



Provincie
Antwerpen

Dienst Milieuv vergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

MLAV1-2015-0110/SAPI/ruhi

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN

OVER DE VERGUNNINGSAANVRAAG VAN NV INOVYN BELGIUM MET BETREKKING TOT EEN CHLOORPRODUCTIE-EENHEID VAN EEN CHEMISCH BEDRIJF, GELEGEN IN 2040 ANTWERPEN, SCHELDELAAN 600.

De deputatie van de provincie Antwerpen

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuv vergunning (Milieuv vergunningsdecreet), 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 milieuv vergunning (Vlarem), zoals gewijzigd bij latere besluiten;

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

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

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 milieuv vergunningsaanvraag, op 7 april 2015 ingediend door de nv INOVYN Belgium, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek), strekkende tot het verkrijgen van een milieuv vergunning om een chloorproductie-eenheid van een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 600 te 2040 Antwerpen, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 20-D-166S en 20-A-14A3, verder te exploiteren en te veranderen na wijziging door de integratie van bepaalde activiteiten in de dichloorethaaninrichting, omvattende:

- een productie-installatie voor chloor met een productiecapaciteit van 110.000 ton per jaar met de toelating tot de emissie van CO₂ (7.5.2 – 7.11.2.a – 7.13.3 – 16.1.b.3);
- 3 transformatoren met een vermogen van respectievelijk 2x14 MVA en 1x19,2 MVA (12.2.2);
- compressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 1.681,8 kW (actualisatie – 16.3.2.3.a);
- de opslag van Seveso-stoffen (17.2.2), als volgt:

Met naam genoemde stoffen			
	Hold-up (ton)	Opslag (ton)	Totaal (ton)
Chloor (in tank nr. B63A, B63B en B63E)	3,75	300	303,75
Waterstof	0,01		0,01
Niet met naam genoemde stoffen*			
	Hold-up (ton)	Opslag (ton)	Totaal (ton)
1. Zeer giftig (kwik)	247	3	250
9i. Zeer giftig voor waterorganismen (kwik en hydroxylaminesulfaat in tank	247	13	260

MLAV1-2015-0110
nv INOVYN Belgium

nr. B305)			
-----------	--	--	--

- de opslag van 243.000 liter chloor (ook 17.2.2) (16.8.3);
- de opslag van 25.000 ton zout (50);

Voor een termijn verstrijkend op:

- 31 december 2019 voor de activiteiten aangeduid met *;
- 31 december 2017 voor de overige activiteiten;

Vlarem-rubricering volgens aanvrager: 7.5.2 - 7.11.2.a - 7.13.3 - 16.1.b.3 - 12.2.2 - 16.3.2.3.a - 16.8.3 - 17.2.2 - 50;

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

- Besluit nr. MLAV1-2011-005 d.d. 14 juni 2012 van de deputatie van Antwerpen houdende vergunning voor het verder exploiteren en veranderen van een chemisch bedrijf voor de productie van chloor voor een termijn verstrijkend op
 - o 31 december 2015 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning;
 - o 23 november 2015 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning*;
 - o 31 december 2017 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning**;
- Besluit nr. MLVER-2014-2 d.d. 3 juli 2014 van de deputatie houdende aktename geldend als vergunning voor het veranderen door uitbreiding van chlooreenheid horende bij een chemisch bedrijf voor een termijn verstrijkend op
 - o 31 december 2015 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning;
 - o 23 november 2015 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning*;
 - o 31 december 2017 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning**;

Gelet op het feit dat deze aanvraag voor de eerste maal werd ingediend op 7 april 2015; op het feit dat op datum van 7 mei 2015 de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op het feit dat de milieuvergunningsaanvraag betrekking heeft op een activiteit die voorkomt op de lijst van bijlage III bij het besluit van de Vlaamse Regering d.d. 1 maart 2013 inzake de nadere regels van de project-m.e.r.-screening; dat het aanvraagdossier daarom tijdens het ontvankelijk- en volledigheidsonderzoek getoetst werd aan de criteria van bijlage II van het Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid (DABM); dat geoordeeld werd dat het project niet MER-plichtig is;

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

Gelet op het proces-verbaal betreffende het openbaar onderzoek te Antwerpen d.d. 15 juli 2015 waaruit blijkt dat er noch schriftelijke, noch mondelinge bezwaren en/of opmerkingen werden ingediend;

Gelet op de informatievergadering die gehouden werd op 1 juni 2015, waar geen belangstellenden aanwezig waren;

Gelet op het gunstige advies d.d. 19 juni 2015 van het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen (kenmerk: MV2015/217/JV);

Gelet op het stilzwijgende gunstige advies van de gemeentelijke stedenbouwkundige ambtenaar van Antwerpen;

Gelet op het gunstige advies d.d. 9 juli 2015 van de Afdeling Milieuvergunningen van het departement LNE (AMV) (kenmerk: AMV/A/15/11406); op volgende elementen uit dit advies:

1. Het voorwerp van de aanvraag betreft het verder exploiteren van een chloorproductie-eenheid van een chemisch bedrijf na wijziging door de integratie van bepaalde activiteiten in de dichloorethaaninrichting.
2. Aangezien de milieuvergunningsaanvraag werd ingediend vóór 1 juni 2015, wordt de aanvraag getoetst op basis van het Vlaremdaterend van vóór 1 juni 2015.
3. De productie-eenheid voor chloor dewelke werkt volgens het kwikcelprocedé heeft een jaarlijkse productiecapaciteit van 110.000 ton Cl_2 .
4. Artikel 5.7.5.1 paragraaf 3 van Vlaremd II stelt dat het kwikcelprocedé na het jaar 2010 niet meer mag toegepast worden, behoudens wanneer het gaat om een procedé dat gebruik maakt van kaliumchloride (KCl) in welk geval de toepassing nog wordt toegelaten tot en met het jaar 2015. Hierop werd reeds driemaal een afwijking verleend via ministeriële besluiten. Met het ministeriële besluit met referentie AMV/150326/1000B werd hierop een afwijking verleend tot 31 december 2012. Met het ministeriële besluit met referentie AMV/150326/1010B werd hierop een afwijking verleend tot 31 december 2015 en met het ministeriële besluit met referentie AMV/0002328/1253/B werd tenslotte hierop een afwijking verleend tot 31 december 2017.
5. In het geval van Solvin wordt het geproduceerde chloor integraal door het MDI-bedrijf van BASF Antwerpen nv, gelegen op dezelfde site, gebruikt. In het MDI-proces van BASF ontstaat HCl als nevenproduct. Om de kringloop te sluiten heeft BASF een nieuw productieproces ontworpen, het 'Deacon'-proces of HCl-recuperatieproces. Hierin wordt het HCl, afkomstig van de MDI-synthese, rechtstreeks gebruikt om opnieuw chloor te maken dat op zijn beurt terug kan in gezet worden voor de productie van MDI. De Deacon-installatie werd in gebruik genomen in 2010. Deze installatie bereikte evenwel nooit de noodzakelijke beschikbaarheid. Zo was er in 2012 slechts voor circa 20% productie. Deze lage beschikbaarheid werd veroorzaakt door frequente productiestilstanden omwille van problemen met corrosie en erosie in de installatie. Om deze technische problemen op te lossen werden bijkomende verlengingen van de milieuvergunning voor de kwikcelinstallatie van Solvin te Zandvliet gevraagd tot respectievelijk 31 december 2012 en 31 december 2015.

Als gevolg van allerlei problemen is de Deacon-installatie op korte tot middellange termijn geen alternatief voor de chloorproductie van de kwikcelinstallatie van Solvin te Zandvliet. Bijgevolg werd besloten om de bestaande kwikcelinstallatie van Solvin te Zandvliet op termijn te vervangen door een uitbreiding van de bestaande membraanelektrolyse-installatie van Solvic te Lillo. Chloorproductie op basis van membraantechnologie beantwoordt immers aan de BBT overeenkomstig de BREF "Chloor-Alkali" van 2014. Een inbedrijfname hiervan zal echter ten vroegste in oktober 2016 mogelijk zijn. Daarom wordt gevraagd om tot het ogenblik dat de uitbreiding van de membraanelektrolyse bij Solvin gerealiseerd is en er een stabiele productie van chloor is, de kwikcelinstallatie van Solvin in dienst te mogen houden en dit uiterlijk tot 31 december 2017.

De voorziene timing voor het ontmantelen en de afbraak van de kwikcelinstallatie zal beperkt blijven tot 2 jaar, maar zal evenredig in de tijd verschuiven zodat dit uiterlijk op 31 december 2019 zal gefinaliseerd zijn.

6. De aanvraag betreft de productieonderdelen die enkel gebruikt worden voor de productie van chloor. Hervergunning van deze toestellen wordt aangevraagd voor een termijn die eindigt op 31 december 2017. De voorgestelde eindtermijn is – zoals hoger reeds gesteld – mogelijk omwille van een individueel verkregen afwijking van de bevoegde minister op artikel 5.7.5.1.§3 van Vlaremd II met als referentie AMV/0002328/1253/B. Voor de opslag en aanwezigheid van kwik wordt als eindtermijn 31 december 2019 gevraagd. De uit dienst name van de kwikelektrolyse zal immers nog zo'n twee jaar duren na de stopzetting van de productie.
7. De chloorproductie wordt aangevraagd onder de volgende rubrieken:
 - a. 7.5.2 (chloorproductie van meer dan 10 ton per jaar);
 - b. 7.11.2.a (fabricage van anorganisch-chemische producten);
 - c. 7.13.3 (BKG-rubriek);
 - d. 16.1.b.3 (voor de ontbroming).Voor de bijhorende productie van max. 125.000 ton per jaar natriumhydroxide (100%) is rubriek 7.11.2.c van toepassing. De bijhorende productie van maximum 3.125 ton per jaar waterstofgas

valt tevens onder rubriek 7.11.2.a. De productiecapaciteiten voor NaOH en waterstofgas werden teruggevonden in het OVR met goedkeuringscode OVR/14/01.

8. Een gedeelte van de installatie zal nog enkele jaren na het stopzetten van de chloorproductie in dienst blijven om de afbraak van de chloorinstallatie te begeleiden. In de individueel verkregen afwijking op artikel 5.7.5.1.§3 van Vlarem II met als referentie AMV/0002328/1253/B werd o.a. het volgende opgenomen als overweging: "Overwegende dat voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik een stappenplan is uitgewerkt; dat de ontmanteling van de kwikelektrolyse volledig moet gebeuren conform de richtlijnen opgenomen in de Europese BREF voor de chlooralkali-industrie; dat dit plan ook rekening moet houden met de verordening nr. 1102/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2008 inzake onder andere de veilige opslag van metallisch kwik."

Voor de ontmanteling van de kwikcellen en het veilig recupereren van alle kwikresten tijdens de afbraak van de chloorinstallatie dienen er nog twee installatieonderdelen in dienst gehouden te worden, nl. de kwikrecuperatie-eenheid en de restwaterzuivering. Er werd oorspronkelijk verwacht dat de afbraak van de chloorinstallatie drie à vijf jaren in beslag zou nemen na de stopzetting van de chloorproductie. Er wordt nu ingeschat dat deze ontmantelingsperiode slechts twee jaar in beslag zal nemen, met als reden dat gebruik zal kunnen gemaakt worden van de opgebouwde ervaring van de ontmanteling van de kwikelektrolyse van Solvic. Voor de aanwezigheid en de opslag van kwik op de site wordt bijgevolg gevraagd om deze te hervergunningen tot 31 december 2019, twee jaar na de stopzetting van de kwikelektrolyse.

9. Procesbeschrijving

- a. De elektrolyse gebeurt via 84 elektrolysecellen welke in een open cellenzaal opgesteld zijn. In de elektrolyse-installatie wordt vloeibaar kwik in de primaire cel geleid. Het kwik vormt de kathode op de bodem van de cel. De anode wordt gevormd door titaanroosters die op regelmatige hoogte opgehangen zijn. De pekeloplossing (het elektrolyt) wordt vooraan in de primaire cel ingebracht en aan het einde van de cel worden anolyt (verarmde pekels met chloor in oplossing) en chloorgas afgevoerd naar de chloorafscheider. Het kwik, aangerijkt met 0,25% tot 0,35% amalgaam, gaat vervolgens naar de amalgaamontbinder. Hierin wordt het amalgaam door toevoeging van gedemineraliseerd water omgezet tot kwik, natriumhydroxide en waterstofgas. Kwik wordt terug vooraan in de primaire cel geleid. Het anolyt en het chloorgas worden na de elektrolyse gescheiden in gas/vloeistofafscidders. Het chloorgas wordt verder in een waskolom gekoeld en in wastorens met zwavelzuur gedroogd. Zwavelzuurdeeltjes worden uit het chloorgas verwijderd via een vloeistofafscheider en via een compressor wordt het chloorgas op een druk van 4 bar gebracht. Nadien wordt een deel van het chloorgas naar de dichloorethaaninrichting gestuurd. Het grootste deel van het chloorgas wordt echter met behulp van koelmachines gecondenseerd tot vloeibaar chloor. Natriumchloride (zout) bevat broom als onzuiverheid en dit broom vindt men ook terug in het geproduceerde chloor, wat nadelig is voor de productie van hoogkwalitatief MDI bij BASF Antwerpen. Het broomgehalte in het chloorgas wordt gereduceerd tot maximum 5 ppm via een ontbromingsinstallatie.

Het vloeibaar gemaakt chloor wordt vervolgens opgeslagen in chlooropslagtanks. De opslagtanks B63A, B63B en B63E blijven deel uitmaken van de chloorinrichting. De opslagtanks B63C en B63D werden overgeheveld naar de vergunning van de dichloorethaaninrichting. De opslagtanks hebben elk een opslagcapaciteit van 100 ton chloor. Er wordt steeds één van de chlooropslagtanks leeg gehouden, om een eventueel beschadigde tank op een snelle, efficiënte manier te kunnen ledigen. Als bijzondere voorwaarde in het besluit met kenmerk MLAV1/11-05 werd het volgende opgenomen: '*De opslag voor vloeibare chloor dient zo te gebeuren dat er steeds een vrije opslagcapaciteit van 100 ton beschikbaar is*'. Aangezien deze voorwaarde ook reeds werd opgenomen in de hervergunning van de DCE-inrichting met kenmerk MLAV1-2014-0396, wordt voorgesteld om dit in de vergunning van de chloorinrichting niet opnieuw op te nemen. Immers, in de praktijk bevinden alle chloortanks – zowel diegene die vergund zijn bij de DCE-inrichting als diegene die vergund blijven bij de chloorinrichting – zich naast elkaar op de chloorinrichting, dus als voor wat betreft de chlooropslag dewelke vergund werd bij het DCE-bedrijf gezorgd wordt dat er steeds een vrije opslagcapaciteit van 100 ton beschikbaar is, volstaat dit.

