

MLAV1/1000000538/PISA.

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN

OVER DE VERGUNNINGSAANVRAAG VAN DE NV SOLVIC MET BETREKKING TOT EEN INRICHTING, GELEGEN TE 2040 ANTWERPEN, SCHELDELAAN 480.

De deputatie van de provincie Antwerpen

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

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

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

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

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag, op 17 december 2010 ingediend door de nv Solvic, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel strekkende tot het bekomen van een milieuvergunning om een chemisch bedrijf, gelegen te 2040 Antwerpen, Scheldelaan 480, kadastergegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 18-A-61w, 18-A-61x, te veranderen door wijziging en uitbreiding als volgt:

- vermindering van de productie van natriumhypochloriet met 18.700 ton/jaar en uitbreiding van het geïnstalleerde vermogen van de pekelbereiding met 572 kW, om te komen tot een installatie voor de productie van anorganische chemicaliën (7.2.2), omvattend:
 - de productie van 50.000 ton/jaar natriumhypochloriet met toestellen met een geïnstalleerd vermogen van 377 kW;
 - pekelbereiding voor de membraanelektrolyse met een geïnstalleerd vermogen van 2.691 kW;
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (eveneens ingedeeld onder 7.5.2 tot stopzetting kwikelektrolyse);
- uitbreiding van de productie van:
 - chloor o.b.v. membraantechnologie met 225.000 ton/jaar en uitbreiding van het geïnstalleerd vermogen met 5 kW, tot een productiecapaciteit van 395.000 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 206,5 kW (7.2.2 – 7.5.2 – 7.11.2.a – 17.2.2);
 - NaOH o.b.v. membraantechnologie met 545.000 ton/jaar en vermindering van het geïnstalleerd vermogen met 64 kW, tot een productiecapaciteit van 940.000 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 1.079 kW (7.2.2 – 7.11.2.c);
 - waterstof o.b.v. membraantechnologie met 6.310 ton/jaar en vermindering van het geïnstalleerd vermogen met 29 kW, tot een productiecapaciteit van 11.110 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 46 kW (7.11.2.a);
- uitbreiding van het geïnstalleerd elektrisch vermogen aan noodaggregaten met 700 kW en van het geïnstalleerd nominaal vermogen aan noodaggregaten met 320 kW, om te komen tot een totaal elektrisch vermogen van 1.520 kW (12.1.2.a) en een totaal nominaal vermogen van 1.313 kW (31.1.3), omvattend:

