige bijdrage levert aan de externe risico's van de site. Dit zowel voor de bestaande als de geplande toestand.
13. Het verder laten functioneren van de installatie zal geen significante wijziging in het mobiliteitsprofiel tot gevolg hebben.
De grondstoffen (vaste en vloeibare) worden aangevoerd per schip (72,7%), per pijplijn (24,8%), per vrachtwagen (1,7%) en per trein (0,8%). Daarnaast ook nog een aanvoer van gasvormige grondstoffen per pijplijn.
De afgewerkte producten worden afgevoerd per schip (45,5%), per pijplijn (24,4%), per vrachtwagen (25,9%) en per trein (4,2%).
23% van de werknemers komt niet met de wagen naar het werk (wel collectief busvervoer of fiets). De 77% wagengebruikers verdelen zich over 25% carpoolers en 52% die alleen in de wagen zitten.
Het hogere wegennet in de buurt van de BASF-site bestaat in eerste instantie uit de driekwart ring rond Antwerpen (R1) met al de snelwegen die er op aantakken. Er zijn twee knooppunten (R2 en A12) tussen dit hogere wegennet en de ontsluitingswegen van de BASF-site. Vanaf de site tot aan de knooppunten loopt de Scheldelaan door zuiver haven-/industriegebied zonder woonkernen te passeren.
14. De installaties van de BASF-site kunnen tientallen meters hoog zijn, de fakkel van de steamcracker is 150 meter hoog. Dit maakt ze vanop grote afstand zichtbaar zodat ze in principe een zekere visuele impact kunnen veroorzaken. Ze bestaan echter reeds lang (jaren 1960) en maken deel uit van het industriële landschap van de Antwerpse haven. De individuele installaties op de beschouwde blokvelden zijn vanaf de dorpskern van Zandvliet visueel niet waarneembaar. In verband met een eventuele storende visuele impact zijn in de omgeving klachten geregistreerd die te maken hebben met een rode of oranje gloed aan de hemel (effect affakkelen op grotere afstand). Deze gloed wordt niet ervaren als hinderlijk, maar veroorzaakt bij sommige mensen enige ongerustheid. Ook accidentele uitstoot van roet blijkt goed zichtbaar.
15. Uit de verspreidingsberekeningen in het MER-kadegedeelte blijkt dat de parameters NO₂, SO₂ en fijn stof (in feite wordt totaal stof gemeten, en wordt deze meetwaarde gelijkgesteld aan fijn stof wat als worstcasescenario betreft) een relevante en/of belangrijke bijdrage in de omgeving veroorzaken. In Berendrecht, Zandvliet en Ossendrecht is de jaargemiddelde impact van NO₂ relevant. De impact op basis van de piekwaarden (99,8-percentiel) is er relevant tot belangrijk. In Berendrecht en Zandvliet is de jaargemiddelde impact relevant. De impact op basis van de piekwaarden (99,8-percentiel) is er relevant tot belangrijk. In alle andere woonzones is de jaargemiddelde impact beperkt tot verwaarloosbaar. De impact op basis van de piekwaarden (90-percentiel) is beperkt, behalve in Ossendrecht waar ze relevant is. De bijdragen van de BASF-site aan de jaargemiddelde concentratie is in geen enkele woonzone 'belangrijk'; de bijdrage is 'beperkt' te Zandvliet en Berendrecht tov de EU-grenswaarde. Het pluimmaximum bevindt zich op het bedrijfsterrein. De bijdrage tov de EU-grenswaarde en de WHO-advieswaarde

van de BASF-site aan de 90,40-percentiel van de dagwaarden is alleen te Zandvliet 'relevant'. Het pluimmaximum valt op het bedrijfsterrein.