- b. Op het blokveld B5 wordt er aan de verarmde pekeloplossing vers zout en natriumcarbonaat (om onoplosbare carbonaten te vormen) toegevoegd en de verzadigde pekkel wordt terug naar blokveld D600 gepompt. Daar volgt een filtratie over doekfilters waarna de gefilterde pekkel terug in de elektrolyse gevoed wordt.
 - c. Het waterstofgas dat in de amalgaamontbinder gevormd wordt, wordt grotendeels ontkwikt door een diepkoeling met een natriumhydroxideoplossing. Een verdere kwikrecuperatie gebeurt via een amalgameringskolom met vulling van metallisch koper geïmpregneerd op een Al_2O_3 -drager. Het ontkwikt waterstofgas wordt aan het lagedruknet geleverd. De natriumhydroxideoplossing van de amalgaamontbinders wordt verzameld, gekoeld en van kwik ontdaan in een filter.
 - d. Kwikhoudend restwater afkomstig van verschillende plaatsen in de chloorinrichting wordt in één verzameltank met nr. B39A verzameld. Er wordt hydroxylaminesulfaat toegevoegd wat het kwik reduceert van ionisch kwik tot metallisch kwik. Vervolgens gebeurt een voorfiltratie. Hierna wordt het metallisch kwik afgefilterd in twee filters met actieve kool dewelke in serie staan. De eerste filter vangt het grootste deel van het kwik op; de tweede filter vangt de restconcentraties aan kwik op. Vervolgens komt het van kwik gezuiverde afvalwater in tank B302 terecht van waaruit het naar de centrale waterzuiveringsinstallatie van BASF gepompt wordt. Momenteel wordt maandelijks een schepstaal genomen na tank B302 om de uitgaande kwikconcentratie op te volgen.
 - e. Diverse chloorhoudende gassen uit de inrichting worden geneutraliseerd in een absorptietoren met twee opeenvolgende secties. In de absorptietoren vindt een reactie plaats tussen NaOH en chloor tot natriumhypochloriet (NaOCl), NaCl en H_2O . De behandelde gassen worden vervolgens over een kolom gestuurd waardoor HCl stroomt, waardoor Cl_2 wordt gerecupereerd uit NaOCl.
 - f. Op de inrichting is een kwikrecuperatie-eenheid aanwezig. Kwikhoudende materialen, zoals grafietslib van de loogfiltratie, kwikhoudende filterkoeken van de restwaterbehandeling en allerlei onderdelen van de inrichting (ventielen, leidingen, celonderdelen, ...) worden in een elektrisch verwarmde oven met nr. O20 gepyrolyseerd. De pyrolysegassen dewelke kwik bevatten worden vervolgens over twee waskolommen in serie gestuurd waarin het kwik condenseert. Het metallisch kwik wordt onderaan afgetapt en afgevoerd. De gassen worden naar de centrale restgasneutralisatie gestuurd waar deze alkalisch (met NaOH) behandeld worden. Dit betreft dezelfde restgasneutralisatie als diegene die de chloorhoudende afgassen behandelt, nl. de absorptietoren. Het aanwezige kwik zal oplossen in de natriumhypochlorietoplossing die aanwezig is in de absorptietoren. Hierdoor worden de kwikemissies met 99% gereduceerd.
 - g. De onderdelen van de installatie dewelke blijvend geëxploiteerd zullen worden ook nadat de chloorproductie gestopt is, werden mee opgenomen in de hervergunning van de dichloorethaaneenheid met kenmerk MLAV1-2014-0396. Deze toestellen worden tevens gebruikt voor de productie van dichloorethaan van SolVin.
10. Gevaarlijke stoffen en omgevingsveiligheidsrapport
- a. De inrichting is ingedeeld in rubriek 17.2.2 voor de volgende opslag en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen:

	Hold-up (ton)	Opslag (ton)	Totaal (ton)
Met naam genoemde stoffen			
Chloor (in tank nr. B63A, B63B en B63E)	3,75	300	303,75
Waterstof	0,01		0,01
Niet met naam genoemde stoffen*			
1. Zeer giftig (kwik)	247	3	250
9i. Zeer giftig voor waterorganismen (kwik en hydroxylaminesulfaat in tank nr. B305)	247	13	260

- b. In het kader van de Seveso-regelgeving is er een OVR ter beschikking met kenmerk OVR/14/01 hetgeen goedgekeurd werd op 22 januari 2015.
- c. De risico's m.b.t. externe veiligheid worden hierin als volgt samengevat:
"Het maximale plaatsgebonden risico t.h.v. de terreingrens bedraagt net iets meer dan $10^{-5}/\text{j}$. De contour van $10^{-6}/\text{j}$ bevindt zich volledig binnen industriegebied. T.h.v. gebieden met

woonfunctie en gebieden met kwetsbare locaties is het plaatsgebonden risico van de chloorinrichting kleiner dan $10^{-7}/j$.

Het groepsrisico dat aan de chloorinrichting op zich verbonden is, voldoet aan het criterium. Niettegenstaande de letale zones van sommige ongevalsscenario's zeer ver reiken is het maximaal slachtoffer aantal beperkt. Dit is te danken aan het feit dat de chloorinrichting ver verwijderd is van elke dichte populatie."

De overschrijding m.b.t. de 10^{-5} -contour is zeer lokaal en strekt zich slechts enkele meter buiten de terreingrens van BASF uit. In het betrokken gebied zijn geen externe personen permanent aanwezig. De isorisicocontour van $10^{-6}/j$ bevindt zich op circa 1,5 km van woongebied en de isorisicocontour van $10^{-7}/j$ bevindt zich op circa 1 km van kwetsbare locaties.

Er wordt wel opgemerkt dat voor de chlooropslagtanks en de chloorketels de faalkansen (overeenkomstig het Handboek Faalfrequenties d.d. 2009) als volgt werden gecorrigeerd:

- De kans op grootschalige vrijzetting vanuit een chloortank wordt bijna 10 keer lager ingeschat dan de generieke waarde. Deze inschatting gebeurde op basis van een oorzakenonderzoek waarvan de resultaten terug gevonden kunnen worden in tabel V.1.3a (veiligheidsmaatregelen chloortanks B63A-E).
- Op dezelfde manier werd voor de chloorketels een oorzakenonderzoek uitgevoerd. Dit kan terug gevonden worden in tabel V.1.3b (veiligheidsmaatregelen chloorketels). Op basis van dit onderzoek werd voor een grootschalige vrijzetting een reductiefactor van circa 4 toegepast.

De veiligheidsmaatregelen opgenomen in tabellen V.1.3a en V.1.3b van het OVR met goedkeuringsnummer OVR/14/01 dienen ten allen tijde toegepast te worden.

- d. Met betrekking tot milieuveiligheid wordt het volgende geconcludeerd in het OVR: "Op basis van de huidige stand van techniek en met het nodige voorbehoud, kan men stellen dat de risico's van de chloorinrichting voor landhabitats in het algemeen en kwetsbare natuurgebieden in het bijzonder, een aandachtspunt vormen. Deze risico's worden evenwel afgedekt door de veiligheidsmaatregelen die in het kader van de interne en externe mensveiligheid voorzien zijn.

Voor oppervlaktewater, bodem en grondwater zijn verschillende gevarenbronnen in de chloorinrichting aanwezig. Aangezien de betrokken producten ook specifieke risico's voor de mens inhouden, worden de risico's voor oppervlaktewater, bodem en grondwater mee afgedekt door de maatregelen ter bescherming van de mens. Aan de gevolgen zijde zijn specifieke maatregelen voorzien om de betrokken milieurisico's op te vangen."

- e. De opslag van vloeibaar chloor in het chloorbedrijf zal gebeuren in opslagtanks B63A, B63B en B63E en wordt ingedeeld in de rubrieken 17.2.2 en 16.8.3. Chloor wordt volgens EG-richtlijn 67/548/EEG gecatalogeerd als toxisch, milieugevaarlijk en oxiderend en beschikt o.a. over volgende R-zinnen: R23 (giftig bij inademing) – R36/R37/R38 (irriterend voor ogen, ademhalingswegen en huid) – R50 (zeer giftig voor in het water levende organismen). Tijdens het plaatsbezoek d.d. 30 juni 2015 werden de laatste verslagen van periodiek onderzoek van opslagtanks B63A en B63B bezorgd. Deze onderzoeken dateren respectievelijk van 22 februari 2011 en 29 november 2011. De onderzoeken werden uitgevoerd door een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen en betroffen zowel een inwendig als een uitwendig onderzoek. Voor beide houders werd vastgesteld dat de opslagplaats voldoet aan de geldende regelgeving van Vlarem II. Tijdens het plaatsbezoek werd vermeld dat opslagtank B63E momenteel niet aangekoppeld is en niet periodiek gekeurd wordt. Er wordt opgemerkt dat indien men deze opslagtank opnieuw in dienst wenst te nemen, deze eerst opnieuw gekeurd dient te worden voor in dienst name.

- f. Deze drie chlooropslagtanks zullen verwijderd worden na de stopzetting van de kwikelektrolyse.

Zoals hoger reeds gesteld dient de opslag van vloeibare chloor zo te gebeuren dat er steeds een vrije opslagcapaciteit van 100 ton beschikbaar is op de chloorinrichting of op de dichloorethaaninrichting. Dit werd opgenomen als bijzondere voorwaarde in het hervergunningsbesluit van de dichloorethaaninrichting.

- g. Chloor betreft overeenkomstig het Vlareem een gas van groep 3b (oxiderend en giftig). Er kan voldaan worden aan de afstandsregels overeenkomstig bijlage 5.16.3 van Vlareem II.
 - h. Kwik betreft een zeer toxisch en milieugevaarlijk product. In de inrichting zal maximum 247 ton kwik aanwezig zijn en zal maximum 3 ton kwik opgeslagen worden. Het betreft de opslag van kwik in een afgesloten kwikbunker. Kwik wordt bewaard in volledig afgesloten, metalen containertjes met een individueel totaalgewicht van 38 kg. De bunker waarin deze containers worden opgeslagen, is gebouwd op een vloeistofdichte ondergrond. De kwikconcentratie in de bunker wordt wekelijks bepaald om mogelijke lekken tijdig te detecteren.
 - i. Een opslagtank van 23,6 m³ voor de opslag van hydroxylaminesulfaat 25% is aanwezig op de inrichting. Dit product wordt gebruikt als toevoegstof in de restwaterbehandeling. Deze opslagtank betreft een dubbelwandige tank met lekdetectie. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 30 juni 2015 werd het laatste keuringsattest van algemeen onderzoek d.d. 22 augustus 2011 bezorgd. Hieruit blijkt dat de opslagtank voldoet aan de bepalingen van Vlareem II.
 - j. Tevens wordt tot 50 ton zout (geen gevaarlijke stof) opgeslagen op blokveld B – locatie B5. Het zout wordt per schip in bulk aangeleverd en via transportbanden gelost in een open zoutopslag. Het zout wordt daar opgelost in water en vervolgens via een pijpleiding naar het chloorbedrijf verpompt. De zoutopslag vindt plaats op een maximale grondoppervlakte van circa 4.000 m² met een gemiddelde jaarlijkse overslagcapaciteit van 180.000 ton.
De definitie van 'overslagcapaciteit van stuivende stoffen' in Vlareem I betreft de volgende: 'de aan- of afgevoerde hoeveelheden stuivende stoffen naar of van het terrein van de inrichting, welke van de twee het grootst is. Bij het bepalen van de overslaghoeveelheid worden stoffen van stuifcategorie SC3, zoals vermeld in artikel 4.4.7.2.1 van titel II van het Vlareem, slechts voor 10 % in rekening gebracht.' Daar natriumchloride behoort tot stuifcategorie SC3 (nauwelijks stuifgevoelig), dient dus met slechts 10% van de jaarlijkse overslagcapaciteit gerekend te worden.
Dit betekent dus dat overeenkomstig artikel 4.4.7.2.3 van Vlareem II artikelen 4.4.7.2.4 tot en met 4.4.7.2.9 van Vlareem II niet van toepassing zijn op de inrichting, aangezien het grondoppervlak van de opslag minder dan 5.000 m³ bedraagt en de overslaghoeveelheid van stuivende stoffen minder dan 70.000 ton per jaar bedraagt.
Aan de algemene bepalingen van artikel 4.4.7.1 van Vlareem II met betrekking tot controle en onderhoud van de installaties wordt voldaan. Gemorste stoffen worden zo snel mogelijk verwijderd.
11. De aanvraag heeft betrekking op activiteiten die opgenomen zijn in bijlage III van het MER-besluit, i.e. projecten waarvoor een project-MER-screeningsnota moet worden opgesteld:
- a. Bijlage III – 6.a): Chemische industrie: vervaardiging van chemicaliën (niet vallend onder bijlage I of II):
Voor een evaluatie van de emissies en de milieueffecten wordt verwezen naar de GPBV-evaluatie verder in dit verslag alsook naar het op 31 maart 2014 goedgekeurde MER voor de ganse BASF-site (PRMER-0737), waar in het bijzonder voor de kwikemissies naar lucht, afkomstig van de chloorproductie van Solvin, een kwantitatieve impactberekening werd uitgevoerd. De conclusie is dat in alle receptorpunten in een straal van 10 km rond de site, de bijdrage van de emissies aan de jaargemiddelde luchtkwaliteitsdoelstelling voor kwik verwaarloosbaar is (kleiner dan 0,1% van de WHO-richtwaarde van 1 microgram/m³).
 - b. Bijlage III – 6.c): Chemische industrie: opslagruimten voor chemische producten (en niet vallend onder bijlage I of II):
Drie bestaande en vergunde chloortanks dewelke momenteel deel uitmaken van de installatie voor de productie van chloor, bevinden zich op deze inrichting. Deze tanks zijn uitgerust met de nodige preventieve voorzieningen om emissies naar lucht, bodem en water te vermijden. De tanks zijn geplaatst in een vloeistofdichte inkuiping en de afgassen worden afgeleid naar de centrale restgasbehandeling (neutralisatiekolom of absorptietoren met twee opeenvolgende secties) waar de chloor geneutraliseerd wordt door gebruik te maken van NaOH. Uit het geproduceerde NaOCl kan chloor terug vrij gezet worden door aanrijking met zoutzuur. Het vrijgekomen chloorgas wordt terug bij de chloorproductie gevoegd.
Daarnaast is ook een dubbelwandige hydroxylaminesulfaattank met lekdetectie aanwezig.

In het chloorbedrijf is tevens een kwikbunker aanwezig, waarin kwik wordt bewaard in volledig afgesloten, metalen containers met een individueel totaalgewicht van 38 kg. De bunker is gebouwd op een vloeistofdichte ondergrond. De kwikconcentratie in de bunker wordt wekelijks bepaald om mogelijke lekken tijdig te detecteren.

Samengevat kan gesteld worden dat de mogelijke milieueffecten van hoger vermelde, screeningsplichtige activiteiten niet aanzienlijk zijn. Er dient derhalve geen milieueffectrapport opgesteld te worden.

12. Door de indeling in Vlareme-rubrieken 7.11.2.a en 7.11.2.c betreft de inrichting een GPBV-inrichting.

De BBT-conclusies voor de BREF voor de productie van chlooralkali werden gepubliceerd op 11 december 2013. Overeenkomstig artikel 21 punt 3 van de Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies ziet de bevoegde autoriteit erop toe dat binnen de vier jaar - dus uiterlijk op 11 december 2017 - na de bekendmaking van overeenkomstig artikel 13, lid 5, genomen besluiten over BBT-conclusies betreffende de hoofdactiviteit van een installatie:

- a. alle vergunningsvoorwaarden voor de betrokken installatie worden getoetst en, indien noodzakelijk, geactualiseerd om ervoor te zorgen dat de voorschriften van deze richtlijn en, met name, artikel 15, leden 3 en 4, indien van toepassing, worden nageleefd;
- b. de installatie aan die vergunningsvoorwaarden voldoet.

Bij de toetsing worden alle nieuwe of herziene BBT-conclusies in aanmerking genomen die voor de installatie gelden en die sinds de afgifte of de laatste toetsing van de vergunning zijn aangenomen overeenkomstig artikel 13, lid 5.

Gelet op punt a) van artikel 13, lid 5 van hogergenoemde Richtlijn worden in deze GPBV-evaluatie de relevante BBT-conclusies voor het kwikcelproces getoetst. Het kwikcelproces wordt niet als BBT weerhouden in de BREF "Chloor-Alkali" d.d. 2014. BBT-conclusie 1 stelt immers het volgende: 'Voor de productie van chlooralkali wordt gebruik gemaakt van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 1 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali. De kwikcellentechniek wordt onder geen omstandigheden toegepast. Diafragma's van asbest worden niet gebruikt.'

Dit impliceert dat het grootste deel van de BBT-conclusies betrekking heeft op de membraancellentechniek en de diafragmacellentechniek. Deze BBT-conclusies zullen dan ook niet worden getoetst. Vanaf 11 december 2017 betreft de kwikcellentechniek geen BBT meer. De hervergunning kan dus niet worden toegestaan tot 31 december 2017, maar zal slechts worden toegestaan tot 11 december 2017.

Om die reden wordt in onderstaande GPBV-evaluatie in hoofdzaak een toetsing doorgevoerd aan de BBT uit de BREF d.d. december 2001 en verder aan de BBT-conclusies uit de BREF d.d. december 2014 dewelke van toepassing zullen zijn op de inrichting. Dit betreffen enkel de BBT-conclusies die betrekking hebben op de buitengebruikstelling van het kwikelektrolyseproces, aangezien het proces uit dienst zal zijn na 11 december 2017.

De chloorproductie dient momenteel nog te voldoen aan de BBT uit de BREF chlooralkali d.d. december 2001.