- 2 noodaggregaten met een elektrisch vermogen van respectievelijk 320 kW en 1.200 kW en een nominaal vermogen van respectievelijk 320 kW en 600 kW (= vermogen teruggebracht tot 50% wegens minder dan 360 bedrijfsuren per kalenderjaar in werking);
- 3 bluswaterpompen van elk 131 kW (= vermogen teruggebracht tot 50% wegens minder dan 360 bedrijfsuren per kalenderjaar in werking);
- het uit dienst nemen van twee transfo's van elk 43.000 kVA (op 31/12/2012), het verplaatsen van een transfo van 50.300kVA, het vervangen van een transfo van 36.500 kVA door een transfo van 20.600 kVA en uitbreiding met twee transfo's van respectievelijk 27.000 kVA en 1.600 kVA, tot een totaal van 29 transfo's van respectievelijk 14x 1.600 kVA, 2x 5.000 kVA, 1x 10.000kVA, 1x 20.000 kVA, 4x 20.600 kVA, 1x 27.000 kVA, 1x 40.000 kVA, 2x 42.500 kVA, 1x 50.300 kVA, 1x 110.000 kVA en 1x 150.000 kVA (12.2.2);
- het uit dienst nemen van een gascompressor van 95 kW, tot een totaal geïnstalleerd vermogen van 7.566 kW (16.3.2.3.a);
- uitbreiding met een opslagtank van 40.000 liter voor de opslag van CO₂ (S540/1), tot een totale opslagcapaciteit van 1.368.540 liter (16.8.3);
- het uit dienst nemen van een opslagtank van 115 m³ (138.000 kg) voor NaOCl (J301/4), het vervangen van 2 houders van 115 m³ voor NaOCl (J301/3 en J301/5) en van een HCl-tank van 204 m³ (S503/9) door nieuwe houders met eenzelfde inhoud en uitbreiding met een opslagplaats voor maximaal 8 cubitainers voor FeCl₃ van elk 1m³ (= 11.200 kg), tot een totale opslagcapaciteit van 54.231.200 kg (17.3.3.3);
- verplaatsing en heroriëntatie als dieselopslag (vanaf 1/1/2013) van een stookolietank van 10.000 liter (G305/2), het uit dienst nemen (op 31/12/2012) van een dieseltank van 3.000 liter (G315/1) en het vervangen van een dieseltank van 3.000 liter (G315/2) door een nieuwe tank van 1.850 liter, tot een totale opslag P3-producten van 42.250 liter (17.3.6.2), waarvan:
 - 20.000 liter stookolie in 2 tanks van elk 10.000 liter;
 - 22.250 liter diesel in 5 tanks van respectievelijk 1.500 liter, 1.850 liter, 3.900 liter, 5.000 liter en 10.000 liter;
- het verplaatsen van een stoomketel met een waterinhoudsvermogen van 50.000 liter (39.1.3) en een thermisch vermogen van 20 MW en het uit dienst nemen van een stookketel van 340 kW tot een totaal thermisch vermogen van 20.212 kW (43.1.3);
- vermindering van het waterinhoudsvermogen aan stoomvaten en warmtewisselaars met 22.248 liter, tot een totaal waterinhoudsvermogen van 5.822 liter (39.2.2);

Gelet op de melding van volgende klasse 3-inrichtingen:

- 3 transfo's van respectievelijk 125 kVA, 200 kVA en 250 kVA ter vervanging van 4 transfo's van elk 250 kVA, tot in totaal 14 transfo's van respectievelijk 100 kVA, 125 kVA, 3x 160 kVA, 200 kVA, 4x 250 kVA, 600 kVA en 3x 630 kVA (12.2.1);
- twee bijkomende vaste batterijen van elk 5.520 VAh, tot een totaal vermogen aan accumulatoren van 295.368 VAh (12.3.1);
- uitbreiding van het geïnstalleerde vermogen aan laadinrichtingen met 21,8 kW, ingevolge het uit dienst nemen van 3 laders van respectievelijk 2x 9,2 kW en 10,35 kW en het plaatsen van 4 bijkomende laders van respectievelijk 2x 20 kW en 2x 5,28 kW, tot een totaal vermogen aan batterijladers van 220,4 kW (12.3.2);
- bronbemaling t.b.v. bouwkundige werken (herhaling – 53.2.2);

Vlarem-rubricering volgens aanvrager:

7.2.2 – 7.5.2 – 7.11.2.a – 7.11.2.c – 12.1.2.a – 12.2.1 – 12.2.2 – 12.3.1 – 12.3.2 – 16.3.2.3.a – 16.8.3 – 17.2.2 – 17.3.3.3 – 17.3.6.2 – 31.1.3 – 39.1.3 – 39.2.2 – 43.1.3 – 53.2.2;

Gelet op de vraag tot wijziging van de bijzondere voorwaarde opgelegd bij besluit nr. MLAV1/09-529 m.b.t. de lozingsnormen voor de lozing van bedrijfsafvalwater; meer bepaald worden de volgende aangepaste normen gevraagd:

Parameter	Eenheid	Huidige norm	Gewenste norm
Chloride	mg/l	35.600	35.600
	kg/dag	74.000	80.000 (jaargemiddeld) 95.000 (maximaal)
Sulfaat	mg/l	6.800	14.000
	g/dag	14.000	35.000
Chloraat	mg/l	250 (tot 31/12/2012)	600
	kg/dag	750 (tot 31/12/2012)	1.750
Molybdeen	mg/l	0,15	schrapen*