16. Voor de ganse site van BASF voor BTEX-componenten wordt voldaan aan de respectievelijke grens- en richtwaarden. Voor de overige VOS (styreen, vinylchloride, 1,2-dichloorethaan, trichloorethaan en tetrachloorethaan) wordt ruim voldaan aan de indicatieve grenswaarden (WHO, TLV/10 en TLV/1000 voor carcinogenen). De benzeenconcentratie in de omgevingslucht in het studiegebied (meetposten in Doel en Stabroek) ongeveer 1 g/m³. Deze voldoet aan de Europese en Vlaamse grenswaarde van 5 g/m³ en komt, bij levenslange blootstelling, overeen met een extra kankerrisico van 1/170.000. Het beoordelen van individuele parameters kan vanuit gezondheidkundig standpunt een onderschatting betekenen van het risico, omdat men het risico van een gecombineerde blootstelling negeert. Wij adviseren dan ook vanuit het voorzichtigheidsprincipe de nodige aandacht te besteden aan VOS.
17. Voor het nitrobenzeen/aniline-bedrijf zijn een aantal bijzondere vergunningsvoorwaarden van toepassing;

Gelet op het gunstig advies d.d. 3 september 2014 van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (kenmerk: JR/ME/AELT/P/39234); op volgende elementen uit dit advies:

1. Het bedrijf beschikt over drie nitrobenzeenproductie-eenheden (NB2, NB3, NB4) en vier anilineproductie eenheden: de jaarcapaciteit bedraagt 920.000 ton nitrobenzeen/jaar en 640.000 ton aniline/jaar. Alle eenheden bevinden zich op het blokveld F800. De vergunde productiecapaciteit blijft behouden.
2. In de nitrobenzeeneenheid werken de installaties volgens een adiabatisch proces dat gebruik maakt van een reactorcascade (NB2-instalatie) of een pijpreactor (NB3- en NB4-installatie). Het productieproces omvat 3 stappen: de nitrering van benzeen tot nitrobenzeen, de wassing van nitrobenzeen en de destillatie van nitrobenzeen.
 - a. De nitrering van benzeen tot nitrobenzeen gebeurt in een 68 %-ige zwavelzuuroplossing, die in kringloop doorheen de installatie rondgepompt wordt; het zwavelzuur doet dienst als oplosmiddel, als katalysator en als warmtedrager. De tijdens de reactie gevormde nevenproducten (dinitrofenol, picrinezuur) en de resten zwavelzuur worden afgescheiden uit het ruw nitrobenzeen in een wastrein en via een destillatiekolom.
 - b. De restgassen van de nitrobenzeeninstallatie die stikstofoxides bevatten worden in een restgasbehandeling gereinigd: stikstofoxides worden met lucht geoxideerd tot een mengsel van NO en NO₂ en vervolgens geabsorbeerd in een natriumhydroxideoplossing. De NO_x die uit de restgassen verwijderd worden komen in het restwater terecht; de restgassen kunnen afgevoerd voor verbranding in de thermolyse-eenheden.
 - c. Het restwater van de nitrobenzeeninstallatie wordt gescheiden in een fenolarme en een fenolrijke stroom. Na het verwijderen van nitrobenzeen (decantatie) en organische verbindingen zoals benzeen en nitrobenzeen (strippingkolom) wordt de fenolrijke waterstroom verder behandeld in de Thermolyse-eenheden.
 - d. In de Thermolyse-eenheden worden de nitrofenolen in het fenolrijke restwater door verhitting worden afgebroken. De energie wordt geleverd door verbranding van procesrestgassen van de nitrobenzeen- en de aniline-installaties aangevuld met stookgas. De verbrandingsgassen van de thermolyse-eenheden worden gezuiverd via een de-NO_x-installatie – katalytisch (Thermolyse-1), niet-katalytisch (Thermolyse-2). De Thermolyse-branders hebben een vermogen van 1,8 MW en 2,4 MW.
3. Het geproduceerde nitrobenzeen wordt voor het grootste deel omgezet tot aniline in 4 gelijkaardige installaties (AN1, AN3, AN4, AN5), die werken volgens hetzelfde procédé. Het productieproces bestaat uit een reactiesectie, een condensatiesectie en een extractie- en destillatiesectie. In een wervelbedreactor reageert voorverwarmd nitrobenzeen met voorverwarmde waterstof (kringloopgas) op een koperkatalysator tot aniline. Het kringloopgas fungeert als waterstofleverancier voor de reactie, als wervelgas voor de katalysator in het wervelbed en als warmte-afvoerend medium.