Het wijzigingsbesluit Vlareme III waarin o.a. de omzetting van de BBT-conclusies van de BREF chlooralkali (CAK) is opgenomen, was tussen 2 en 23 februari 2015 publiek consulteerbaar op de website van de afdeling milieuvergunningen van het departement LNE.

Na definitieve goedkeuring door de Vlaamse Regering zal hoofdstuk 3.5 (Chlooralkali) van Vlareme III tevens van kracht zijn vanaf 11 december 2017.

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

- c. BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (februari 2003, finale draft herziening juli 2014);
- d. BREF Emissions from storage (juli 2006);
- e. BREF General Principles of Monitoring (juli 2003);
- f. BREF Industrial Cooling Systems (december 2001).

De BREF CAK d.d. 2001 is gericht op het maximaal voorkomen van kwikemissies.

Membraantechnologie heeft geen emissies van kwik én een lager energieverbruik. De BREF CAK

d.d. 2014 stelt dat het kwikelektrolyseproces geen BBT betreft. Toch wordt met deze aanvraag gevraagd om het kwikelektrolyseproces verder te mogen exploiteren tot 31 december 2017. De bevoegde Minister heeft hiervoor een toelating gegeven, op basis van volgende argumentatie:

Overwegende dat de BBT-aanbevelingen die opgenomen zijn in de BREF-Chlooralkali gericht zijn op het maximaal voorkomen van kwikemissies; dat in de BREF-Chlooralkali van 9 december 2013 de membraantechnologie als beste beschikbare technologie (BBT) naar voor wordt geschoven; dat de membraantechnologie geen emissies van kwik heeft en een lager energiegebruik; dat het kwikcelprocedé niet als BBT werd weerhouden; dat de lidstaten 4 jaar tijd hebben om de conclusies van de BREF te implementeren; dat in de EU-27 het kwikcelprocedé dus minstens tot eind 2017 zal toegelaten blijven; dat het beleid van de Vlaamse overheid erop gericht is om zich te conformeren aan de Europese doelstellingen, tenzij er grondige redenen zijn om af te wijken omwille van Vlaamse omstandigheden; Overwegende dat in bijlage V van het geamendeerde protocol van Aarhus inzake zware metalen in het kader van het LRTAP-verdrag is opgenomen dat alle kwikcelinstallaties tegen 31 december 2020 moeten omgebouwd of gesloten worden; dat de bijzondere voorwaarde uit het ministerieel besluit van 19 maart 2012 met betrekking tot de luchtemissiegrenswaarde voor kwik (namelijk 0,8 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit reeds strenger is dan de voorwaarde die in het geamendeerde protocol van Aarhus inzake zware metalen is opgenomen (1 g Hg/ton chloor); dat in de BREF-Chlooralkali van 2001 een BBT-gerelateerde emissie van 0,2 – 0,5 g Hg/ton chloor wordt vermeld; dat het bedrijf als alternatieve maatregel onder meer voorstelt om de norm in de bijzondere voorwaarde te verstrengen tot 0,5 g Hg/ton chloor;

Overwegende dat Solvin de voorbije jaren grote inspanningen heeft gedaan om de kwikemissies te beperken; dat maatregelen uit de Chlooralkali-BREF toegepast werden en nadien verfijnd; dat sinds 2013 de kwikemissie naar water met 90% kon worden verminderd; dat de resterende emissie via het afvalwater op een zeer laag niveau ligt en beantwoordt aan de in het BREF-document vermelde range van 0,004-0,055 g Hg/ton Cl₂ capaciteit;

Overwegende dat in het ministerieel besluit van 19 maart 2012 de luchtemissiegrenswaarde voor kwik werd beperkt tot maximaal 0,8 g Hg/ton chloorproductie als jaargemiddelde; dat als bijzondere voorwaarde een verdere verstrenging van deze voorwaarde wordt opgelegd, namelijk een verlaging tot 0,45 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit als jaargemiddelde voor de emissie naar lucht;

Overwegende dat aanvullend de kwikemissie naar water wordt beperkt tot 0,02 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit als jaargemiddelde; dat voor de kwikemissie via product een emissiegrenswaarde van 0,03 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit als jaargemiddelde aangewezen is; dat dit als bijzondere voorwaarde wordt opgelegd;

Overwegende dat om eventuele kwikverliezen in de installatie snel te detecteren en te verhelpen, controlerondgangen met een mobiel analysetoestel voor kwik in de installatie en gebouwen wordt uitgevoerd; dat deze maatregel bijdraagt tot het beperken van de fugatieve kwikemissies; dat de frequentie van deze controlerondgangen zal verhoogd worden van 1 per maand naar 1 per week; dat de registraties van deze rondgangen ter inzage moeten liggen van de toezichthoudende overheid; dat dit als bijzondere voorwaarde wordt opgelegd.

Overwegende dat in het op 31 maart 2014 goedgekeurde milieueffectenrapport voor de BASF-site te Zandvliet er voor de kwikemissies naar lucht, afkomstig van de chloorproductie van SolVin, een kwantitatieve impactberekening werd uitgevoerd; dat de deskundigen tot de conclusie komen dat in alle receptorpunten in een straal van 10 km rond de site de bijdrage van deze emissies aan de jaargemiddelde luchtkwaliteitsdoelstelling voor kwik verwaarloosbaar is, met name kleiner dan 0,1% van de WHO-richtwaarde van 1 g/m³.

Overwegende dat de kwikemissies naar lucht ontstaan bij het openen van de elektrolysecellen voor onderhoudswerken; dat in normale omstandigheden er 75 cellen in dienst zijn; dat bij het minder goed functioneren van de cellen telkens zal geëvalueerd worden of deze cel vroegtijdig finaal uit bedrijf moet worden genomen dan wel een onderhoudsactiviteit kan plaatsvinden; dat hierdoor wellicht circa 15% van de kwikemissie naar lucht kan vermeden worden en gestart wordt met het stilleggen van de eerste

elektrolysecellen; dat over de resultaten van deze maatregelen aan de toezichthoudende overheid moet gerapporteerd worden.

Overwegende dat Solvic en SolVin een uitbreiding voorzien van de bestaande membraanelektrolyse op de site van Solvic in Lillo zodat de chloorproductie op basis van het kwikcelprocedé van SolVin te Zandvliet zo snel mogelijk kan worden stopgezet; dat de uitbreiding van de membraanelektrolyse in Lillo ten vroegste in oktober 2016 en uiterlijk op 31 december 2017 kan worden in gebruik genomen.

Overwegende dat de exploitant er zich in de brief van 11 maart 2015 toe engageert alle nuttige inspanningen te leveren en redelijke middelen in te zetten om de uitbreiding van de bestaande membraanelektrolyse-installatie zo snel als redelijkerwijs mogelijk op een stabiele en duurzame wijze te exploiteren; dat de aangevraagde overgangperiode van 2 jaar om de kwikelektrolyse verder in dienst te houden, moet volstaan; dat de uitbreiding van de bestaande membraanelektrolyse-installatie bijgevolg voldoende bedrijfszeker zal kunnen worden uitgebaat tegen 31 december 2017.

Overwegende dat indien de kwikelektrolyse op 31 december 2015 moet worden gesloten, BASF een ernstig probleem heeft om tijdens het opstarten van de Deacon bevoorraad te worden; dat de pijpleiding vanuit Lillo onvoldoende debiet kan leveren en BASF niet uitgerust is om chloorwagons te ontvangen en te lossen.

Overwegende dat het bijgevolg noodzakelijk is dat vooraleer de HCI-recuperatie-eenheid of Deaconinstallatie volledig operationeel is en voldoende bedrijfszeker kan worden geëxploiteerd, de nodige rechtszekerheid wordt geboden met de kwikelektrolyse, die in die periode nog in dienst blijft als 'back-up'.

Overwegende dat voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de volledige opslag van kwik een stappenplan is uitgewerkt; dat de ontmanteling van de kwikelektrolyse volledig moet gebeuren conform de richtlijnen opgenomen in de Europese BREF voor chlooralkali-industrie; dat dit plan ook rekening moet houden met de verordening nr. 1102/2008 van de Raad van 22 oktober 2008 inzake onder andere de veilige opslag van metallisch kwik.

Overwegende dat de maatregelen die door de exploitant worden voorgesteld, gelijkwaardige waarborgen bieden voor de bescherming van mens en milieu als de bepaling waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken; dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de afwijkingaanvraag te verlenen.

De BREF CAK d.d. 2001 vermeldt dat gedurende de resterende levensduur van de kwikcelinstallatie alle mogelijke maatregelen genomen moeten worden ter bescherming van het milieu als geheel. De BREF CAK d.d. 2014 vermeldt de technieken om kwikemissies te verminderen en om de productie van kwikhoudend afval te reduceren gedurende 'normale productie' in bijlage 8.2 en niet in hoofdstuk 4 van de BREF, aangezien het kwikelektrolyseproces niet beschouwd wordt als zijnde BBT.

Volgens bijlage 8.2 van de BREF CAK d.d. 2014 komt bij de best presterende kwikcelinstallaties jaarlijks gemiddeld tussen de 0,2–0,5 g Hg/ton chloorcapaciteit terecht in lucht, water en producten. Tijdens het plaatsbezoek werd door de exploitant aangegeven dat uit de cijfers van 2014 blijkt dat de totale kwikemissies naar water, lucht en via producten voor Solvin net onder de bovengrens blijft (meer bepaald 0,4627 g Hg/ton Cl₂). Solvin rangschikte zich volgens de exploitant in 2013 op de zevende plaats van de best presterende kwikelektrolyses binnen Eurochlor.

Beoordeling van de verschillende milieucompartimenten:

a. Bedrijfsmanagement:

De installatie is ISO14001- en ISO9001-gecertificeerd. De inrichting beschikt dus over een milieubeheersysteem dat volgende elementen omvat:

- een sterke betrokkenheid van het management, met inbegrip van het senior management;
- het opstellen van een milieubeleid dat onder meer voorziet in de continue verbetering van de installatie door het management;
- het plannen en opstellen van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met het opstellen van een financieel en investeringsplan;

- het uitvoeren van de procedures, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - organisatie en verantwoordelijkheidsverdeling;
 - aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - communicatie;
 - betrokkenheid van de werknemers;
 - documentatie;
 - efficiënte procescontrole;
 - onderhoudsprogramma's;
 - noodplan en rampenbestrijding;
 - naleving van milieuwetgeving;
 - het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - monitoring en meten;
 - corrigerende en preventieve maatregelen;
 - bijhouden van gegevens;
 - in- en externe, waar mogelijk, onafhankelijke audits om vast te stellen of het milieubeheersysteem in overeenstemming is met de geplande maatregelen, op de juiste wijze is geïmplementeerd en op de juiste wijze wordt onderhouden;
 - het regelmatig evalueren van het milieubeheersysteem door het senior management, zodat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
 - het volgen van de ontwikkelingen in het domein van schone technologie;
 - bij het ontwerp van een installatie rekening houden met de milieueffecten gedurende de hele levensduur van de installatie en met de milieueffecten van de uiteindelijke ontmanteling ervan;
 - het regelmatig uitvoeren van een benchmarkonderzoek op sectorniveau.
- b. Afvalstoffen (productieafval, ander bedrijfsafval, verpakkingsafval, voorkoming, ...) / grondstoffenverbruik / materialen
- In het dossier wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste bedrijfsspecifieke afvalstoffen, eigen aan het productieproces en de onderhoudsactiviteiten van het chloorbedrijf. Het betreft meer bepaald destillatieresidu met Hg-concentratie < 100 ppm (bulk) dat naar externe deponie gaat, gummiresten met Hg-concentratie < 2.000 ppm (vaten) dewelke verbrand worden bij een extern verwerker en pekelslib met Hg (bulk) dat naar externe deponie gaat.
 - Het kwik wordt zo veel mogelijk gerecupereerd door gebruik te maken van de kwikrecuperatie-eenheid. D.m.v. een pyrolyse-oven (onder stikstofatmosfeer) wordt het metallische kwik uit kwikhoudend afval (onder andere actiefkool van de loogfiltratie, metalen onderdelen die kwik bevatten, slib van de restwaterzuivering) gerecupereerd voor hergebruik in de elektrolyse.
Hierdoor zijn er zeer weinig kwikhoudende vaste afvalstoffen voor finale verwijdering. In 2013 werd door het bedrijf een emissie van 0,048 g Hg/ton Cl₂ in vaste afvalstoffen voor finale verwijdering berekend.
 - Het pekelslib afkomstig van de pekelfiltratie wordt in de pekelslibbehandelingsinstallatie verwerkt in een platenfilter. Het filtraat gaat terug naar de pekelingkringloop en wordt als dusdanig hergebruikt.
 - In de BREF CAK d.d. 2001 (en in de BREF CAK d.d. 2014) wordt aangegeven dat waterstof als grondstof of als brandstof gebruikt dient te worden om natuurlijke rijkdommen te behouden.
Bij Solvin wordt het gezuiverde waterstof aan het lagedruknet geleverd voor gebruik op de site. De volledige waterstofproductie wordt aldus gebruikt als grondstof op de site van BASF. In de opstart- en afstelfase, bij storingen of bij overproductie is een fakkeltoren voorzien.
 - In de BREF CAK d.d. 2001 (en in de BREF CAK d.d. 2014) wordt aangegeven dat het verbruik van zwavelzuur moet geminimaliseerd worden en de lozing ervan moet vermeden worden. Tot enkele jaren geleden werd bij Solvin het verdunde zwavelzuur terug naar de zwavelzuurproductie-eenheid van BASF Antwerpen gestuurd voor herconcentratie. Dit

gebeurt momenteel niet meer. Het zwavelzuur wordt gebruikt in de centrale waterzuivering van BASF.

- BBT volgens de BREF CAK d.d. 2001 en de BREF CAK d.d. 2014 is het gebruik van tetrachloorkoolstofvrije processen voor de zuivering en verdichting van chloor. Dit wordt bij Solvin toegepast.
- In Vlarem III artikel 2.1.1 wordt vermeld dat *"conform het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA), wordt het ontstaan van afvalstoffen voorkomen. Als toch afvalstoffen worden voortgebracht, worden ze in prioriteitsvolgorde en conform het Materialendecreet en het VLAREMA, voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, als dat technisch en economisch onmogelijk is, op zo'n wijze verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt"*.

Naast artikel 2.1.1 in Vlarem III zijn er tevens de algemene voorwaarden van Vlarem II, waarin voorwaarden worden opgelegd naar het beheer van afvalstoffen (afdeling 4.1.6).

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

c. Lucht & geur (geleide en diffuse atmosferische emissies, ...)

- In de BREF CAK d.d. 2001 wordt een specifieke Hg-emissie naar lucht van 0,2091 – 0,413 g Hg/ton Cl₂ capaciteit als BBT-niveau naar voor geschoven. Dezelfde waarden werden tevens opgenomen in bijlage 8.2 van de BREF CAK d.d. 2014. Volgens de afwijkingaanvraag voldoet Solvin de laatste jaren aan dit BBT-niveau. Dit blijkt ook uit de gegevens van 2014, meer bepaald 0,407 g Hg/ton Cl₂.

- In het dossier wordt een overzicht gegeven van de verschillende luchtemissiebronnen:

→ Schouw neutralisatietoren (K70): diverse chloorhoudende gasstromen uit de inrichting (tankbeluchtingen, afzuigingen, droging, filtratie,...) worden via een absorptietoren naar deze schouw geleid. In deze neutralisatietoren wordt chloor geabsorbeerd in een natriumhydroxideoplossing en later deels herwonnen. Hierdoor worden de chlooremmissies zo veel mogelijk gereduceerd.

Ook afgassen dewelke nog een minimum aan kwik bevatten, worden over de absorptietoren gestuurd. Het aanwezige kwik zal oplossen in de

natriumhypochlorietoplossing die aanwezig is in de absorptietoren. Hierdoor worden de kwikemissies met 99% gereduceerd.

Er kan nog opgemerkt worden dat kwikhoudende geleide gasemissies van de kwikelektrolyse eerst over kolom F22 geleid worden waardoor het grootste deel van het kwik reeds gerecupereerd wordt. Vervolgens worden deze gassen over de absorptietoren geleid.

Deze emissiebron is continu in dienst. De absorptie installatie wordt op verschillende manieren bewaakt. De emissies van Cl₂ en Hg worden continu bewaakt.