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

- Besluit nr. MLAV1/05-77 van 30 juni 2005 van de deputatie van Antwerpen houdende het verlenen van de vergunning voor het verder exploiteren en veranderen van een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 31 december 2010 voor de lozing van het bedrijfsafvalwater onder rubriek 3.6.3.2 en de kwikelektrolyse en voor een termijn verstrijkend op 30 juni 2025 voor de overige installaties;
- Besluit nr. MLAV1/07-557 van 27 maart 2008 van de deputatie van Antwerpen houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding van een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend op 30 juni 2025;
- Besluit nr. AMV/70885/1028B d.d. 18 maart 2009 van de minister houdende afwijking van Vlarem II artikel 5.7.5.1§3 m.b.t. toepassing van het kwikprocede voor een termijn tot 31 december 2012;
- Besluit nr. MLAV1/09-529 van 10 juni 2010 van de deputatie van Antwerpen houdende vergunning voor het verder exploiteren en veranderen van een chemisch bedrijf, voor een termijn verstrijkend deels op 31 december 2012, deels op 31 december 2017 en deels op 30 juni 2025;

Gelet op het feit dat deze aanvraag voor de eerste maal werd ingediend op 17 december 2010; op het feit dat op datum van 31 december 2010 de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

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

Gelet op de informatievergadering zoals bedoeld in artikel 18 van het Vlarem die werd gehouden op 8 februari 2011;

Gelet op het proces-verbaal betreffende het openbaar onderzoek d.d. 14 februari 2011 waaruit blijkt dat er noch schriftelijke, noch mondelinge bezwaren en/of opmerkingen werden ingediend;

Gelet op het gunstig advies d.d. 24 februari 2011 van het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen (kenmerk AN2011/21/JW); op volgende elementen uit dit advies:

1. De basisvergunning MLAV1/05-77 van Solvic werd in 2005 gemachtigd voor de lozing van bedrijfsafvalwater en kwikelektrolyse tot 31 december 2010. De overige installaties werden vergund tot 30 juni 2025. In 2008 werd de installatie van een transfo-gelijkrichter en H₂-compressor vergund tot 30 mei 2025 (MLAV1/07-557). In 2010 werd de basisvergunning uitgebreid en hernieuwd en werd een nieuwe inrichting vergund MLAV1/09-529. De verdere exploitatie van de kwikelektrolyse-eenheid loopt tot 31 december 2012. De lozing van het

bedrijfsafvalwater is vergund tot 31 december 2017, de overige installaties zijn vergund tot 30 juni 2025.