Het gasvormige reactiemengsel wordt in de condensatiesectie gekoeld waarbij ruw aniline en anilinehoudend water worden afgescheiden.

Het ruw aniline wordt in de destillatiesectie (ontwateringskolom, tweede destillatiekolom) ontdaan van water, organica en anilineresidu.

De waterige fase (anilinehoudend water) wordt in de extractie behandeld; de reststromen worden teruggevoerd naar de anilinereactor of naar de nitrobenzeeninstallaties.

De afgassen van de aniline-installaties – afkomstig van de ontwatering- en destillatiekolom, de katalysatorregeneratie en beademing van de apparaten uit de extractie - worden afgeleid naar schermfakkels (5) of moffelkakels (3) voor verbranding.

Aniline wordt opgeslagen in een atmosferische opslagtank. De opslagtank is verbonden met een fakkel.

4. De nitrobenzeen-aniline-eenheden beschikken aldus over twee geleide emissiebronnen, nl. de schouwen (35 meter) van de thermolyse-eenheden. De gezamenlijke NO_x-emissie bedraagt circa 6 ton op jaarbasis (2012).

Emissies via geleide emissiepunten worden periodiek gemeten. De meetgegevens (2012) - NO_x, CO, stof - tonen aan dat de emissieconcentraties aan de thermolyse-eenheden ruim voldoen aan de algemene emissiegrenswaarden van Vlare II.

5. Fakkelemisies van de aniline-installaties (niet-geleide emissies), berekend op basis van bedrijfsuren en procesparameters, worden ingeschat op grootteorde 6 ton NO_x (2012).
6. Niet-geleide fugatieve emissies via pompen, flenzen, afsluiters e.d.m. worden voorkomen door het aantal flensverbindingen tot een minimum te beperken, door het gebruik van lekdichte apparaten en door het uitvoeren van regelmatige inspectierondes en periodieke controlemetingen waarbij gedetecteerde lekken onmiddellijk kunnen worden opgemerkt en hersteld.

7. Uit het MER (Kadergedeelte) blijkt dat NO_x, SO₂ en stof als relevante parameters kunnen beschouwd, dit zijn parameters die een relevante of belangrijke impact op de in de omgeving heersende luchtkwaliteit kunnen veroorzaken.

Een vergelijking van de emissies, nl. circa 12 ton NO_x/jaar, van de nitrobenzeen- en aniline-installaties met de voor de gehele BASF-site ingeschatte emissies, nl. circa 2.300 ton NO_x/jaar (referentiesituatie) à 2.450 ton (geplande situatie) laat toe te besluiten dat de bijdrage van de nitrobenzeen- en aniline-installaties in de totale NO_x-uitstoot vrij beperkt is (< 1 %).

De maximale NO_x-emissies van de nitrobenzeen- en aniline-installaties, d.i. voor de vergunde productiecapaciteiten, blijven verwaarloosbaar (< 1 %) t.o.v. de totale NO_x-emissie van de BASF-site.

De NO_x-emissies van de nitrobenzeen- en aniline-installaties zullen, gelet op de weinig relevante uitstoot en rekening houdende met de aanwezigheid van de 25 meter hoge emissiepunten van de thermolyse-installaties, dan ook geen merkbare impact op de NO₂-immissieconcentratie in de omgevingslucht veroorzaken.

8. De PSA-installatie – voorheen vergund onder het door Styrolution Belgium nv overgenomen ethylbenzeen/styreen-bedrijf en gelegen op blokveld 200 – wordt geïntegreerd in de nitrobenzeen/aniline-bedrijf: het in de PSA-eenheid gerecupereerde H₂-gas wordt gebruikt als grondstof bij de anilineproductie.

De PSA-unit zuivert de restgassen van de dehydrogenatie van ethylbenzeen:

- a. het gezuiverde waterstofgas wordt in het waterstofnet van BASF opgenomen en kan op die aangewend als grondstof voor de productie van aniline.
- b. 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 ethylbedrijf op te warmen.