→ Fakkelt (A84): werkt enkel bij storing van het chloorbedrijf of één van de afnemende bedrijven en bij afstelling/opstart.

→ De diffuse emissie van de kwikcellenzaal bestaat uit twee stukken, namelijk de emissies van de installatie in dienst ("normale emissies") en de emissie ten gevolge van onderhoudswerkzaamheden aan de elektrolysecellen. De normale emissie werd bepaald door jaarlijks enkele cellen te overkappen en de kwikconcentratie te meten via een geforceerde ventilatie. De emissies tijdens onderhoud werden bepaald door het uitvoeren van een aantal metingen tijdens de verschillende onderhoudswerkzaamheden. Deze laatste leveren de grootste bijdrage aan de totale kwikemissie van de cellenzaal.

Er zou kunnen geoordeeld worden dat de diffuse emissies uit de cellenzaal in normale operatie hoger zijn dan deze bij Solvic (Zandvliet) vroeger aangezien Solvic beschikte over een gesloten cellenzaal. De kwikelektrolyse-installatie van Solvic werd recent ontmanteld. Echter, bij Solvic werd de lucht van de cellenzaal naar buiten geleid door natuurlijke ventilatie, waardoor diffuse emissies van kwik eveneens in de omgeving

terecht kwamen. Bij Solvic en Solvin kwamen/komen de diffuse emissies van de cellenzaal dus beide in de omgeving terecht. Het feit dat de cellenzaal bij Solvic gesloten was, maakte dus geen verschil in kwikemissies naar de omgeving toe. In normale omstandigheden zijn er 75 cellen in dienst. Om vanaf 2016 deze luchtmissies maximaal te vermijden zal bij het minder goed functioneren van één van de cellen telkens geëvalueerd worden of deze cel vroegtijdig finaal uit bedrijf kan genomen worden. Door dit aangepast onderhoudsplan kunnen wellicht circa 15% van de kwikemissies naar de lucht vermeden worden en wordt van start gegaan met het stilleggen van de eerste elektrolysecellen.

- De chloorconcentraties in de omgevingslucht worden continu opgemeten op 12 punten rond en in de installatie. Verder wordt er een wekelijkse rondgang uitgevoerd met een draagbare kwikmonitor. Deze metingen zijn erop gericht eventuele plaatselijke verhoogde concentraties te detecteren en de nodige maatregelen te nemen.
- Het bedrijf zal in de toekomst bijkomende maatregelen nemen om diffuse kwikemissies te beperken. Tot nu toe werd wekelijks een beperkte rondgang uitgevoerd. Dit betekende dat wekelijks op een beperkt aantal plaatsen de kwikconcentratie in de lucht werd bepaald. Eenmaal per maand werd een uitgebreide rondgang uitgevoerd, waarbij de kwikconcentratie in de lucht op een groot aantal plaatsen werd bepaald. Indien te hoge concentraties werden gemeten, werden maatregelen getroffen. Omdat deze maatregel bijdraagt aan het beperken van de diffuse kwikemissies, zal de frequentie van de uitgebreide rondgangen verhoogd worden van eenmaal per maand naar eenmaal per week. Vanaf bepaalde meetwaarden zal actie ondernomen worden. Dit werd opgenomen als bijzondere voorwaarde in het Ministerieel Besluit met referentie AMV/0002328/1253/B d.d. 8 april 2015.
- In het dossier wordt met betrekking tot kwikemissies naar het op 31 maart 2014 goedgekeurde MER voor de ganse BASF-site (PRMER-0737) verwezen, waar in het bijzonder voor de kwikemissies naar lucht, afkomstig van de chloorproductie van Solvin, een kwantitatieve impactberekening werd uitgevoerd. De conclusie is dat in alle receptorpunten in een straal van 10 km rond de site, de bijdrage van de emissies aan de jaargemiddelde luchtkwaliteitsdoelstelling voor kwik verwaarloosbaar is (kleiner dan 0,1% van de WHO-richtwaarde van 1 microgram/m³).
- Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende maatregelen die worden genomen om de kwikverliezen zoveel als mogelijk te minimaliseren:
 - Maatregelen om kwikemissies tijdens onderhoud te beperken:
 - Spoelen van de primaire cel met javel (of met waterstofperoxide) voor het openen om metallisch in ionisch kwik om te zetten.
 - Maximaal afkoelen van celonderdelen voor openen.
 - Ter plaatse spoelen van kwikpompen.
 - Kwikhoudende celonderdelen (pompenkast, in- en uitloopkasten) worden met water gekoeld (directe koeling) om kwikemissies te vermijden.
 - Alle kwikhoudende restgassen (cellenzaal, kwikoven, tanks,...) worden centraal verzameld en behandeld in de centrale chloorabsorptie-eenheid. In de centrale chloorabsorptie-eenheid wordt het kwik maximaal geneutraliseerd door het aanwezige hypochloriet.
- In onderstaande tabel wordt een vergelijking gemaakt tussen de emissiewaarden van de BREF's, de emissiegrenswaarden dewelke in titel III van het Vlareem zullen worden opgenomen en de geldende algemene, sectorale of bijzondere emissiegrenswaarden.

Parameter	BREF d.d. 2014 (range) (mg/m ³)	BREF d.d. 2001 (mg/m ³)	Vlareem III (mg/m ³)	Algemene EGW (indien massastroom overschreden wordt)	Vergund (Vlareem II of bijz. vw.) (mg/m ³)
Chloor en chloordioxide, uitgedrukt als Cl ₂	0,2 - 1,0	• Bij installaties voor de productie van chloor met volledig vloeibaar maken: 3; • in de andere gevallen:	1,0	nvt	• Bij installaties voor de productie van chloor met volledig vloeibaar maken: 6; • in de andere gevallen:

		1			1 (Vlarem II)
Kwik	/	/	/	nvt	Bij een massastroom van 1 g/u of meer: 0,2 (Vlarem II)

Bij Solvin wordt chloor slechts gedeeltelijk vloeibaar gemaakt en dienen de chlooremissies volgens de BREF d.d. 2001 (en 2014) dus lager te liggen dan 1 mg/Nm³. Bij Solvin bedraagt de concentratie van chloor aan de uitlaat van de chloorabsorptie volgens het dossier momenteel veel minder dan 1 mg/Nm³. Dit werd gestaafd aan de hand van data van het zelfmonitoringprogramma.

In het dossier wordt bovendien gesteld dat hoewel de massastroom voor kwik niet boven de 1 g/u uit komt, er ruimschoots voldaan wordt aan de grenswaarde van 0,2 mg/Nm³. Dit werd tevens gestaafd aan de hand van data van het zelfmonitoringprogramma.

- Tenslotte wordt in het dossier verduidelijkt dat ook de waterstofchlorideconcentratie kan voldoen aan de algemene emissiegrenswaarde van 30 mg/Nm³.
- Het geproduceerde waterstofgas wordt in verschillende stappen gekoeld en diepgekoeld tot -17 °C om kwik te verwijderen. Vervolgens wordt het waterstof over een Cu-katalysator geleid om verder te ontkwikken. De koperkatalysator bevindt zich op absorptiepellets. Koper vormt met kwik een amalgaam. Later wordt het kwik gedesorbeerd van de pellets en gerecupereerd.
- De volledige loogproductie wordt ontkwikt d.m.v. een actiefkoolfilter.
- Met het besluit met kenmerk MLAV1/11-0005 en met het ministerieel besluit met kenmerk AMV/000150326/1010B werd een emissiegrenswaarde voor kwik in de afgevoerde lucht van 0,8 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit (jaargemiddeld) opgelegd i.p.v. de in artikel 5.7.5.1§2.2°b.ii van Vlarem II opgenomen emissiegrenswaarde van 2 g Hg/ton chloorproductie als jaargemiddelde.

In het ministerieel besluit met kenmerk AMV/0002328/1253B wordt dit nog verder verstrengd. De luchtemissiegrenswaarde voor kwik dient beperkt te worden tot maximaal 0,45 g Hg/ton als jaargemiddelde. Tevens werd in dit ministerieel besluit opgelegd dat de totale emissie van kwik naar lucht, water en product wordt beperkt tot maximaal 0,5 g Hg/ton Cl₂; dat de wateremissiegrenswaarde voor kwik beperkt wordt tot maximaal 0,02 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit (jaargemiddeld) en dat de kwikemissie via product wordt beperkt tot 0,03 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit (jaargemiddeld).

- Van de 37 Eurochlor leden stond in 2013 Solvin op de elfde plaats wat betreft de specifieke Hg-emissies naar lucht.
- Op de inrichting zijn 21 compressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 1.681,8 kW aanwezig. Zes hiervan maken gebruik van R22 als koelmiddel. R22 betreft een HCFC. Sinds 1 januari 2015 mag een koelinstallatie nog HCFC's zoals R22 bevatten, maar bij vaststelling van een lek mogen geen HCFC's aan de koelinstallatie meer toegevoegd worden.

De betrokken installaties werden in de loop van 2014 extra gecontroleerd, waar nodig hersteld en maximaal bijgevuld om een efficiënte koelcapaciteit zonder lekverliezen te bewerkstelligen. Daarnaast is voor al deze installaties een alternatief scenario in functie van definitieve buitengebruikstelling en vervanging voorhanden, zodra deze installaties wegens onaanvaardbare lekverliezen of een te beperkte koelcapaciteit niet langer in dienst kunnen blijven. Zo zullen de compressoren V61B, V61C, V61D en V61E in de loop van 2015 een retrofit ondergaan, waarbij het koelmiddel R22 vervangen zal worden door R507. Ook het geïnstalleerd elektrisch vermogen zal daarbij licht verhogen van 45 kW naar 97,2 kW voor V61B en van 90 kW naar 97,2 kW voor V61C, V61D en V61E. Daarnaast werden in het vorige vergunningsbesluit drie compressoren vergund met een eindtermijn van 23 november 2015. De twee restgascompressoren (V70A en V70B) werden geïntegreerd in het DCE-bedrijf. Het eerder vergunde vermogen van 2x 30 kW is in dit hervergunningsdossier dus niet langer van toepassing.

Het totaal te vergunnen compressorvermogen onder rubriek 16.3.2.3.a zal bijgevolg nog 1.681,8 kW bedragen.

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

d. Geluid en trillingen

Op basis van het geluidsvermogensniveau werden de geluidsimmissies berekend naar de immissiepunten op 200 meter ten westen, noorden en oosten van het industriegebied. De immissiehoogte werd vastgelegd op 5 meter. Er werd geen rekening gehouden met afschermingen door andere installaties. Enkel de interne afscherming op het blokveld zelf werd automatisch in rekening gebracht door de gebruikte methode ter bepaling van het geluidsvermogensniveau.

De chloorinstallatie ligt het dichtst bij het immissiepunt dat op 200 meter ten westen van de sitegrens aanwezig is. Op basis van de berekeningen uitgevoerd door de erkende deskundige werd het specifieke geluid van de chloorinstallatie ter hoogte van het Groot Buitenschoor bepaald op 38 ± 2 dB(A). Deze ligt lager dan het theoretisch oorspronkelijk omgevingsgeluid (51,8 dB(A)) en de vigerende milieukwaliteitsnorm (45 dB(A)). De geluidsimmissie in het Groot Buitenschoor voldoet dan ook ruim aan de voorwaarden voor een bestaande inrichting. Bij het stopzetten van de chloorinstallatie zullen de meeste geluidsbronnen uit dienst genomen worden.

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

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

Deze vergunningsaanvraag betreft een hernieuwing van de vergunning van een inrichting met een totaal jaarlijks energieverbruik van ten minste 0,1 petajoule, zodat in principe een energieplan dient te worden toegevoegd. Solvin heeft in 2014 echter een Energiebeleidsovereenkomst afgesloten als VER-bedrijf voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie en is als dusdanig vrijgesteld van deze verplichting.

In Vlarem III wordt in artikel 2.1.1 vermeld 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. Water – Lozing

- Het restwater van de chloorafdeling bevat als voornaamste verontreinigende stoffen kwik en TOC. Voor 2014 bedroeg de gemiddelde concentratie aan TOC 4,8 mg/l. Het gemiddelde restwaterdebiet in 2014 bedroeg 10,5 m³/u. Het chloridegehalte van het restwater is in feite niet relevant, aangezien het restwater na zuivering in de centrale waterzuivering (WZI) van BASF in de Schelde geloosd wordt.
- Het restwater van de pekelbereiding wordt na controle op verontreinigingen verpompt naar de centrale WZI van BASF. Het restwater van de pekelbereiding op het blokveld B5 wordt ook gecontroleerd op de aanwezigheid van kwik en bij te hoge concentraties (> 100 µg/l) wordt het water naar de restwaterverwerking van de chloorafdeling verpompt. Dit gebeurt discontinu en het debiet dat naar de WZI wordt gestuurd is vrij beperkt.
- Het restwater van de chloorinrichting wordt verzameld in de restwatertank B39A. In de zuiveringsinstallatie van de chloorafdeling wordt het aanwezige kwik door middel van een additief (hydroxylaminesulfaat) gereduceerd van ionisch naar metallisch kwik. Dit metallisch kwik wordt dan in een serie van nageschakelde filters afgefilterd. Na een controle op kwikconcentratie wordt dit restwater afgeleid naar de centrale WZI van BASF.
- In het dossier wordt vermeld dat de extra maatregel om kwikemissies naar water te verminderen, aangegeven in het vorige ministeriële afwijkingsdossier, met succes werd gerealiseerd. Sinds 2013 kon de kwikemissie naar water met 90% verminderd worden. Tijdens het plaatsbezoek d.d. 30 juni 2015 werd gevraagd om te verduidelijken wat deze extra maatregel juist inhield. Er werd aangegeven dat in het verleden het NaOCl (javel) dat geproduceerd werd in de chloorabsorptietorens intern binnen BASF Antwerpen verkocht werd voor desinfectie van koelwaters. Koelwater wordt uiteindelijk geloosd en op die manier werd kwik dat aanwezig was in het NaOCl mee geloosd. Er werd dus niet enkel kwik geloosd via de centrale WZI, maar eveneens via de lozing van koelwaters. Sinds 2013 wordt uit alle NaOCl terug chloor gerecupereerd door aanzuring met HCl. Het ontstane 'zuur water' wordt naar de verzameltank met nr. B39A gestuurd, waarin alle

kwikhoudende restwaters worden verzameld. Bijgevolg wordt sinds 2013 geen kwik meer geloosd via lozing van koelwaters.

- De resterende kwikemissie via het afvalwater ligt op een laag niveau en beantwoordt ruim aan de in de BREF vermelde range van 0,004-0,055 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit. De emissies via het afvalwater van de kwikcelinstallatie liggen namelijk tussen 0,006 en 0,018 g Hg/ton Cl₂ en zijn dus veel lager. Tijdens het plaatsbezoek werd aangegeven dat de kwikemissies naar het afvalwater in 2014 0,0077 g Hg/ton Cl₂ bedroegen.
- BBT-conclusie 3 van de BREF CAK d.d. 2014 stelt dat om kwikemissies naar het water tijdens buitengebruikstelling of ombouw van kwikcelleninstallaties te beperken, het BBT is om gebruik te maken van één of een combinatie van de onderstaande technieken:
 - oxidatie en ionenuitwisseling;
 - oxidatie en neerslag;
 - reductie en adsorptie op actieve kool.

Het met de BBT-geassocieerde milieuprestatieniveau voor kwikemissies naar het water, uitgedrukt als Hg, bij de uitlaat van de kwikzuiveringseenheid tijdens buitengebruikstelling of ombouw is 3 - 15 µg/l (0,003 - 0,015 mg/l) in debietproportionele 24-uurmengmonsters die dagelijks worden genomen.

Deze BBT-conclusie wordt omgezet in Vlarem III.

De techniek dewelke bij Solvin wordt toegepast betreft reductie en adsorptie op actieve kool. Er wordt hydroxylaminesulfaat toegevoegd wat het kwik reduceert van ionisch kwik tot metallisch kwik. Vervolgens gebeurt een voorfiltratie. Hierna wordt het metallisch kwik afgefilterd in twee filters met actieve kool dewelke in serie staan. De eerste filter vangt het grootste deel van het kwik op; de tweede filter vangt de restconcentraties aan kwik op. Vervolgens komt het van kwik gezuiverde afvalwater in tank B302 terecht van waaruit het naar de centrale WZI van BASF gepompt wordt. Momenteel wordt maandelijks een schepstaal genomen na tank B302 om de uitgaande kwikconcentratie op te volgen.