2. De nv Solvic exploiteert aan de Scheldelaan 480 te 2040 Antwerpen installaties voor de productie van anorganische basischemicaliën zoals chloor, natriumhydroxide, natriumhypochloriet en waterstof.
Deze installaties omvatten chloorelektrolyse (kwik- en membraancellen), chloorgasbehandeling (chloordroging, -compressie en vloeibaarmaking), waterstofproductie, javelproductie, afvalwaterbehandeling (huishoudelijk en industrieel) en ontspanstations (aardgas en stikstof). Met deze aanvraag vraagt de nv Solvic, gezien de stopzetting van de chloorelektrolyse volgens het Hg-procédé vanaf 31 december 2012, een uitbreiding en wijziging van haar chloorelektrolyse volgens de membraantechnologie. Dit betekent dat de nv Solvic de productiecapaciteiten van 180.000 ton chloor per jaar, 435.000 ton natriumhydroxide per jaar en 5.100 ton waterstof per jaar die gefabriceerd werden volgens het kwikprocédé, nu bijkomend wenst te produceren volgens het membraanprocédé. Bovendien vraagt nv Solvic een beperkte verhoging van deze capaciteiten.
3. Conform de milieuvergunning MLAV1/09-529/ES blijven de zuiveringsinstallaties voor kwik en de afvalwaterbehandeling voor kwik en de aanwezigheid van kwik op de site nog tot het einde van de ontmantelingsperiode (31 december 2017) vergund. Dit om te kunnen voldoen aan de richtlijnen opgenomen in de Europese BREF voor chlooralkali en aan de verordening nummer 1102/2008 van het Europees parlement en de Raad van 22 oktober 2008 inzake veilige opslag van metallisch kwik.
4. Met deze vergunningsaanvraag wordt de uitbreiding gevraagd van de productie van chloor volgens membraantechnologie. De vergunde jaarcapaciteit van 170.000 ton chloor volgens membraantechnologie wordt verhoogd tot een totale jaarcapaciteit van de membraanzaal van 395.000 ton. Deze totale hoeveelheid wordt geproduceerd in 14 electrolyzers. De installaties voor chloordroging blijven ongewijzigd op enkele kleine wijzigingen ten gevolge van onderhoud na.
Het totaal geïnstalleerd vermogen verhoogt met 5 kW tot 206,6 kW.
5. De chemische installatie "Pekelbereiding voor membraanelektrolyse" wordt omgebouwd en aangepast om in de nieuwe behoeften te kunnen voorzien. In de toekomst zal men immers naast zuiver zout ook met steenzout werken als grondstof voor de membraanelektrolyse. Een aantal pompen gaan uit dienst, worden vervangen door modernere, frequentiegestuurde pompen die energetisch voordeliger zijn. Een aantal warmtewisselaars wordt geïnstalleerd voor maximale warmterecuperatie. Nieuwere pekeldzuiveringstechnieken worden gebruikt (carbonateren met vloeibare CO₂, gebruik van ijzerchloride in plaats van aardappelzetmeel, sulfaatverwijdering door nanofiltratie). Oude pekelandfilters gaan uit dienst en worden vervangen door antracietfilters. Een paar oude procestanks worden vernieuwd.
De productie van natronloog wordt uitgebreid volgens de membraantechnologie. De vergunde jaarcapaciteit van 395.000 ton NaOH 50% volgens membraantechnologie wordt verhoogd tot een jaarcapaciteit van de membraanzaal van 940.000 ton. Aangezien de membraantechnologie slechts 32% NaOH produceert moet deze loog nog verder ingedampt worden tot NaOH 50%. Een bijkomende loogindamping met toebehoren en met nieuwe of aangepaste pompen is dus vereist.
Oude kwikloogpompen en oude tussenreservoirs worden uit dienst genomen.
6. De uitbreiding van de chloorelektrolyse houdt in dat de productiecapaciteit van chloor zal verhoogd worden tot 350.000 jato. Deze bijkomende chloorproductie zal via bestaande pijpleidingen worden getransporteerd naar de verbruikers in de omgeving. Solvic is VR-plichtig door de overschrijding van diverse drempelwaarden zowel voor de gevaarlijke stof chloor als voor de gevaarscategorie giftige stoffen.
De conclusie van het veiligheidsrapport stelt dat er overschrijdingen zijn van de in Vlaanderen gehanteerde criteria voor individueel-risicocontouren (IRC). Dit is het geval voor de IRC van 10⁻⁵ (overschrijding terreingrens) en deze van 10⁻⁶ (overschrijding van de grens van het industriegebied). Deze IRC reikt nergens tot aan een gebied met woonfuncties. Het groepsrisico

ten gevolge van de activiteiten van Solvic is als aanvaardbaar te beschouwen. De milieurisico's ten gevolge van een zwaar ongeval zijn beperkt en als aanvaardbaar te beschouwen.