9. Gezien de nitrobenzeen- en aniline-installaties, gelet op de aanwezige restgasbehandeling (o.m. 2 thermolyse-eenheden met de-NO_x) slechts een weinig relevante emissie (grootteorde 12 ton NO_x/jaar) veroorzaken die bovendien verwaarloosbaar (< 1 %) is t.o.v. de totale NO_x-uitstoot (circa 2.400 ton/jaar) van de BASF-site mag besloten dat de inrichting met een voor de omgeving aanvaardbare hinder verder zal kunnen uitgebaat m.a.w. voor de hervergunningsaanvraag van het bedrijf BASF Antwerpen nv (d.i. de nitrobenzeen- en de aniline-installaties) te Antwerpen kan een gunstig advies worden verleend;

Gelet op het gunstig advies d.d. 4 augustus 2014 van de Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid (ALHRMG) (kenmerk: LNE/LHRMG/SCA/690);

Gelet op het gunstig advies d.d. 16 juli 2014 van het Vlaams Energieagentschap (VEA); op volgende elementen uit dit advies:

1. BASF Antwerpen nv is toegetreden tot het Benchmarkingconvenant en beschikt in dat kader over een geldig energieplan.
2. De uitbreiding bestaat voornamelijk uit de actualisatie van reeds eerder uitgevoerde wijzigingen, aangevuld met een aantal kleine fysieke uitbreidingen. Globaal kan de verandering echter beschouwd worden als niet relevant voor het energieverbruik, zodat een bijkomende energiestudie niet vereist is;

Gelet op het feit dat in het kader van eventuele grensoverschrijdende hinder aan de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en Gedeputeerde Staten van Zeeland (Nederland) een aanvraagdossier werd bezorgd; dat van de Gedeputeerden Staten van Zeeland geen reactie werd ontvangen; dat de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant meedeelt dat er geen opmerkingen zijn;

Gelet op het gunstig advies d.d. 30 september 2014 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (PMVC); op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van de partijen
 - Mevrouw E. Paredis, hoofd milieudienst, en F. Deberdt, operations manager aniline - nitrobenzeen, worden gehoord namens de exploitant.
 - Mevrouw Paredis wenst m.b.t. de omschrijving van rubriek 17.3.6.1.b het volgende op te merken:
 - Schrappen van de opslagtanks van 300 liter en 600 liter diesel ten behoeve van de noodstroomdiesels waardoor het totaal volume in deze rubriek nog 400 liter P3-vloeistoffen bedraagt (2 vaten ontvetter van elk 200 liter)
- In de op 24 september 2014 gepubliceerde Vlarex-trein 2013 staat onder de definitie van opslagplaats gespecificeerd dat dit type brandstoftanks niet als opslagplaats beschouwd worden (punt d).
Op basis daarvan vraagt mevrouw Paredis deze opslag alsnog uit het voorwerp te schrappen.

108° "opslagplaats":

de ruimten of plaatsen in gebouwen, ondergronds of in open lucht, waarin de in dit reglement bedoelde gevaarlijke producten in vaste houders of in verplaatsbare recipiënten zijn opgeslagen in een hoeveelheid die het dagverbruik (24 uur) overschrijdt; hierbij wordt verstaan onder:

- a) "vaste houders": houders welke worden gevuld of bijgevoerd op de plaats van gebruik;
- b) "verplaatsbare recipiënten": houders welke worden gevuld of bijgevoerd op een plaats andere dan de plaats van gebruik;

worden niet als opslagplaats beschouwd:

- a) transportvoertuigen;
- b) fabricagetoestellen waarin de producten een bewerking moeten ondergaan en de pompen en buffervaten, gekoppeld aan de productie;
- c) winkelruimten, voor het publiek toegankelijk, voor de verkoop van gevaarlijke producten in verpakkingen met een inhoudsvermogen van maximaal 30 l of 30 kg;
- d) geïntegreerde brandstoftanks bij vast opgestelde motoren zoals bij aggregaten, pompen, noodgeneratoren, en dergelijke, met een maximale waterinhoud van 1000 l.