Uit de resultaten van de kwikbepalingen op de schepstalen blijkt dat in het grootste deel van de gevallen reeds aan de grenswaarde van 15 µg/l kan voldaan worden. Er werden echter ook uitschieters tot 0,3 mg/l gemeten. Dit betreffen echter schepstalen, terwijl in de toekomst zal gewerkt worden met debietproportionele 24-uurmengmonsters die dagelijks worden genomen.

Er wordt van uit gegaan dat na enige finetuning van de kwikzuiveringseenheid zal kunnen voldaan worden aan de grenswaarde van 15 µg/l in debietproportionele 24-uurmengmonsters die dagelijks worden genomen.

- Volgens de BREF mag vanuit de chloordestructie-eenheid geen systematische lozing van hypochloriet in water plaatsvinden. Dit is bij Solvin niet mogelijk omdat:
 - er geen verbinding bestaat tussen de chloorabsorptie-eenheid en de restwaterbehandeling;
 - het geproduceerde hypochloriet grotendeels verkocht wordt voor gebruik op de site; de overige hoeveelheid wordt vernietigd met terugwinning van chloor;
 - hypochloriethoudend restwater doorgeblazen wordt met lucht om hypochloriet te verwijderen;
 - het gebruik van hydroxylamine als reductans voor kwik in het restwater eventuele sporen aan hypochloriet in het restwater zal vernietigen.
- In de huidige lozingsvergunning van BASF Antwerpen is een kwiknorm van 0,5 µg/l opgenomen, een norm die gehaald kan worden. Deze norm is van toepassing op de uitgaande stroom van de centrale waterzuiveringsinstallatie.
- Van de 37 Eurochlor leden stond Solvin in 2010 op de 29ste plaats wat betreft de specifieke emissies naar water. In 2013 bevond Solvin zich op de zesde plaats.
- Bij Solvin stellen zich geen problemen met de lozing van chlooraat en bromaat wegens het uitsluitend toepassen van de kwikceltechnologie, die veel minder chlooraat en bromaat produceert dan de membraantechnologie. De concentratie aan chlooraat en bromaat in het restwater is zo laag dat de in de BREF aangehaalde reductiemaatregelen niet kunnen worden toegepast.

g. Bodem

- In de BREF wordt vermeld dat historische bodemverontreinigingen met kwik frequent voorkomen. Dit is ook het geval op het blokveld D600N. Deze bodemverontreiniging werd volledig ingekaderd tijdens het beschrijvend bodemonderzoek van 8 januari 2002. Uit de risico-evaluatie in dit rapport blijkt dat er geen verdere saneringsacties benodigd zijn, uitgezonderd indien het grondwater uit de verontreinigde aquifer als drinkwater zou gebruikt worden, wat niet het geval is.
- Nu is de installatie volledig gebouwd op een vloeistofdichte ondergrond zodat bodemverontreiniging vermeden wordt.
- De vloeren onder de kwikelektrolysecellen zijn glad en hellend geconstrueerd zodat eventuele lekken gemakkelijk opgevangen en verwijderd kunnen worden. Om eventuele verspreiding van Hg tegen te gaan, wordt de vloer onder de cellen regelmatig gereinigd met water en tijdens onderhoudswerken aan gedemonteerde onderdelen worden eventueel vrijgekomen kwikbolletjes opgevangen in een waterbad.
- Rondom de cellenzaal zijn opstaande wanden voorzien dewelke kwikspatten binnen de cellenzaal houden.
- Ook het potentieel verontreinigd hemelwater van de open cellenzaal wordt opgevangen en in de kwikzuiveringseenheid behandeld.
- Alle wegen tussen de kwikhoudende installatieonderdelen zijn vloeistofdicht uitgevoerd m.b.v. micro-asfalt.
- Op de inrichting zijn drie transformatoren aanwezig met respectievelijke, nominale vermogens van 14.000 kVA, 14.000 kVA en 19.200 kVA. Deze zijn oliegekoeld, staan in de buitenlucht opgesteld in een voor onbevoegden ontoegankelijke zone, bovenop een vloeistofdichte inkuiping. De transformatoren worden na stopzetting van de kwikelektrolyse buiten gebruik gesteld.
- Voor de kadastrale percelen 14a3 (chloorproductie) en 166s (zoutopslag) bestaat er een situatierapport (oriënterend bodemonderzoek) in het kader van artikel 33bis van het Bodemdecreet.

Bij het dossier werden bodemattesten gevoegd van de percelen 14a3 (chloorproductie) en 166s (zoutopslag).
- BBT-conclusie 17 zal van toepassing zijn tijdens de buitengebruikstelling en stelt het volgende:

'Om de vervuiling van de bodem, het grondwater en de lucht te beperken en om de verspreiding van vervuiling en overdracht naar flora en fauna van vervuilde chlooralkalisites te stoppen, is het BBT om een terreinsaneringsplan op te stellen en uit te werken waarin elk van de volgende elementen is verwerkt:

 - implementatie van noodtechnieken om de blootstellingsroutes af te sluiten en de uitbreiding van de vervuiling te stoppen.
 - bureaustudie om de herkomst, mate van en samenstelling van de vervuiling vast te stellen (bv. kwik, PCDD's/PCDF's, polychloornaftalenen).
 - karakterisering van de vervuiling, waaronder onderzoeken en het opstellen van een rapport.
 - risicobeoordeling in de tijd en ruimte als functie van het huidige en goedgekeurde toekomstige gebruik van het terrein.
 - opstellen van een technisch project, waaronder:
 - verwijdering van vervuiling en/of permanente insluiting.
 - tijdschema's.
 - monitoringsplan.
 - financiële planning en investeringen om de doelstelling te halen.
 - implementatie van het technische project, zodat het terrein ten aanzien van het huidige en goedgekeurde toekomstige gebruik ervan niet langer een significant risico voor de menselijke gezondheid of voor het milieu vormt. Afhankelijk van andere verplichtingen kan het zijn dat het technische project op striktere wijze uitgevoerd dient te worden;
 - beperkingen voor het gebruik van het terrein als gevolg van restvervuiling en ten aanzien van het huidige en goedgekeurde toekomstige gebruik van het terrein;

→ bijbehorende monitoring op het terrein en in de omliggende gebieden om te controleren of de doelen worden gehaald en of hieraan wordt vastgehouden.’
Deze BBT-conclusie zal in Vlarem III worden opgenomen als volgt:
‘Om de mogelijke vervuiling van de bodem, het grondwater en de lucht te beperken en de verspreiding van mogelijke vervuiling en overdracht aan flora en fauna van chlooralkalisites te stoppen, wordt:

- voldaan aan alle verplichtingen die voortvloeien uit het Bodemdecreet;
- als tot bodemsanering moet worden overgegaan, bij het bodemsaneringsproject een financiële planning opgemaakt en worden investeringen gedaan om de doelstelling te halen. Dit wordt vastgesteld ter uitvoering van artikel 48 van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006.’

Deze BBT-conclusie wordt normaal gezien omgezet in Vlarem III.

Tijdens het plaatsbezoek werd door de exploitant bevestigd dat hieraan zal worden voldaan en dat wanneer tot bodemsanering moet worden overgegaan, een financiële planning wordt opgemaakt en investeringen worden gedaan om de doelstelling te halen.

- Er dient tevens voldaan te worden aan de sectorale voorwaarden (5.7 Chemicaliën) van Vlarem II, waarin o.a. volgende maatregelen terug te vinden zijn: “De constructie van alle ruimten voor de behandeling van gevaarlijke producten is zodanig uitgevoerd dat toevallig gemorste stoffen en lekvloeistoffen opgevangen kunnen worden. Om brandverspreiding te voorkomen moeten alle ruimten voor de behandeling van zeer licht ontvlambare en licht ontvlambare vloeistoffen zo geconstrueerd worden dat toevallig gemorste stoffen en lekvloeistoffen in een opvanginrichting terechtkomen en vervolgens via opvanggoten naar één of meerdere opvangputten geleid worden. De bedoelde opvanginrichting mag op geen enkele manier, noch onrechtstreeks, noch rechtstreeks, in verbinding staan met een openbare riolering, een oppervlaktewater, een verzamelbekken voor oppervlaktewater, een gracht of een grondwaterlaag. De opvanginrichting en de opvangputten moeten regelmatig, en ten minste na elke calamiteit geledigd worden. De verkregen afvalstroom dient op een aangepaste manier verwijderd te worden.”

Naast deze voorwaarden zijn er eveneens de algemene voorwaarden en de sectorale voorwaarden voor gevaarlijke stoffen.

- De bedrijfsbrandweer van BASF Antwerpen is opgeleid en uitgerust om bodemverontreinigende eerste interventie uit te voeren, bijvoorbeeld opzuigen van geleeke producten. Ook kunnen zij ervoor zorgen dat de verontreinigde grond zo snel mogelijk wordt afgegraven en gestockeerd wordt in vloeistofdichte containers zodat de verspreiding van de verontreiniging naar diepere lagen en naar het grondwater vermeden wordt. De verontreinigde grond wordt naar een gespecialiseerde firma voor decontaminatie afgevoerd.
- Voor de opslag van gevaarlijke stoffen kan verwezen worden naar de algemene en sectorale voorwaarden van Vlarem II waarin maatregelen opgelegd zijn (inkuiping, dubbelwandige tanks,...) om morsen, lekken en andere incidenten te beperken.

Er dienen geen bijzondere voorwaarden opgelegd te worden.

h. Preventie tegen ongevallen

- Zie chloorneutralisatie-eenheid bij punt “maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden”
- In het kader van de Seveso-regelgeving, is er beschikking over een OVR met kenmerk OVR/14/01 d.d. 22 januari 2015 (zie hoger).
- In de algemene en sectorale voorwaarden van Vlarem I worden enkele maatregelen opgelegd ter preventie van ongevallen, daarnaast wordt in Vlarem III artikel 2.1.1 het volgende vermeld: “de nodige maatregelen worden getroffen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken”.

Uit het bovenstaande blijkt dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden.

i. Preventieve maatregelen tegen verontreiniging

Naast de algemene en sectorale voorwaarden inzake preventieve maatregelen, die in Vlarem opgelegd zijn, wordt in Vlarem III artikel 2.1.1 vermeld dat "alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen, met name door toepassing van de beste beschikbare technieken".

Naast bovenstaande maatregelen zijn er de specifieke maatregelen die vermeld worden in ieder milieucompartiment.

Hieruit blijkt dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden.

j. Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden

- In samenspraak met BASF streeft Solvin de KWM-integriteit (KMW = Kwaliteit, Welzijn en Milieu) van de site na, waarbij het KWM-zorgsysteem nageleefd wordt. Periodiek vinden interne KWM-audits plaats.
- In het kader van het KWM-zorgsysteem van de site beschikt de chlooreenheid over schriftelijke procedures die periodiek gereviseerd worden en die integraal deel uitmaken van het opleidingsschema van de werknemers. Er vinden regelmatig alarmoefeningen plaats waardoor het personeel gepast kan reageren tijdens noodsituaties.
- Voorzorgsmaatregelen bij het starten en stoppen van de installatie:

Tijdens het stoppen van de elektrolyse daalt de belasting gradueel en worden de verschillende installatiedelen één voor één uit dienst genomen. In een laatste fase worden de elektrolysecellen eerst op onderdruk gebracht, vervolgens worden de restgasventielen van de cellen geopend om het chloorhoudende gasmengsel naar de restgasneutralisatie af te voeren. M.b.v. een algemene noodstop kan de volledige installatie uit dienst genomen worden.

Voor de indienstname van de elektrolyse wordt verzekerd dat de pekkel voldoende zuiver is om waterstofvorming te vermijden. Zolang de minimale belasting niet bereikt is, wordt de volledige productie in de restgasneutralisatie verwerkt. Nadien worden de verschillende installatiedelen één voor één in dienst genomen.

Alle chloorhoudende apparaten moeten na uitdienstname voldoende lang gespoeld worden met stikstof waarbij het ontstane gasmengsel in het centrale restgassysteem verwerkt wordt. Bij de indienstname van deze apparaten moeten deze, na controle op lekken, voldoende met stikstof gespoeld worden om de aanwezigheid van water en eventuele corrosie te vermijden.

De verlading van chloorketelwagens vindt slechts plaats nadat de desbetreffende automatische ventielen getest zijn en de verladingarmen geïnspecteerd zijn. De verlading wordt automatisch gestopt wanneer één van de drie chloordetectoren rond de verlading chloor in de omgeving meet.

- Volgens de BREF d.d. 2001 moet een chloordestructie-eenheid aanwezig zijn met voldoende capaciteit voor het absorberen van de gehele productie bij storingen in het productieproces tot het moment dat de installatie kan stopgezet worden. De chloorabsorptie-eenheid zorgt er voor dat in noodsituaties en/of bij abnormale bedrijfsomstandigheden zich geen emissies van chloor kunnen voordoen. Een chloordestructie-eenheid is aanwezig bij Solvin.
- Bij Solvin is de chloorneutralisatie zo gedimensioneerd dat de volledige chloorproductie gedurende enkele minuten volledig kan worden geneutraliseerd. Deze tijdspanne volstaat om de chloorproductie te stoppen. De werking van deze eenheid is verzekerd door:
 - De absorptie-eenheid bestaat uit twee afzonderlijke secties die beide bevoeid worden met NaOH (afzonderlijke pompen);
 - Het dubbel opstellen van pompen en ventilatoren + extra pomp/ventilator in het magazijn;
 - Opvolging van de chloorconcentratie na elke sectie m.b.v. analysers;
 - Opvolging van de loogconcentratie na elke sectie m.b.v. analysers;
 - Een aansluiting voor de elektrische voeding op 2 stroomnetten van de site en de aansluiting aan een generator.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden.

k. Maatregelen bij stopzetting

- In 2012 werd gesteld dat Solvin voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik reeds een stappenplan had uitgewerkt. Het plan werd uitgewerkt in samenwerking met de centrale diensten van Solvay die reeds meerdere kwikelektrolyses ontmantelden. Dit plan respecteert de Europese en Vlaamse wetgeving, in het bijzonder ook de verordening nr. 1102/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2008 inzake onder andere de veilige opslag van metallisch kwik, en houdt tevens rekening met de adviezen van Eurochlor.
- De ontmanteling van de kwikelektrolyse zal volledig conform de richtlijnen opgenomen in het document 'Decommissioning of Mercury Chlor-alkali Plants' van Eurochlor gebeuren. Het volgen van deze richtlijnen bij de ontmanteling van bestaande kwikelektrolyse-eenheden wordt in de BREF d.d. 2001 als BBT voor de ontmanteling van kwikelektrolyses naar voor geschoven.
- De ontmanteling van de bestaande kwikelektrolyse kan grosso modo in de volgende stappen worden onderverdeeld:
 - Leegmaken van de elektrolysecellen: verwijdering van zure pekkel, natronloog, waterstof, chloor en kwik;
 - Ontmanteling van de elektrolysecellen en de ondersteunende eenheden en kwikvrij maken van de afbraakmaterialen.
- De elektrolysecellen worden één voor één leeggemaakt. De totale ontmantelingsfase zal twee jaar in beslag nemen. De methode wordt hieronder in grote lijnen beschreven.
 - Leegmaken van cellen en piles
Na het stopzetten van de kwikelektrolyse bevatten de cellen nog zure pekkel, kwik, natronloog en waterstof.
De gassen, die zich boven de pekkel in de elektrolysecellen bevinden, worden richting chloorvernietigingsinstallatie afgezogen. Als gevolg van het wegvallen van de lichte overdruk, zal ook een groot deel van de in de pekkel opgeloste chloor worden vrijgesteld. Vervolgens worden cellen en leidingen gespoeld, waarbij de afgassen nog steeds richting chloorvernietiging worden gestuurd.
Vervolgens wordt de zure pekkel uit de cellen afgelaten. Gezien hierbij in de pekkel opgeloste chloor kan ontsnappen, staan alle leidingen in verbinding met de chloorvernietigingsinstallatie. Daarna worden de cellen met licht alkalische pekkel gespoeld tot het effluent een neutrale pH heeft.
De secundaire cellen bevatten een mengsel van kwik, natronloog en waterstof. Nadat het waterstof en de natronloog verwijderd zijn, wordt het kwik uit de elektrolysecellen afgelaten en in specifieke recipiënten opgevangen. Voor het afdalen van het kwik uit een cel wordt nagegaan of voldoende lege recipiënten aanwezig zijn ten einde de operatie niet te onderbreken. Eens gevuld worden de recipiënten hermetisch gesloten en tijdelijk opgeslagen vooraleer te worden afgevoerd. In het ontmantelingsplan van 2012 was opgenomen dat alle kwik zou worden teruggebracht naar de kwikmijn van Almadèn in Spanje. Het kwik zal echter niet naar de mijn van Almadèn worden terug gebracht. Het kwik zal overgebracht worden naar een andere mijn. Details hieromtrent zijn echter nog niet bekend.
 - Ontmanteling van elektrolysecellen en ondersteunende eenheden
Onderdelen die niet met metallisch kwik in contact zijn gekomen, worden eerst grondig gespoeld met water en hypochloriet. De spoelvlloeistoffen worden in de waterzuivering verwerkt. Na analyse op de aanwezigheid van kwik worden de installatieonderdelen afgebroken en in functie van de aard van het materiaal verwerkt (recyclage, thermische valorisatie of storten). Onderdelen die met metallisch kwik in contact zijn gekomen, worden eveneens eerst gespoeld met water en hypochloriet. Verdere behandeling van afgebroken onderdelen hangt af van de aard van het materiaal:
 - Stalen onderdelen worden in de kwikrecuperatie-eenheid ontkwikt tot het kwikgehalte lager is dan de acceptatiegrens voor metaalschroot. De kwikrecuperatie-eenheid is voorzien van een afgasbehandeling voor kwikverwijdering.