7. Uit het MER blijkt dat de geplande situatie aanleiding zal geven tot het op termijn wegvallen van de kwikemissies, een mogelijke stijging van de emissies NO_x en CO en een blijvende emissie van chloor. Voor de parameters NO₂ en CO kan geconcludeerd worden dat het effect niet significant is. De emissie van chloor is relatief constant minder dan 30 kg/jaar. Uit het MER blijkt dat de geplande situatie aanleiding zal geven tot een mogelijke stijging van de NO_x-emissie. De nv Solvic dient een maximale inspanning te leveren om de NO_x-emissie tot een minimum te beperken en de stad hierover te rapporteren.
8. Het specifieke geluid na de uitbreiding van de membraanelektrolyse zal een lichte daling vertonen, wat als positief kan worden beoordeeld naar fauna en flora, de speciale beschermingszone Galgenschuur.
Het op termijn volledig wegvallen van de lozing van kwik naar het oppervlaktewater wordt als een positieve evolutie gezien. Voor alle andere polluenten zal de bijdrage veel lager liggen dan 1% van de kwaliteitsdoelstelling van de ontvangende waterloop. Met betrekking tot chlooraat zal er een sterke stijging van de jaargemiddelde concentratie optreden. Toch worden geen problemen verwacht naar het ecosysteem omdat de bijdrage niet hoger ligt dan de PNEC-waarde (predicted no-effect concentration).
9. Als gevolg van de uitbreiding zullen geen belangrijke bijkomende risicolocaties voor bodemverontreiniging ontstaan. De depositie van kwik zal in de toekomst wegvallen en vormt in de huidige situatie ook geen probleem naar bodemverontreiniging omwille van de zeer grote vluchtigheid van dit metaal en de zeer beperkte emissie.
10. De algemene conclusies van het MER is dat het project in alle opzichten haalbaar is voor het milieu. De milieu-impact van het project is aanvaardbaar, mits het in rekening brengen van de voorgestelde milderende maatregelen en monitoringvoorstellen, die hoofdzakelijk reeds voorzien zijn.
11. Voor de lozingsnormen van industrieel afvalwater wordt een aanpassing gevraagd aan de eerder toegestane vrachtconcentraties. Voor de parameters sulfaat en chloride wordt in de geplande situatie een relevante stijging van de vrachten verwacht. Gezien de lozing gebeurt op een brakwatersysteem dat als gevolg van de getijdenwerking aan sterke schommelingen van de chloride- en sulfaatconcentratie onderhevig is ter hoogte van het lozingspunt, is het effect van deze verwachte stijging als gevolg van de gestegen vrachten (6,2 mg/l voor chloride en 2,7 mg/l voor sulfaat - bijkomende vrachten verdeeld over het volledige Scheldedebiet) veel lager dan de natuurlijke schommelingen van de concentraties van chloride en sulfaat in het Scheldewater op deze locatie.
12. Mits voldaan wordt aan de voorgestelde vergunningsvoorwaarden kunnen de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het milieu en op de mens tot een aanvaardbaar niveau beperkt worden. vanuit milieutechnisch oogpunt wordt positief advies gegeven;

Gelet op het gunstig advies van de gemeentelijk stedenbouwkundig ambtenaar (kenmerk 2011442); op volgende elementen uit dit advies:

1. Het eigendom ligt volgens het gewestplan Antwerpen (KB van 3 oktober 1979 en latere wijzigingen) in industriegebied.
2. Gezien het perceel waarop de aanvraag gedaan wordt, gelegen is in de industriezone voor de haven, is er geen bezwaar tegen de aanvraag.
3. Er dient te worden opgemerkt dat de stedenbouwkundige vergunning betreffende bouwkundige werken in het kader van het Lillo BIGAN 2-project, op de ogenblik nog in onderzoek is.
4. Uit het voorgaande blijkt dat de aanvraag in overeenstemming is met de bestemming en de voorschriften van het gewestplan. De exploitatie gebeurt in bestaande, vergunde gebouwen en constructies;

Gelet op het deels gunstig-ongunstig advies d.d. 28 februari 2011 van de afdeling van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), bevoegd voor Milieuvergunningen (AMV); op het

gemotiveerd gunstig advies d.d. 18 maart 2011 van de AMV (kenmerk AMV/A/11/6870); op volgende elementen uit dit advies:

1. De nv Solvic exploiteert installaties voor de productie van anorganische basischemicaliën zoals chloor, natriumhydroxide, natriumhypochloriet en waterstof.
2. Deze installaties omvatten:
 - a) chloorelektrolyse (kwik- en membraancellen);
 - b) chloorgasbehandeling (chloordroging, -compressie en vloeibaarmaking);
 - c) waterstofproductie;
 - d) javelproductie;
 - e) afvalwaterbehandelingen (industriële en huishoudelijk);
 - f) ontspanstations (aardgas en stikstof).
3. Met deze aanvraag wenst Solvic, gezien de stopzetting van de chloorelektrolyse volgens het Hg-procedé vanaf 31 december 2012, een uitbreiding en wijziging van haar chloorelektrolyse volgens de membraantechnologie.
4. Dit betekent dat Solvic de productiecapaciteiten van 180.000 ton chloor per jaar, 435.000 ton NaOH per jaar en 5.100 ton waterstof per jaar die gefabriceerd werden volgens het kwikprocedé nu bijkomend wenst te produceren volgens het membraanprocedé. Bovendien vraagt Solvic een beperkte verhoging van deze capaciteiten.
5. Het komt erop neer dat Solvic een vergunning vraagt voor chloorelektrolyse volgens membraantechnologie voor een totale jaarcapaciteit van 395.000 ton chloor, 940.000 ton NaOH, 11.110 ton waterstof en voor 50.000 ton NaOCl. De inrichting is GPBV omwille van deze productie, een nieuwe evaluatie wordt in dit verslag uitgevoerd. Begin 2010 werd eveneens een GPBV-evaluatie uitgevoerd i.k.v. de hermachtiging van de kwikelektrolyse voor 2 jaar, voor bepaalde milieuaspecten zullen er echter wijzigingen zijn en daarom wordt in dit verslag opnieuw een evaluatie uitgevoerd.
6. Bepaalde activiteiten zijn gekoppeld aan de kwikelektrolyse en dienen vergund te blijven tot 31 december 2012 (stopzetting van de kwikelektrolyse), andere activiteiten moeten in dienst blijven gedurende de periode van de ontmanteling, dus tot 31 december 2017. Het voorwerp is in deze zin aangepast en deze activiteiten worden respectievelijk aangeduid met (*) en (**). De overige activiteiten zonder aanduiding kunnen worden vergund tot 30 juni 2025, de einddatum van de milieuvergunning.
7. Aangezien tijdens de ontmantelingsfase na het stopzetten van de kwikelektrolyse de volledige ontkwikingsinstallaties nog in dienst gehouden worden, is deze rubriek vergund tot 31 december 2017. Er is een geringe verandering in geïnstalleerd vermogen, dit is te wijten aan vervangingen tijdens onderhoudswerkzaamheden. Er is geen verandering van het geloosde jaardebiet (1.515.000 m³/jaar, 5.000 m³/dag en 210 m³/u), wel een kleine vermindering van het geïnstalleerde vermogen met 20 kW tot 422 kW. Aangezien het debiet niet wijzigt en dat het indelingscriterium is, wordt deze verandering niet opgenomen in het voorwerp.
8. M.b.t. de productie van natriumhypochloriet vermindert de jaarcapaciteit met 18.700 ton tot 50.000 ton. Het geïnstalleerde vermogen blijft ongewijzigd.
9. De pekelbereiding voor membraanelektrolyse wordt omgebouwd en aangepast om aan de nieuwe (toekomstige) behoeften te kunnen voldoen. In de toekomst zal men naast zuiver zout ook met steenzout werken als grondstof voor de membraanelektrolyse, dit om de beperkingen van de beschikbaarheid van zuiver zout op te vangen. Een aantal pompen gaan uit dienst, worden vervangen door moderne frequentiegestuurde pompen die energetisch voordeliger zijn. Een aantal warmtewisselaars wordt geïnstalleerd voor maximale warmterecuperatie. Nieuwere pekeldzuiveringstechnieken worden gebruikt (carbonateren met vloeibare CO₂, gebruik van ijzerchloride i.p.v. aardappelmeel, sulfaatverwijdering door nanofiltratie (SRS= Sulfate Removal System)). Oude pekelfilters gaan uit dienst en worden vervangen door antractiefilters. Een paar oude proces tanks worden vernieuwd. Het vermogen zal ten gevolge van de wijzigingen en uitbreiding verhoogd worden tot 2.691 kW.
10. De afgang- en behandelingsuitrusting omvat de afganginstallaties van de kwikcellenzaal en de ontkwikinstallaties voor een totaal geïnstalleerd vermogen van 74 kW. Deze toestellen blijven in