- De voorzitter deelt mee dat de adviezen gunstig zijn en dat er geen bezwaren werden ingediend. De voorzitter overloopt vervolgens de bijzondere voorwaarden uit het advies van de AMV.
 - Mevrouw Paredis verwijst naar het advies van de AMV waarin enerzijds gesteld wordt dat de emissie van stof op de site laag is. Anderzijds wordt er ook in dit advies gesteld dat uit de meetwaarden van het zelfcontroleprogramma niet steeds afgeleid kan worden of de drempel-massaastroom van 200 g/u overschreden wordt. De AMV stelt dat er op 7 juni 2013 en 6 november 2013 stofconcentraties gemeten werden van respectievelijk 16,7 mg/Nm³ en 18 mg/Nm³; in combinatie met zeer hoge debieten (en na omrekening tot een zuurstofgehalte van 18%) zou in die gevallen de drempel-massaastroom van 200 g/u overschreden kunnen worden en zou bijgevolg een emissiegrenswaarde voor stofdeeltjes gelden van 20 mg/Nm³. De AMV stelt daarom een bijzondere emissiegrenswaarde voor stof voor van 20 mg/Nm³. Mevrouw Paredis merkt hierbij echter op dat wanneer de drempel-massaastroom van 200 g/u niet overschreden wordt, er een ruimere norm van 150 mg/Nm³ geldt. Ze stelt tevens dat de Vlarem-normering voldoende rekening houdt met de massaastromen, zodat haar inziens de door de AMV voorgestelde norm geen meerwaarde biedt t.o.v. de Vlarem-voorwaarden. Bij een grote massaastroom geldt de strengere norm van 20 mg/Nm³. Bij een kleinere massaastroom geldt de iets ruimere norm van 150 mg/Nm³. Hoewel er voldaan kan worden aan de strengere norm, vraagt mevrouw Paredis om deze niet op te leggen. De voorwaarden voor stof werden trouwens recent nog aangepast en houden rekening met de BBT.
 - Mevrouw Paredis stelt voor om voor de duidelijkheid in de eerste bijzondere voorwaarde mee op te nemen dat de emissies voor NO_x gemeten moeten worden bij zuurstofgehalte van 18%. Op deze manier kunnen er geen misverstanden ontstaan met welk zuurstofgehalte er rekening gehouden moet worden.
- Een deskundige verwijst naar de tweede bijzondere voorwaarde van de AMV waarin gesteld wordt dat de afbraakefficiëntie van de aanwezig scherm- en moffelfakkels 99,5% of meer dient te bedragen. Hij vraagt hoe dit bewezen kan worden.
 - Mevrouw Paredis antwoordt dat dit gebeurt op basis van de engineering gegevens van de fakkel.
 - Een deskundige vraagt hoe de bewaking van de fakkels gebeurt.
 - De heer Deberdt antwoordt dat dit gebeurt d.m.v. temperatuurbewaking. Wanneer de temperatuur in de fakkel te laag wordt, komt er een signaal binnen in de controlekamer.
- Mevrouw Paredis verwijst naar het advies van de AMV waarin gesteld wordt dat de thermolyse-installaties niet 100% zouden voldoen aan de definitie van naverbranding. Mevrouw Paredis verwijst naar artikel 5.43.1.2 van Vlarem II waarin opgesomd wordt voor welke installaties hoofdstuk 5.43 niet van toepassing is. De thermolyse-installaties zijn in ieder geval reactoren die gebruikt worden in de chemische industrie en vallen wel degelijk onder de uitzonderingsbepaling.

2. Omschrijving en rubrieken

- De opslag van 300 liter en 600 liter diesel ten behoeve van de noodstroomdiesels in rubriek 17.3.6.1.b wordt geschrapt, zoals hierboven gemotiveerd door mevrouw Paredis (zie punt 1 'Horen van partijen'). De totale hoeveelheid P3-vloeistoffen bedraagt hierdoor 400 liter.
- Voor de opslag van corrosieve vloeistof worden de kenmerken van de opslagtank mee opgenomen in het voorwerp van de aanvraag.
- Tijdens het plaatsbezoek van de AMV werd verduidelijkt dat enkele moffel- en schermfakkels worden gedeeld door meerdere aniline-installaties. In totaal zijn 5 schermfakkels A100, A150, A1150, A2150 en A5150 en 3 moffelfakkels A200, A400 en A719 aanwezig. Het voorwerp wordt hieraan aangepast.
- Voor het overige kunnen de omschrijvingen en rubrieken behouden worden.