- Stalen onderdelen met een gummilaag worden ofwel rechtstreeks ontkwikt ofwel wordt de gummilaag eerst verwijderd door zandstralen of door onderdompelen in vloeibare stikstof. Gummiresten worden ofwel thermisch gevaloriseerd ofwel gestort, afhankelijk van het kwikgehalte.
- Kwikbevattende residu's worden al dan niet in de kwikoven verwerkt en afgevoerd volgens de huidige contracten (deponie voor pekelslib; verbranding voor grafiet of actief kool).
- Bij betonpuin kan indien vereist ook chemisch gereinigd worden. Afvoer gebeurt pas na afdoende kwikanalyses.
- Maatregelen tijdens de ontmanteling
 - Alle procedures met het oog op beperking van kwikemissies blijven tot het einde van de ontmanteling van toepassing.
 - Tijdens de volledige ontmanteling blijven alle preventieve maatregelen operationeel: afgas behandeling van de kwikrecuperatie eenheid, van waterstof en van chloor (absorptietoren en kolom F22) en de afvalwaterbehandeling.
 - Alle spoelvroestoffen worden in de eigen waterzuivering met kwikverwijdering verwerkt.
- In Vlarem III artikel 2.1.1 wordt vermeld dat "bij de definitieve stopzetting van de activiteiten worden de nodige maatregelen genomen om elk risico van verontreiniging te voorkomen en om het bedrijfsterrein weer in de bevredigende toestand, vermeld in artikel 2.2.3, te brengen".
- BBT-conclusie 2 van de BREF CAK d.d. 2014 wordt in Vlarem III omgezet en stelt het volgende: "Om de emissies van kwik te beperken en om het ontstaan van met kwik vervuild afval tijdens de buitengebruikstelling of ombouw van kwikcelleninstallaties te beperken, is een buitengebruikstellingsplan beschikbaar en wordt dat uitgevoerd. Al de volgende kenmerken zijn in het buitengebruikstellingsplan verwerkt:
 - 1° een deel van het personeel dat ervaring heeft met het beheer van de voormalige installatie wordt betrokken bij alle fasen van uitwerking en uitvoering;
 - 2° er wordt voorzien in procedures en instructies voor alle uitvoeringsfasen;
 - 3° er wordt voorzien in een gedetailleerd trainings- en toezichtprogramma voor personeel zonder ervaring met het werken met kwik;
 - 4° de hoeveelheid metallisch kwik dat moet worden teruggewonnen, wordt bepaald en de hoeveelheid afval die moet worden afgevoerd, en de kwikvervuiling die zich daarin bevindt, wordt geschat;
 - 5° er wordt voorzien in werkzones die:
 - zijn voorzien van een overdakking;
 - zijn uitgerust met een gladde, aflopende en ondoordringbare vloer om gemorst kwik naar een opvangbak te leiden;
 - goed verlicht zijn;
 - vrij zijn van obstakels en puin dat kwik kan opnemen;
 - zijn uitgerust met een watertoevoer voor wassen;
 - zijn aangesloten op een afvalwaterbehandelingssysteem;
 - 6° de cellen worden geleegd en metallisch kwik wordt overgebracht naar houders door:
 - het systeem gesloten te houden als dat mogelijk is;
 - kwik te wassen;
 - gebruik te maken van overbrengen onder invloed van de zwaartekracht als dat mogelijk is;
 - vaste onzuiverheden uit het kwik te verwijderen als dat noodzakelijk is;
 - de houders te vullen tot $\leq 80\%$ van de volumetrische inhoud ervan;
 - de houders hermetisch af te dichten na het vullen;
 - de lege cellen te wassen en ze vervolgens te vullen met water;
 - 7° alle ontmantelings- en sloopactiviteiten worden uitgevoerd door:
 - hete methoden om uitrusting te slopen, te vervangen door koude methoden als dat mogelijk is;

- vervuilde uitrusting op te slaan in daarvoor geschikte zones;
 - de vloer in het werkgebied regelmatig te wassen;
 - gemorst kwik snel op te ruimen door gebruik te maken van ademhalingsuitrusting met actieve koolfilters;
 - afvalstromen te registreren;
 - afval dat met kwik is vervuild, te scheiden van afval dat niet met kwik is vervuild;
 - afval dat met kwik vervuild is geraakt, te decontamineren door gebruik te maken van mechanische en fysieke behandelingstechnieken, chemische behandelingstechnieken of thermische behandelingstechnieken;
 - gedecontamineerde uitrusting te hergebruiken of te recyclen als dat mogelijk is;
 - het gebouw waarin de cellenzaal zich bevindt, te reinigen door de muren en de vloer schoon te maken, en ze vervolgens te coaten of te verven om ze een ondoordringbaar oppervlak te geven als het gebouw opnieuw zal worden gebruikt;
 - de afvalwateropvangsystemen in of rond de installatie te reinigen of te vervangen;
 - het werkgebied af te sluiten en ventilatielucht te zuiveren als hoge concentraties kwik worden verwacht. Zuiveringstechnieken voor ventilatielucht zijn onder meer adsorptie op jodium- of zwavelhoudend actieve kool, gasreinenigen met hypochloriet of gechloreerde pekkel, of het toevoegen van chloor om vast dikwikdichloride te vormen;
 - kwikhoudend afvalwater, waaronder waswater dat afkomstig is van het reinigen van beschermende uitrusting, te behandelen;
 - kwik in lucht, water en afval te monitoren, waaronder gedurende een gepaste tijd na de afronding van de buitengebruikstelling of ombouw;
- 8° indien nodig wordt metallisch kwik tussentijds opgeslagen op de locatie in opslagruimtes die:
- goed verlicht en weerbestendig zijn;
 - zijn uitgerust met een geschikte secundaire insluiting die 110% van het vloeistofvolume van enige afzonderlijke houder kan vasthouden;
 - vrij zijn van obstakels en puin dat kwik kan opnemen;
 - zijn uitgerust met ademhalingsuitrusting met actieve koolfilters;
 - periodiek worden geïnspecteerd, zowel visueel als met kwikbewakingsapparatuur;
- 9° als dat nodig is, wordt afval getransporteerd, mogelijk verder behandeld en afgevoerd."

Deze BBT-conclusie werd in detail overlopen tijdens het plaatsbezoek d.d. 30 juni 2015. Het demonteren van de cellen zal gebeuren volgens de 'onderhoudsprocedure'. De cellen zullen één voor één gedemonteerd worden om de mogelijkheid op een grote emissie aan kwik te voorkomen.

Het ontkwikken van kleinere onderdelen zal ofwel in de kwikoven ofwel door chemisch reinigen - door onderdompelen in baden zoals bij de afbraak van Solvic - gebeuren. Het ontkwikken van de secundaire cellen zal tevens in de kwikoven gebeuren. Het reinigen van de primaire cellen zal met een aangepaste procedure gebeuren.

Het reinigen van grafiet in de secundaire cel zal gebeuren met water en vervolgens wordt dit afgevoerd naar Indaver. De anodes (titaanroosters) worden teruggevoerd naar de eigenaar. Afhankelijk van het materiaal van de gespoelde/behandelde onderdelen worden deze verschoot, vermalen en verwerkt of gestort. Kwikbevattende residu's worden al dan niet in de kwikoven verwerkt en afgevoerd volgens de huidige contracten (deponie voor pekelslib, verbranding voor grafiet of actiefkool).

Betonpuin kan indien vereist ook chemisch gereinigd worden. Afvoer gebeurt pas na afdoende kwikanalyses.

Installaties die geen kwik bevatten, worden vrijgespoeld en afgebroken door een afbraakfirma die eveneens voor de afvoer zorgt.

- 1° Opstellen van het buitengebruikstellingsplan zal gebeuren door de meestergast en de projectleider. Vrijspoelen van leidingen, apparaten e.d. zal gebeuren door operatoren van het chloorbedrijf.
- 2° Duidelijke instructies en procedures worden voorzien voor alle uitvoeringsfasen.

- 3° Er wordt voorzien in een gedetailleerd trainings- en toezichtsprogramma voor personeel zonder ervaring met het werken met kwik, zoals dit werd voorzien tijdens de afbraak van de kwikelektrolyse bij Solvic. Er worden specifieke afspraken gemaakt; er worden start-werk-vergaderingen georganiseerd; er worden 5'-gesprekken i.k.v. veiligheid gehouden; er wordt een vergunningensysteem voor bepaalde werkzaamheden toegepast e.d.
- 4° De aanwezige hoeveelheid kwik in de cellen is gekend. Er dient wel nog een inschatting gemaakt te worden van de hoeveelheid metallisch kwik dewelke exact zal moeten terug gewonnen worden, van de hoeveelheid afval die zal moeten worden afgevoerd en van de kwikvervuiling die zich daarin bevindt. Deze inschatting zal uitgevoerd worden tegen de start van de afbraakwerken.
- 5° a) Volgens punt 5a dienen werkzones voorzien te worden van een overdakking. De kwikwerkplaats dewelke nu reeds aanwezig is om werkzaamheden aan kwikhoudend materiaal uit te voeren, bevindt zich in een klein gebouw wat voorzien is van een restgassysteem en een rioolsysteem voor kwikhoudende vloeistoffen. Tevens is momenteel reeds een kwikrooster aanwezig dat gebruikt wordt om grote onderdelen (apparaten en cellen) afkomstig van de kwikelektrolyse via een portaalkraan boven te plaatsen wanneer hieraan onderhoud nodig is. Het kwikrooster betreft een rooster dat onder water staat. Wanneer er kwik gemorst wordt boven dit rooster, komt dit in het water terecht en wordt dit afgevoerd naar de kwikverwijdering. De cellenzaal zelf is open en is dus niet voorzien van een dak. Bijgevolg zullen de werkzaamheden dewelke hier uitgevoerd worden tijdens de buitengebruikstelling – zoals het openen en demonteren van de cellen – niet onder een overdakking gebeuren. Tijdens het plaatsbezoek bleek ook dat het niet mogelijk is om de cellenzaal volledig te overdakken, aangezien de aanwezige portaalkraan anders niet meer over de zaal kan bewegen.

In de BREF CAK d.d. 2014 onder punt 4.1.3.1 ('Decommissioning plan') wordt vermeld dat de werkzones voorzien dienen te zijn van een dak om te zorgen dat er geen regenwater binnen de werkzone komt, in de originele versie: 'covered with a roof to exclude rainwater'. De overdakking dient dus voorzien te worden om te zorgen dat er geen regenwater met kwik gecontamineerd wordt. De exploitant zou geen overdakking voorzien boven de cellenzaal en het werkrooster, maar al het regenwater dat hierop terecht komt opvangen en naar de kwikverwijderingseenheid sturen.

Artikel 1.7 van Vlarem III vermeldt echter het volgende: 'De vergunningverlenende overheid kan in de milieuvergunning met toepassing van art. 30bis, §8, van titel I van het Vlarem andere beste beschikbare technieken opnemen dan deze vermeld in de delen 2 en 3 van dit besluit.'

Artikel 30 bis paragraaf 8 van Vlarem I vermeldt het volgende: 'Als voor een GPBV-installatie de vergunningsvoorwaarden, vermeld in artikel 30, § 1, eerste lid, 6°, c), worden vastgesteld op basis van een beste beschikbare techniek die niet in een van de desbetreffende BBT-conclusies staat beschreven, gelden de volgende voorwaarden:

- de techniek wordt bepaald met bijzondere aandacht voor de criteria, vermeld in bijlage 18;
- er is voldaan aan de voorschriften, vermeld in paragraaf 5, 10 en 11, van dit artikel en artikel 1, 69°, en artikel 1.4 van titel III van het Vlarem.
- Als de BBT-conclusies, vermeld in het eerste lid, geen BBT-GEN bevatten, garandeert de techniek, vermeld in het eerste lid, een niveau van milieubescherming dat gelijkwaardig is aan dat van de BBT, vermeld in de BBT-conclusies.'

Bijlage 18 omvat de criteria voor de bepaling van de beste beschikbare technieken. De cellenzaal en het kwikrooster zijn niet voorzien van een overdakking. De vergunningverlenende overheid kan overeenkomstig artikel 1.7 van Vlarem III een andere techniek opnemen dan deze vermeld in delen 2 en 3 van Vlarem III. De 'andere techniek' dient wel getoetst te worden aan de criteria vermeld in bijlage 18 van Vlarem I. Tevens dient voldaan te worden aan paragrafen 5, 10 (n.v.t. in dit geval want heeft

betrekking op emissiegrenswaarden) en 11 (n.v.t. in dit geval want heeft betrekking op technieken in opkomst) van artikel 30 bis van Vlare I en aan artikel 1, 69° en 1.4 van Vlare III.

De exploitant dient dus aan te tonen dat voor wat betreft de werkzaamheden dewelke in de open cellenzaal en boven het werkrooster worden uitgevoerd, de maatregelen ter preventie van milieuverontreiniging die genomen worden, een gelijkwaardig niveau van bescherming van bodem en oppervlaktewater zullen leveren als het voorzien van een overdakking.

Dit wordt opgenomen als bijzondere voorwaarde.