dienst gedurende de ontmantelingsperiode onder rubriek 7.2.2. Onder rubriek 7.5.2 dienen ze niet langer vergund te zijn van zodra de kwikelektrolyse stopgezet wordt eind 2012. Dit werd opgenomen in het voorwerp.

11. Zoals reeds gesteld, wenst Solvic met deze aanvraag een uitbreiding te vragen van de productie van chloor volgens membraantechnologie. De vergunde jaarcapaciteit van 170.000 ton chloor volgens membraantechnologie wordt verhoogd met 225.000 ton per jaar tot een totale jaarcapaciteit van de membraanzaal van 395.000 ton. Deze totale hoeveelheid wordt geproduceerd in 14 membraancellen (uitbreiding met 4 membraancellen).
De installatie voor chloordroging blijft ongewijzigd op enkele kleine wijzigingen ten gevolge van onderhoud na. Het totaal geïnstalleerd vermogen verhoogt met 5 kW tot 206,6 kW.
12. De exploitant wenst een verhoging van de vergunde jaarcapaciteit van 395.000 ton NaOH 50% volgens membraantechnologie tot een totale jaarcapaciteit van 940.000 ton. Aangezien de membraantechnologie slechts 32% NaOH produceert, moet deze loog verder ingedampt worden tot NaOH 50%. Een bijkomende loogindamping met toebehoren en met nieuwe of aangepaste pompen is dus vereist. Oude kwikloogpompen en oude tussenreservoirs worden uit dienst genomen.
Samenvattend komt het erop neer dat het geïnstalleerde vermogen daalt met 64 kW tot 1.079 kW en dat het volume van de verschillende apparaten afneemt met 333 m³ tot 849 m³.
13. De waterstofproductie o.b.v. membraantechnologie wenst Solvic uit te breiden met 6.310 ton/jaar tot een totale jaarcapaciteit van 11.110 ton. Na 31 december 2012 worden alle apparaten die specifiek verbonden zijn met de productie van waterstof volgens het kwikcelprocédé uit dienst genomen. Het totaal geïnstalleerde vermogen vermindert hierdoor met 29 kW tot 46 kW.
14. Noodaggregaat P4 wordt uit dienst genomen, er is een kleine aanpassing in het vermogen van de noodaggregaat P2 en er is een uitbreiding met een grote noodaggregaat P8. Dit zorgt voor wijzigingen zowel in rubriek 12.1.2.a als 31.1.3 (slechts helft van nominaal vermogen wordt in laatstgenoemde rubriek opgenomen aangezien ze minder dan 360 bedrijfsuren per jaar hebben).
15. Bij het stopzetten van de kwikelektrolyse worden een aantal transformatoren uit dienst genomen, verplaatst of vervangen. Enkel de transformatoren met een individueel vermogen van 5.000 kVA of hoger zijn gevuld met minerale oliën (PCB-vrij). Ze worden in een vloeistofdichte inkuipung geplaatst die in verbinding staat met een opvangvoorziening die voldoende groot is.
Alle andere transformatoren zijn van het droge type.
16. Ten behoeve van het carbonateren van de pekkel met vloeibare CO₂, wordt een opslagtank met een waterinhoud van 40.000 liter geplaatst. De tank zal in een inkuipung, met vloeistofdichte vloer, geplaatst worden die de volledige 40 m³ kan opvangen.
17. Het stopzetten van de productie van chloor via kwikelektrolyse en de uitbreiding van de productiecapaciteit van chloor via membraanelektrolyse heeft geen invloed op de opslag en aanwezigheid van chloor (1.240 ton chloor in 5 tanks van 258 m³, 220 ton chloor in 4 chloorwagons, 29,5 ton chloor in leidingen en 6,5 ton in de productie-installaties), deze zal ongewijzigd blijven.
18. Er wordt een NaOCl-opslagreservoir uit dienst genomen, 2 andere NaOCl-opslagtanks worden vervangen door nieuwe tanks volledig conform Vlare II. Ook een HCl-opslagtank wordt vervangen door een nieuwe, enkelwandige tank met dezelfde inhoud. De inkuipung is conform de inkuipung voor nieuwe bovengrondse opslagtanks.
19. Voor de pekkelzuivering wordt er in het productenmagazijn een plaats voorzien voor opslag van maximaal 8 cubiconainers van 1 m³ met FeCl₃ 40% elk.
20. De inkuipungen zijn verder gespecificeerd in het dossier (bijlage E11 – A).
21. Samengevat komt het erop neer dat na deze veranderingen 54.213.200 kg zal vergund zijn onder rubriek 17.3.3.3. In het voorwerp is echter 54.231.200 kg opgenomen, dit is niet correct en werd aangepast.