3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- Het advies van de GSA is gunstig.
- De inrichting is volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen gelegen in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.

De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

- De PMVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.

4. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Er werden geen bezwaren ingediend.
- Informatievergadering gehouden op 28 juli 2014, er waren geen belangstellenden.

5. Milieutechnische evaluatie

- In het advies van het AZG wordt opgemerkt dat het beoordelen van individuele parameters vanuit gezondheidkundig standpunt een onderschatting kan betekenen van het risico, omdat men het risico van een gecombineerde blootstelling negeert. Het AZG adviseert dan ook vanuit het voorzichtigheidsprincipe de nodige aandacht te besteden aan VOS.
 - De PMVC stelt voor om deze opmerking op te nemen in de overwegingen van het besluit.
- De vergunning wordt uitgebreid met een 'Pressure Swing Adsorption' (PSA) installatie, die zich bevindt op blokveld F200. Deze installatie was voorheen vergund onder het ethylbenzeen/styreen bedrijf dat in 2011 gedeeltelijk overgenomen werd door Styrolution Belgium nv. (Zie verder bij punt 8 'Termijn').
- De PMVC volgt de gunstige adviezen.

6. Toepasselijke BREF's

- De BREF "Large Volume Organic Chemistry" (LVOC – februari 2003) is van toepassing op deze installatie. In deze BREF worden echter geen specifieke technieken voor de productie van nitrobenzeen/aniline vermeld.
- Naast deze BREF zijn er eveneens nog enkele horizontale en verticale BREF's dewelke relevant zijn voor deze inrichting. Deze BREF's zijn:
 - BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW - februari 2003, finale draft herziening juli 2014);
 - BREF Emissions from storage (juli 2006);
 - BREF General Principles of Monitoring (juli 2003);
 - BREF Industrial Cooling Systems (december 2001).

7. 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.

8. Termijn

- De vergunning kan worden verleend voor een termijn van 20 jaar en met een termijn voor ingebruikname van 3 jaar.
- De lopende vergunningen worden opgeheven vanaf datum van de realisatie van de veranderingen, bij aktenamen MLVER/08-76 d.d. 20 november 2008 en aktenamen MLAKT-2012-01 d.d. 17 januari 2013 wordt enkel het gedeelte van de aniline- en nitrobenzeeninrichting opgeheven.
- De PSA-unit dient te worden opgeheven in vergunning MLVER-2014-78 d.d. 28 augustus 2014, meer bepaald gaat het over:
 - installaties voor de productie van waterstofgas met een productiecapaciteit van 10.000 Nm³/h (16.1.b.3);
 - inrichtingen voor het fysisch scheiden van gassen via een PSA-installatie (16.2);
 - een PSA-compressor met een vermogen van 2.600 kW (16.3.2.3.a);
 - de opslag en aanwezigheid van volgende Seveso-stoffen (17.2.2):
 - 391 kg waterstof in het proces.

9. Voorwaarden

a. Algemene voorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- Bodem en grondwater: hoofdstuk 4.3 (beheersing van bodem- en grondwaterverontreiniging)