- 5°b) De werkzones zullen alle uitgerust zijn met een gladde vloer. Water wordt opgevangen in speciaal geconstrueerde putjes waarin kwik kan uitzakken en kan gerecupereerd worden.
- 5°c) De werkzones zullen goed verlicht zijn.
- 5°d) De werkzones zullen vrij zijn van obstakels en puin dat kwik kan opnemen.
- 5°e) De werkzones zullen uitgerust zijn met een watertoevoer voor wassen.
- 5°f) De werkzones zullen uitgerust zijn met een afvalwaterbehandelingssysteem.
- 6° De cellen worden geleegd en metallisch kwik wordt overgebracht naar houders door:
 - a) het systeem zo goed mogelijk gesloten te houden;
 - b) het kwik te wassen in een kwikwasser;
 - c) gebruik te maken van overbrengen onder invloed van de zwaartekracht als dat mogelijk is;
 - d) vaste onzuiverheden uit het kwik te verwijderen als dat noodzakelijk is;
 - e) de houders te vullen tot max. 80% van de volumetrische inhoud ervan;
 - f) de houders hermetisch af te dichten na het vullen;
 - g) de lege cellen te wassen en ze vervolgens te vullen met water.
- 7°a) Er zal een verbod zijn op slijpen en branden voor toestellen die kwik bevatten. Enkel reciprozagen zijn toegelaten.
- 7°b) Kwikhoudende apparaten en leidingen zullen gesloten gehouden worden tot aan de afbraak.
- 7°c) De vloer wordt dagelijks afgespoten.
- 7°d) Gemorst kwik wordt snel opgeruimd door gebruik te maken van een kwikstofzuiger. Er wordt door het personeel gebruik gemaakt van gasmaskers die dagelijks vervangen worden.
- 7°e) Afvalstromen worden geregistreerd.
- 7°f) Afval dat met kwik is vervuild, wordt gescheiden van afval dat niet met kwik is vervuild.
- 7°g) Afval dat met kwik vervuild is geraakt, wordt gedecontamineerd door gebruik te maken van mechanische en fysieke behandelingstechnieken, chemische behandelingstechnieken of thermische behandelingstechnieken.
- 7°h) Gedecontamineerde uitrusting hergebruiken of recyclen zal in de meeste gevallen niet meer mogelijk zijn aangezien de meeste apparaten reeds lang in dienst zijn en dus mogelijk niet meer herbruikbaar zijn. Eventueel kunnen enkele pompen gereviseerd worden. Afval wordt maximaal gerecupereerd. Eurochlor stelt een norm van 100 ppb Hg voorop voor hergebruik; Solvic heeft zelf een norm van 50 ppb Hg vooropgesteld;
- 7°i) De beton- en staalconstructie van de open cellenzaal wordt afgespoten voor de verwijdering ervan.
- 7°j) Het kwikhoudend rioolsysteem wordt doorgespoeld. De beslissing rond afbraak ervan is te nemen in functie van onder andere verwerking van de historische bodemverontreiniging.
- 7°k) Het werkgebied dient afgesloten en ventilatielucht dient gezuiverd te worden als hoge concentraties kwik worden verwacht. Zuiveringstechnieken voor ventilatielucht zijn onder meer adsorptie op jodium- of zwavelhoudend actieve kool, gasreinigen met hypochloriet of gechloreerde pekels, of het toevoegen van chloor om vast dikwikdichloride te vormen.

De kwikwerkplaats is verbonden met een restgassysteem en een rioolsysteem voor kwikhoudende vloeistoffen.

Indien (grote) kwikhoudende stukken zullen worden afgespoten onder hoge druk, zal dit in een gesloten afspruitcabine gebeuren dewelke voorzien is van een zuiveringstechniek voor ventilatielucht. Dit wordt opgenomen als bijzondere voorwaarde.

- 7°l) De kwikverwijdering uit het restwater blijft in dienst tijdens de buitengebruikstelling.
- 7°m) Tijdens de buitengebruikstelling zullen tweemaal per dag kwikmetingen in de lucht worden uitgevoerd, zal kwik in afval bepaald worden en zal de kwikanalyser op de neutralisatietoren in dienst blijven.
- 8° Er is een afgesloten kwikbunker aanwezig met alarmering in controlekamer indien de deur geopend wordt.
- 9° Kwik zal niet meer naar Almadèn afgevoerd worden zoals tijdens de buitengebruikstelling in Lillo. Een nieuw contract voor het immobiliseren van kwik met sulfide wordt afgesloten.

Hieruit kan besloten worden dat er bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden m.b.t. de buitengebruikstelling van het kwikelektrolyseproces.

13. REACH

In de inrichting worden 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 (REACH bijlage XVII).

Algemeen kan gesteld worden dat er een aantal stoffen gebruikt worden in de inrichting die vermeld staan in kolom 1 (benaming van de stof of groep van stoffen of van het mengsel) van bijlage XVII, waarvoor volgende restricties van toepassing zijn: 3, 18, 18bis.

Het is echter zo dat de gebruiken van deze stoffen/mengsels van industriële aard zijn en allen voldoen aan de beperkingsvoorwaarden. De gestelde restricties worden nageleefd.

14. De milieuvergunningsaanvraag werd in eerste instantie ingediend door Solvin nv. Op 29 juni 2015 werd een schrijven ontvangen van Solvay waarin gesteld wordt dat INEOS en Solvay op 9 juni 2015 de definitieve goedkeuring van de Europese Commissie gekregen hebben om INOVYN, hun 50/50 joint venture, op te richten. Solvin nv met haar vestiging te Antwerpen (Zandvliet) wordt INOVYN Belgium nv en zal zich ook in de nieuwe joint venture integreren.

In het voorstel van dit advies wordt bijgevolg reeds de nieuwe naam 'INOVYN Belgium nv' gebruikt.

15. Een subadvies van het Agentschap voor Natuur en Bos werd op datum van dit verslag nog niet ontvangen en wordt geacht gunstig te zijn.
16. Er kan gesteld worden dat de hinder en de risico's onder voorgestelde voorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Gelet op het gunstige advies d.d. 29 juni 2015 van het Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG); op volgende elementen uit dit advies:

1. Het bedrijf is gelegen in een industriegebied in de Antwerpse haven. De chloorinrichting is gevestigd op het industrieterrein van BASF. Het terrein van BASF ligt volledig in industriezone. Het BASF-bedrijfsterrein is bijna volledig omgeven door waterwegen, met uitzondering van een strook in het noordwesten (Belgisch-Nederlandse grens). Voorbij deze waterwegen zijn in de vier hoofdwindrichtingen volgende burens te vinden:
 - noorden: grens met Nederland, polderlandschap met hoofdzakelijk landbouw;
 - oosten: woonkernen van Zandvliet en Berendrecht (op 1,5 à 2,5 km);
 - zuiden: Antwerpse industriezone;
 - westen: Verdrongen land van Saeftinghe op Nederlands grondgebied.Het dichtstbijzijnde woongebied Lillo bevindt zich op 2,5 km ten oosten van het bedrijf. Binnen een straal van 3 km zijn er geen kwetsbare locaties.
2. Er zijn geen klachten of bezwaren gemeld tijdens het openbaar onderzoek.

3. De relevante emissiepunten van de chloorproductie-eenheid zijn de neutralisatietoren en de fakkels. Diffuse emissies worden veroorzaakt t.h.v. de elektrolysecellen en tijdens onderhoudswerkzaamheden.
De verschillende chloorhoudende gasstromen afkomstig van tankbeluchtingen, afzuigingen, filtratie, droging en dergelijke worden naar een absorptietoren geleid vooraleer ze worden geëmitteerd. In deze toren wordt het chloor geabsorbeerd in een natriumhydroxide-oplossing en daarna deels gerecupereerd. De kwikhoudende gasstromen worden ook naar de absorptietoren afgeleid alwaar het kwik zal oplossen in de natriumhypochlorietoplossing. Hierdoor worden de kwikemissies met 99% gereduceerd.
De emissies van chloor en kwik worden continu bewaakt en voldoen aan de emissiegrenswaarden.
Om vanaf 2016 de diffuse emissies maximaal te vermijden zal bij het minder goed functioneren van één van de cellen telkens geëvalueerd worden of deze cel vroegtijdig finaal uit bedrijf kan genomen worden. Door dit aangepaste onderhoudsplan kunnen wellicht circa 15% van de kwikemissies naar de lucht vermeden worden en wordt van start gegaan met het stilleggen van de eerste elektrolysecellen.
De frequentie van de controlerondgangen met een draagbare kwikmonitor wordt verhoogd van eenmaal per maand naar eenmaal per week. Op deze manier kunnen eventuele diffuse kwikverliezen snel worden gedetecteerd en kunnen de nodige maatregelen worden genomen. Deze rondgangen werden als bijzondere voorwaarden opgelegd in het afwijkingsbesluit van de Minister van leefmilieu.
4. Voor wat betreft immissies wordt er verwezen naar het MER voor de hervergunning en uitbreiding van de activiteiten op de site van BASF Antwerpen d.d. 31 maart 2014. In project-module 23 van dat MER worden de activiteiten van Solvin besproken, in het bijzonder de kwikemissies afkomstig van de chloorproductie.
De conclusie is dat in alle receptorpunten in een straal van 10 km rond de site, de bijdrage van de emissies aan de jaargemiddelde luchtkwaliteitsdoelstelling voor kwik verwaarloosbaar is (kleiner dan 0,1% van de WHO-richtwaarde van 1 microgram/m³).
5. De bestaande chloortanks (3 vergunde) staan in een vloeistofdichte inkuiping en de afgassen worden afgeleid naar de centrale restgasbehandeling (neutralisatiekolom of absorptietoren met 2 opeenvolgende secties) waar de chloor geneutraliseerd wordt door gebruik te maken van NaOH. Er is ook een dubbelwandige hydroxylaminesulfaattank met lekdetectie aanwezig.
Er is ook een kwikbunker aanwezig, waarin kwik wordt bewaard in volledig afgesloten, metalen containers. De bunker is gebouwd op een vloeistofdichte ondergrond. De kwikconcentratie in de bunker wordt wekelijks bepaald om mogelijke lekken tijdig te detecteren.
De vloeren onder de elektrolysecellen zijn hellend geconstrueerd zodat eventuele lekken kunnen opgevangen en verwijderd worden. Deze vloer wordt regelmatig gereinigd en tijdens onderhoudswerken worden eventueel vrijgekomen kwikbolletjes opgevangen in een waterbad. Er is een historische bodemverontreiniging met kwik aanwezig op het blokveld D600N. Deze bodemverontreiniging werd volledig ingekaderd tijdens het beschrijvend bodemonderzoek van 8 januari 2002. Uit de risico-evaluatie in dit rapport blijkt dat er geen verdere saneringsacties benodigd zijn.
6. Er is geen aanleiding tot geur- en stofhinder door de huidige activiteiten.
7. Door de ligging in havengebied wordt er geen visuele hinder verwacht. Er wijzigt immers niets aan de activiteiten.
8. De geluidsimmissies werden berekend op basis van het geluidsvermogeniveau. Het specifiek geluid van de chloorinstallatie werd in 2012 ter hoogte van Groot Buitenschoor bepaald op 38,1 + 2 dB(A) en voldoet aan de van toepassing zijnde milieukwaliteitsnorm. Na het uit dienst nemen van de chloorinstallatie op 31 december 2017 zullen de meeste geluidsbronnen wegvallen.
9. Het bedrijf is gemakkelijk aansluitbaar op het autostradenet.
Chloor kan via ondergrondse leidingen aangeleverd worden vanuit Solvic (na stopzetting elektrolyse) of met spoorwegketels.
Er wordt geen verkeershinder verwacht t.g.v. van deze activiteiten.
10. In het OVR, goedgekeurd op 22 januari 2015, worden de risico's m.b.t. externe veiligheid als volgt samengevat:

- a. de 10^{-5} -isocontour overschrijdt de terreingrenzen en strekt zich enkele meters buiten de terreingrenzen van BASF uit. In het betrokken gebied zijn geen externe personen permanent aanwezig.
- b. de 10^{-6} -contour omvat geen woongebied;
- c. de 10^{-7} -contour omvat geen kwetsbare locaties;
- d. het groepsrisico voldoet aan het criterium. Niettegenstaande de letale zones van sommige ongevalsscenario's zeer ver reiken is het maximaal slachtofferaantal beperkt. Dit is te danken aan het feit dat de chloorinrichting ver verwijderd is van elke dichte populatie.

Er wordt wel opgemerkt dat voor de chlooropslagtanks en de chloorketels de faalkansen (overeenkomstig het Handboek Faalfrequenties d.d. 2009) als volgt werden gecorrigeerd:

- a. De kans op grootschalige vrijzetting vanuit een chloortank wordt bijna 10 keer lager ingeschat dan de generieke waarde. Deze inschatting gebeurde op basis van een oorzakenonderzoek waarvan de resultaten terug gevonden kunnen worden in tabel V.1.3a (veiligheidsmaatregelen chloortanks B63A-E).
- b. Op dezelfde manier werd voor de chloorketels een oorzakenonderzoek uitgevoerd. Dit kan terug gevonden worden in tabel V.1.3b (veiligheidsmaatregelen chloorketels). Op basis van dit onderzoek werd voor een grootschalige vrijzetting een reductiefactor van ca. 4 toegepast.

De veiligheidsmaatregelen opgenomen in tabellen V.1.3a en V.1.3b van het OVR met goedkeuringsnummer OVR/14/01 dienen te allen tijde toegepast te worden.

Solvin maakt gebruik van de preventiedienst van BASF en onderschrijft hun preventiebeleid. Ze beschikken over de nodige procedures, onderhoudsplanning, periodieke inspecties/keuringen en veiligheidsschakelingen. Bij calamiteiten wordt beroep gedaan op de BASF-bedrijfsbrandweer.

11. Voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik wordt een buitengebruikstellingsplan uitgewerkt. Dit plan respecteert de Europese en Vlaamse wetgeving en is conform de richtlijnen opgenomen in de BREF Chlooralkali.
12. Ons advies is voorwaardelijk gunstig voor de gevraagde activiteiten omdat de risico's voor de mens en milieu aanvaardbaar zijn.
De veiligheidsmaatregelen opgenomen in tabellen V.1.3a en V.1.3b van het OVR met goedkeuringsnummer OVR/14/01 dienen te allen tijde toegepast te worden;

Gelet op het gunstige advies d.d. 17 juni 2015 van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (kenmerk: JR/ME/AELT/AZO/4016015/126); op volgende elementen uit dit advies:

1. De aanvraag betreft een inrichting voor de productie van chloor.
De hernieuwing van de vergunning wordt aangevraagd voor een termijn van twee jaar, dit is tot eind 2017.
2. Bij besluit van de Vlaamse minister van Leefmilieu, d.d. 8 april 2015, werd de individuele afwijkingsaanvraag van het bedrijf Solvin, houdende de verdere uitbating van de kwikcellenelektrolyse (vergund tot 31 december 2015) tot en met 31 december 2017, goedgekeurd.
Het ministerieel besluit werd aangevuld met bijzondere voorwaarden, o.a. i) de totale emissie voor lucht, water en product wordt beperkt tot maximaal 0,5 g Hg/ton Cl_2 , ii) de luchtemissiegrenswaarde voor kwik wordt beperkt tot maximaal 0,45 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit als jaargemiddelde en iii) er worden wekelijks controlerondgangen met een mobiel analysetoestel voor kwik in de installatie en gebouwen uitgevoerd.
3. De chloorproductie-installatie via het kwikcellenprocédé (110.000 ton chloor/jaar) is vergund tot eind 2015.
Gezien de kwikcellenelektrolyse in bedrijf kan worden gehouden tot eind 2017 zal de uiterste datum voor afbraak en ontmanteling (duur circa 2 jaar) van de chloorproductie-eenheid/cellenzaal dan ook met twee jaar worden verschoven, nl. van eind 2017 naar eind 2019.
4. De chloorproductie-eenheid (kwikcellenelektrolyse) van Solvin bevindt zich op BASF-terrein (blokveld D600). Het geproduceerde chloor wordt gebruikt door het MDI-bedrijf van BASF.
5. In het MDI-proces ontstaat waterstofchloride (HCl) als nevenproduct.
In de HCl-recuperatie-eenheid, het zogenaamde Deacon-proces, kan HCl terug worden omgezet in chloor. De Deacon-installatie kan op heden, ondanks hoge inspanningen en aanzienlijke investeringen, echter nog altijd niet stabiel worden uitgebaat.

Om een stabiele chloorlevering aan het MDI-bedrijf te verzekeren wordt de bestaande membraanelektrolyse van Solvic zo snel als redelijkerwijs mogelijk uitgebreid (+ 25 %) zodat de chloorproductie op basis van het kwikcellenprocedé zo snel mogelijk kan worden stopgezet. Gezien de uitbreiding van de membraanelektrolyse ten vroegste in oktober 2016 in bedrijf kan worden genomen zal het bedrijf Solvin, in afwachting van een stabiele productie op de uitgebreide membraanelektrolyse, de kwikcellenelektrolyse in dienst houden en dit tot uiterlijk eind 2017.

6. De chloorinrichting bestaat uit diverse elektrolysecellen (84) opgesteld in een cellenzaal. Door elektrolyse van pekkel met behulp van een kwikkathode worden chloorgas, natriumhydroxide en waterstofgas gevormd.
7. De emissies van de kwikcellenelektrolyse zijn zowel geleid als diffuus van aard.
 - a. Diverse chloorhoudende en kwikhoudende gasstromen (o.a. beluchting chloor-opslag tanks, afzuiging, droging, filtratie) worden geneutraliseerd in een absorptietoren en afgevoerd via de schouw neutralisatietoren (K70).