- Lucht: hoofdstukken 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging) en 4.10 (emissies van broeikasgassen)
 - Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- b. Sectorale voorwaarden:
- 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
 - Gassen - opslagplaatsen in verplaatsbare recipiënten: afdeling 5.16.5
 - Opslagplaatsen voor samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen, in vaste reservoirs: afdeling 5.16.6
 - Opslag van gevaarlijke producten - algemene bepalingen: afdeling 5.17.1
 - Opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders: afdeling 5.17.3
 - Metalen: hoofdstuk 5.29
 - Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
 - Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
 - Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
 - Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
 - Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- c. Bijzondere voorwaarden:
- De PMVC stelt voor om de bijzondere voorwaarden, zoals voorgesteld door de AMV, als volgt op te leggen:
1. In afwijking van de algemene emissiegrenswaarden voor lucht vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het Vlarem dienen de branders van thermolyse-installaties 1 en 2 te voldoen aan volgende bijzondere emissiegrenswaarden voor lucht (hierbij dient rekening gehouden te worden met een zuurstofgehalte van 18%):
 - a. totaal stof: 20 mg/Nm³;
 - b. NO_x: 200 mg/Nm³.
 - De PMVC gaat akkoord met de vraag van de exploitant om te vermelden dat de emissiegrenswaarden gelden bij een zuurstofgehalte van 18%.
 - De PMVC gaat niet in op de vraag van de exploitant om geen bijzondere emissienorm voor totaal stof op te leggen. De PMVC stelt dat uit het advies van de AMV blijkt dat het niet zeker is of de massastroom van 200 g/u overschreden wordt en is van oordeel dat bovenvermelde norm kan opgelegd worden.
 2. De afbraakefficiëntie van de aanwezige scherm- en moffelfakkels dient 99,5% of meer te bedragen;

Gelet op de ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 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 advies van de PMVC in aanmerking wordt genomen;

Overwegende dat het beoordelen van individuele parameters vanuit gezondheidkundig standpunt een onderschatting kan betekenen van het risico, omdat men het risico van een gecombineerde blootstelling negeert; dat vanuit het voorzichtigheidsprincipe de nodige aandacht besteed dient te worden aan VOS;

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 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 een termijn van 20 jaar;

B E S L U I T:

ARTIKEL 1 - Voorwerp

§1 Aan de 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 na verandering door wijziging, uitbreiding en toevoeging van perceel 20-A-2S, omvattend:

- een inrichting voor de productie van:
 - 920.000 ton nitrobenzeen per jaar (7.2.1 – 7.11.1.d – 7.12.1.a – 7.13.3);
 - 640.000 ton aniline per jaar (7.2.1 – 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 420 kW (uitbreiding met 78 kW – 16.3.1.2);
- inrichtingen voor het fysisch behandelen van gasen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 5.098,5 kW (correcties – 16.3.2.3.a);
- de opslag van 2.245 liter gasen in verplaatsbare recipiënten (16.7.2);
- de opslag van 2.000 liter ademlucht (vermindering met 71.100 liter – 16.8.1);
- de aanwezigheid van de volgende hoeveelheid Seveso-stoffen (17.2.2) na actualisatie en uitbreiding met een opslagtank aniline-olie van 380 ton, als volgt:
met naam genoemd:
 - 0,541 ton waterstof;
 - 0,3 ton zeer licht ontvlambare vloeibare gasen en aardgas;niet met naam genoemd:
 - 1.364,9 ton giftige stoffen (cat. 2) waarvan 10 ton opruimafval, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
 - 0,4 ton licht ontvlambare stoffen (cat. 7a);
 - 38,8 ton licht ontvlambare vloeistoffen (cat. 7b);
 - 1.295,4 ton stoffen zeer giftig voor waterorganismen (R50, R50/53 – cat. 9i) waarvan 10 ton opruimafval, 82 ton katalysator in opslag, 330 ton aniline in opslagtank B268 en 380 ton aniline-olie in tank B1000;
 - 394,8 ton stoffen giftig voor waterorganismen (R51/53 – cat. 9ii);
- de opslag van 22.800 kg corrosieve vloeistof in een bovengrondse, enkelwandige houder en 312 kg schadelijke vloeistof in verplaatsbare recipiënten (uitbreiding – 17.3.3.2.a);
- de opslag van 400 liter P3-producten, waarvan 2 vaten ontvetter van elk 200 liter (uitbreiding – 17.3.6.1.b);