In de absorptietoren wordt chloor geneutraliseerd door gebruik te maken van natriumhydroxide. Uit de geproduceerde natriumhypochlorietoplossing kan een deel van de chloor worden herwonnen.

Het in de gasstromen aanwezige kwik zal oplossen in de natriumhypochlorietoplossing aanwezig in de absorptietoren. Kwikemissies kunnen aldus met meer dan 99% worden verminderd.

Emissiegegevens (d.d. 2014) tonen aan dat de restconcentraties (chloor, kwik en HCl) in de afgassen van de absorptietoren K70 lager zijn dan de toepasselijke emissiegrenswaarden. De jaarvrachten kunnen ingeschat op 1,18 kg chloor en 4,38 kg kwik.

De emissieconcentraties aan Cl_2 en Hg worden continu gemonitord.

Bij storing van het chloorbedrijf treedt de fakkeltoren A84 in werking. De fakkeltoren heeft een verbrandingsefficiëntie van 99 %.

Voor 2014 werd de kwikemissie berekend op 0,34 kg.
 - b. Diffuse emissies van kwik zijn afkomstig van de cellenzaal. Deze emissies treden beperkt op bij normale werking van de installatie en zijn belangrijker bij onderhoudswerken (openen van de cellen). Minder goed functionerende cellen zullen vroegtijdig definitief uit bedrijf worden genomen.

Voor de cellenzaal werd in 2014 een kwikemissie van 44 kg bepaald.

Kwikemissies van de cellenzaal zullen door wekelijkse controlerondgangen (cfr. de bijzondere voorwaarde in het ministerieel besluit Afwijkingsaanvraag van 18 april 2015) met een draagbare kwikmonitor nauwgezet worden opgevolgd.
8. Chloorconcentraties in de omgevingslucht worden continu opgemeten op 12 punten rond en in de installatie.
9. De emissie (ca. 0,4 g Hg/ton Cl_2) van de kwikcellenelektrolyse is conform de Vlare II-bepalingen en voldoet aan de BBT/BREF-gerelateerde range voor Hg-emissie naar de lucht, nl. 0,21 à 0,41 g Hg/ton Cl_2 capaciteit.

Sinds de jaren '90 kon een beduidende reductie van de Hg-emissie gerealiseerd: in 1994 bedroeg de specifieke emissie nog grootteorde 1,2 g Hg/ton Cl_2 capaciteit. Vanaf 2004 bedraagt de specifieke emissie nog grootteorde 0,4 g Hg/ton Cl_2 capaciteit.

10. De in het MER (2014) berekende jaargemiddelde immissiebijdragen voor kwik ter hoogte van de in een straal van 10 km rondom het bedrijf gelegen woongebieden voldoen ruimschoots (< 1%) aan de overeenkomstige toetsingswaarde voor luchtkwaliteit (WHO-richtwaarde: $1\mu\text{g}/\text{m}^3$) en kunnen dan ook als verwaarloosbaar beoordeeld.
11. De in de kwikcellenelektrolyse aanwezige emissiebeperkende maatregelen zullen tijdens de verdere uitbatingsperiode behouden blijven.
12. Rekening houdende met de verstrenge emissiegrenswaarde voor kwik naar de lucht en de hogere frequentie van de controlerondgangen (cfr. de bijzondere voorwaarden ministerieel besluit Afwijkingsaanvraag van 18 april 2015) enerzijds en met het eventueel vervroegd uit bedrijf nemen van minder goed functionerende cellen in de kwikelektrolysecellenzaal anderzijds dient voor de nog resterende uitbatingstermijn, nl. tot eind 2017, aldus geen verhoging van de huidige - verwaarloosbare - impact op de omgeving verwacht;

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 de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en Gedeputeerde Staten van Zeeland meedelen geen opmerkingen te hebben;

Gelet op het gunstige advies d.d. 4 augustus 2015 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (PMVC); op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van de partijen

- De heer J. Dumortier, bedrijfsleider, en de heer G. Hendrickx, milieucoördinator, worden gehoord namens de exploitant.
- De voorzitter deelt mee dat de adviezen gunstig zijn.
 - De heer Hendrickx verwijst naar het advies van het AZG waarin in een bijzondere voorwaarde wordt opgelegd dat de veiligheidsmaatregelen opgenomen in de tabellen van het OVR toegepast moeten worden. Het betreft hier 4 à 5 bladzijden met maatregelen en de exploitant acht het niet aangewezen om deze in extenso op nemen in de milieuvergunning. Deze maatregelen zijn het resultaat van een HAZOP-studie en worden continu opgevolgd en aangepast.
- De heer Hendrickx verwijst naar de eerste bijzondere voorwaarde van de AMV waarin gevraagd wordt om een studie te bezorgen. De heer Hendrickx vraagt hoe veel tijd de AMV nodig heeft om deze studie te beoordelen. De exploitant wenst immers zo snel mogelijk de chloorproductie stop te zetten. Hiervoor moet natuurlijk voornoemde studie goedgekeurd zijn.
 - De AMV antwoordt dat zij normaal gezien binnen de 60 dagen een advies uitbrengt.
- De heer Hendrickx verwijst nogmaals naar de eerste bijzondere voorwaarde van de AMV waarin gesteld wordt dat er een 'gelijkwaardig niveau van milieubescherming' gerealiseerd moet worden. De heer Hendrickx merkt op dat deze bescherming volgens de BREF betrekking heeft op het hemelwater. In het advies van de AMV wordt echter gesteld dat de maatregelen een gelijkwaardig niveau van bescherming van bodem en oppervlaktewater moeten leveren. De heer Hendrickx vraagt om dit te verduidelijken in de bijzondere voorwaarde.

2. Omschrijving en rubrieken

- De milieuvergunningsaanvraag werd ingediend op naam van de nv SolVin. Tijdens de procedure werd echter een naamswijziging gemeld. De milieuvergunning dient daarom verleend te worden op naam van nv Inovyn Belgium.
- De omschrijving en rubrieken kunnen worden behouden, mits vermelding van de bijhorende productie van maximum 125.000 ton per jaar natriumhydroxide (100%) (rubriek 7.11.2.c) en van maximum 3.125 ton per jaar waterstofgas (rubriek 7.11.2.a.), zoals vermeld in het advies van de AMV.

3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- Er werd geen advies ontvangen van de GSA. Dit advies wordt geacht stilzwijgend gunstig te zijn.
- De inrichting is volgens het GRUP 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen' (Besluit van de Vlaamse Regering d.d. 30 april 2013) gelegen in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven binnen de bestemmingscategorie 'Bedrijvigheid'. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmingsvoorschriften.
- De PMVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.

4. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Er werden geen bezwaren ingediend.

5. Milieutechnische evaluatie

- De PMVC volgt de gunstige adviezen.

6. Toepasselijke BREF's

- BREF Chlooralkali

- BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (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. Natuurtoets

- De milieuvergunningaanvraag werd getoetst aan artikel 26bis en artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet. Er werd geoordeeld dat een passende beoordeling geen meerwaarde biedt. Gelet op het voorwerp van de aanvraag, de gegevens in het dossier en de uitgebrachte adviezen is in het kader van de milieuvergunning de natuurtoets niet relevant.

8. Watertoets

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

9. Termijn

- Zoals opgemerkt door de AMV is vanaf 11 december 2017 de kwikcellentechniek geen BBT meer. De hervergunning kan dus niet worden toegestaan tot 31 december 2017, maar slechts tot 11 december 2017.
- De vergunning kan worden verleend voor een termijn eindigend op 31 december 2019 voor de activiteiten aangeduid met * en 11 december 2017 voor de overige activiteiten.

10. Voorwaarden

a. Algemene voorwaarden:

- Algemeen: hoofdstukken 4.1 (algemene voorschriften), 4.6 (licht), 4.7 (beheersing van asbest) en 4.9 (energieplanning)
- 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
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- 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
- Beheersing van de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) bij de opslag en verlading van vluchtige vloeistoffen (exclusief benzine) in onafhankelijke opslagdepots: subafdeling 5.17.4.4
- Zout: hoofdstuk 5.50

c. De voorwaarden uit Vlarem III

d. Bijzondere voorwaarden:

Volgende bijzondere voorwaarden, zoals voorgesteld door de AMV, kunnen opgelegd worden:

1. De exploitant dient in navolging van art. 1.7 van Vlarem III in een studie aan te tonen dat tijdens de buitengebruikstelling voor wat betreft de werkzaamheden dewelke in de open cellenzaal en boven het werkrooster worden uitgevoerd, de maatregelen ter preventie van milieuverontreiniging die genomen worden, een gelijkwaardig niveau van milieubescherming zullen leveren als het voorzien van een overdakking overeenkomstig BBT-conclusie 2 punt 5°a) van de BREF CAK d.d. 2014. Deze maatregelen dienen getoetst te worden aan de criteria van bijlage 18 van Vlarem I. Deze studie dient ten laatste op 31.12.2016 in drievoud

bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid die deze ter evaluatie zal overmaken aan de AMV en ter informatie aan de AMI.

- De vertegenwoordiger van de exploitant vraagt om in deze bijzondere voorwaarde te specificeren dat er een gelijkwaardig niveau van milieubescherming geleverd moet worden naar bodem en oppervlaktewater.
 - De PMVC stelt voor om de bijzondere voorwaarde als volgt aan te passen:
De exploitant dient in navolging van art. 1.7 van Vlarem III in een studie aan te tonen dat tijdens de buitengebruikstelling voor wat betreft de werkzaamheden dewelke in de open cellenzaal en boven het werkrooster worden uitgevoerd, de maatregelen ter preventie van milieuverontreiniging naar bodem en oppervlaktewater die genomen worden, een gelijkwaardig niveau van milieubescherming zullen leveren als het voorzien van een overdakking overeenkomstig BBT-conclusie 2 punt 5^a) van de BREF CAK d.d. 2014. Deze maatregelen dienen getoetst te worden aan de criteria van bijlage 18 van Vlarem I. Deze studie dient ten laatste op 31 december 2016 doorgemailed te worden naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in drievoud bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid. De gegevens worden vervolgens ter evaluatie overmaken aan de AMV en ter informatie aan de AMI.
2. Tijdens de buitengebruikstelling van de kwikelektrolyse dient het afspritte onder hoge druk van grote kwikhoudende stukken steeds in een gesloten ruimte met zuivering van de ventilatielucht te gebeuren.

Volgende bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld door het AZG:

3. De veiligheidsmaatregelen opgenomen in tabellen V.1.3a en V.1.3b van het OVR met goedkeuringsnummer OVR/14/01 dienen te allen tijde toegepast te worden.
- De PMVC is van oordeel dat deze voorwaarde niet opgelegd dient te worden, maar stelt wel voor om de toelichting van de exploitant hieromtrent (zie punt 1. Horen van partijen) op de nemen in de overwegingen van het besluit;

Gelet op het feit dat de inrichting volgens het GRUP 'Afbakening zeehavengebied Antwerpen' gelegen is in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en binnen de bestemmingscategorie 'Bedrijvigheid';

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 de veiligheidsmaatregelen opgenomen in tabellen V.1.3a en V.1.3b van het OVR met goedkeuringsnummer OVR/14/01 ten allen tijde moeten toegepast worden;

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

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

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

Overwegende dat gesteld kan worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting veroorzaakt door de gevraagde verandering mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvergunningsvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

MLAV1-2015-0110
nv INOVYN Belgium

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde vergunning volledig toe te staan voor een termijn eindigend op 31 december 2019 voor de activiteiten aangeduid met * en 11 december 2017 voor de overige activiteiten;

B E S L U I T:

ARTIKEL 1 - Voorwerp

Aan de nv INOVYN Belgium, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek), wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit de vergunning verleend om een chloorproductie-eenheid van een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 600 te 2040 Antwerpen, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 20-D-166S en 20-A-14A3, verder te exploiteren en te veranderen na wijziging door de integratie van bepaalde activiteiten in de dichloorethaaninrichting, omvattend:

- de productie van
 - chloor met een productiecapaciteit van 110.000 ton/jaar met de toelating tot de emissie van CO₂ (7.5.2 – 7.11.2.a – 7.13.3 – 16.1.b.3);
 - NaOH 100% met een productiecapaciteit van 125.000 ton/jaar (7.11.2.c);
 - waterstof met een productiecapaciteit van 3.125 ton/jaar (7.11.2.a);
- 3 transformatoren met een vermogen van respectievelijk 2x 14 MVA en 1x 19,2 MVA (12.2.2);
- compressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 1.681,8 kW (actualisatie – 16.3.2.3.a);
- de opslag van Seveso-stoffen (17.2.2), als volgt:

	Hold-up (ton)	Opslag (ton)	Totaal (ton)
Met naam genoemde stoffen			
Chloor (in tank nr. B63A, B63B en B63E)	3,75	300	303,75
Waterstof	0,01		0,01
Niet met naam genoemde stoffen*			
1. Zeer giftig (kwik)	247	3	250
9i. Zeer giftig voor waterorganismen (kwik en hydroxylaminesulfaat in tank nr. B305)	247	13	260

- de opslag van 243.000 liter chloor (ook 17.2.2) (16.8.3);
- de opslag van 25.000 ton zout (50).

Vlarem-rubricering: 7.5.2 - 7.11.2.a – 7.11.2.c - 7.13.3 - 12.2.2 - 16.1.b.3 - 16.3.2.3.a - 16.8.3 - 17.2.2 – 50.

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)
- 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
- Gassen - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- Productie of omzetting van gassen: afdeling 5.16.2
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Installaties voor het fysisch behandelen van gassen: afdeling 5.16.3
- 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
- Beheersing van de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) bij de opslag en verlading van vluchtige vloeistoffen (exclusief benzine) in onafhankelijke opslagdepots: subafdeling 5.17.4.4
- Zout: hoofdstuk 5.50

c. De voorwaarden uit Vlarem III

d. Bijzondere voorwaarden:

1. De exploitant dient in navolging van art. 1.7 van Vlarem III in een studie aan te tonen dat tijdens de buitengebruikstelling voor wat betreft de werkzaamheden dewelke in de open cellenzaal en boven het werkrooster worden uitgevoerd, de maatregelen ter preventie van milieuverontreiniging naar bodem en oppervlaktewater die genomen worden, een gelijkwaardig niveau van milieubescherming zullen leveren als het voorzien van een overdakking overeenkomstig BBT-conclusie 2 punt 5°a) van de BREF CAK d.d. 2014. Deze maatregelen dienen getoetst te worden aan de criteria van bijlage 18 van Vlarem I. Deze studie dient ten laatste op 31 december 2016 doorgemailed te worden naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in drievoud bezorgd te worden aan de vergunningverlenende overheid. De gegevens worden vervolgens ter evaluatie overmaken aan de AMV en ter informatie aan de AMI.
2. Tijdens de buitengebruikstelling van de kwikelektrolyse dient het afspritte onder hoge druk van grote kwikhoudende stukken steeds in een gesloten ruimte met zuivering van de ventilatielucht te gebeuren.

De opgesomde algemene en sectorale milieuvorwaarden staan in Vlare II. Deze zijn evenwel louter indicatief; bij wijziging van Vlare II wordt de exploitant immers steeds geacht de meest actuele versie van de van toepassing zijnde bepalingen na te leven. De integrale en geconsolideerde tekst van Vlare II is te raadplegen op de Milieunavigator, via de link:

<https://nnavigator.emis.vito.be/>

ARTIKEL 4 - 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 31 december 2019 voor de activiteiten aangeduid met * en 11 december 2017 voor de overige activiteiten.

ARTIKEL 5 - Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

ARTIKEL 6 -

- §1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van hoofdstuk III-bis van titel I van het Vlare.
- §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 Vlare.
- §3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd overeenkomstig de bepalingen van het Vlare uiterlijk tussen de 18^{de} en de 12^{de} maand vóór het verstrijken van de vergun-ningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 7 -

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 20 augustus 2015.

Aanwezig: de heer Ludwig Caluwé, voorzitter, mevrouw Inga Verhaert, de heer Bruno Peeters, de heer Peter Bellens, leden en de heer Peter Sommen, waarnemend provinciegriffier

Verslaggever: Peter Bellens

In opdracht:
De waarnemend Provinciegriffier,

De Voorzitter,

Peter Sommen

Ludwig Caluwé

Voor eensluidende kopie

Voor de provinciegriffier
De adviseur

Pieter Sannen