MLAV1-2014-0120
nv BASF Antwerpen

- de opslag van 5.890 liter P4-producten (uitbreiding met 3.590 liter – 17.3.7.1);
- de opslag van 520 liter gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen (uitbreiding – 17.4);
- een labo (24.4);
- metaalbewerkingstoestellen van in totaal 10 kW (uitbreiding - 29.5.4.1.a);
- een ontvettingstafel met een volume van 208 liter (29.5.5.1.a – 29.5.7.2.a.1);
- stoomvaten en warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 125.318 liter (uitbreiding met 59.473 – 39.2.2);
- warmtewisselaars met een totale waterinhoud van 75.713 liter (uitbreiding met 6.931 liter – 39.4.2);
- 2 naverbranders van respectievelijk een nominaal thermisch ingangsvermogen van 1,8 MW en 2,4 MW (43.1.2.a);
- verbrandingsinrichtingen met de toelating tot de emissie van CO₂ (43.4) als volgt:
 - 2 naverbranders van 1,8 MW en 2,4 MW;
 - 2 nooddiesels van 386 kW en 858 kW;
 - 5 schermfakkels A100, A150, A1150, A2150 en A5150, 3 moffelfakkels A200, A400 en A719.

Vlarem-rubricering: 7.2.1 - 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 - 16.7.2 - 16.8.1 - 17.2.2 - 17.3.3.2.a - 17.3.6.1.b - 17.3.7.1 - 17.4 - 24.4 - 29.5.4.1.a - 29.5.5.1.a - 29.5.7.2.a.1 - 31.1.3 - 39.2.2 - 39.4.2 - 43.1.2.a - 43.4.

§2 De lopende vergunningen m.b.t. de aniline- en nitrobenzeeninrichting en de PSA-unit 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)

- Bodem en grondwater: hoofdstuk 4.3 (beheersing van bodem- en grondwaterverontreiniging)
 - Lucht: hoofdstukken 4.4 (beheersing van luchtverontreiniging) en 4.10 (emissies van broeikasgassen)
 - Geluid: hoofdstuk 4.5 (beheersing van geluidshinder)
- b. Sectorale voorwaarden:
- 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
 - Gassen - opslagplaatsen in verplaatsbare recipiënten: afdeling 5.16.5
 - Opslagplaatsen voor samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen, in vaste reservoirs: afdeling 5.16.6
 - Opslag van gevaarlijke producten - algemene bepalingen: afdeling 5.17.1
 - Opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders: afdeling 5.17.3
 - Metalen: hoofdstuk 5.29
 - Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
 - Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
 - Stookinstallaties - algemene bepalingen: afdeling 5.43.1
 - Kleine en middelgrote stookinstallaties: afdeling 5.43.2
 - Stookinstallaties - immissiecontroleprocedures: afdeling 5.43.4
- c. Bijzondere voorwaarden:
1. In afwijking van de algemene emissiegrenswaarden voor lucht vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het Vlarem dienen de branders van thermolyse-installaties 1 en 2 te voldoen aan volgende bijzondere emissiegrenswaarden voor lucht (hierbij dient rekening gehouden te worden met een zuurstofgehalte van 18%):
 - a. totaal stof: 20 mg/Nm³;
 - b. NO_x: 200 mg/Nm³.
 2. De afbraakefficiëntie van de aanwezige scherm- en moffelfakkels dient 99,5% of meer te bedragen.

De opgesomde algemene en sectorale milieuvoorwaarden 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 Milieunavigators, 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. die eindigt op 16 oktober 2034, dit is een termijn van 20 jaar vanaf vergunningsbeslissing.

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 hoofdstuk III-bis van titel I van het Vlarem.
- §2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant dient vóór de datum van inwerking-treding van de overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlarem.
- §3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd overeenkomstig de bepalingen van het Vlarem uiterlijk tussen de 18^{de} en de 12^{de} maand vóór het verstrijken van de vergun-ningstermijn 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 Leefmilieu, 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 16 oktober 2014.

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

Verslaggever: P. Bellens

In opdracht:
De Provinciegriffier,

(w.g.)

Danny Toelen

De Voorzitter,

(w.g.)

Cathy Berx

Voor eensluidende kopie

Voor de provinciegriffier
De adviseur

Pieter Sannen