22. Een kleine stookketel op de werkplaats UE met een warmtevermogen van 340 kW wordt uit dienst genomen. Daarnaast is er de verplaatsing van een stoomketel met een inhoud van 50.000 liter en een warmtevermogen van 20 MW.
23. Aan het dossier is een OVR-nota met kenmerk lv\071002.3 d.d. 7 mei 2008 toegevoegd, deze nota heeft betrekking op de uitbreiding van de chloorelektrolyse van Solvic. Meerbepaald de verhoging van de jaarcapaciteit van 350.000 ton naar 395.000 ton. Op basis van deze veiligheidsnota acht de dienst VR het niet nodig om een nieuw aangepast VR op te stellen.
24. Hierboven is reeds gemeld dat de hoeveelheid opgeslagen chloor en de aanwezige chloor onveranderd zal blijven, in de veiligheidsnota is sprake van een toename van de hoeveelheid vloeibare chloor met 2,5 ton. De situatie in de veiligheidsnota is dus strenger dan wat momenteel wordt aangevraagd.
25. T.o.v. de huidige situatie is dus de voornaamste verandering dat op termijn kwik volledig zal verdwijnen uit de installaties, evenals natriumbisulfide (hulpstof voor de behandeling van kwikhoudend afvalwater).
26. Het besluit van deze studie luidt:

"Door de geplande uitbreiding zal de hoeveelheid chloor, een genoemde Seveso-stof die bepalend is voor de externe gevolgen voor de externe mensrisico's van Solvic, in geringe mate toenemen met ca. 0,2%. Dit heeft geen belangrijke gevolgen voor de externe mensveiligheid. Enkel een zeer beperkte, lokale verhoging van de risico's is te voorzien. De wijzigingen t.o.v. de bestaande toestand zijn marginaal.

Doordat de uitbreiding gepaard zal gaan met de uitdienstname van de kwikelektrolyse, zullen enkele Seveso-stoffen, m.n. kwik en natriumbisulfide, op termijn niet meer op de site voorkomen en zullen de specifieke milieurisico's die aan het gebruik van deze producten verbonden zijn, verdwijnen. Door de uitbreiding zullen de milieurisico's afnemen i.p.v. toenemen.

Algemeen kan besloten worden dat de geplande uitbreiding geen belangrijke (negatieve) gevolgen heeft voor de externe mensrisico's en voor de milieurisico's en dat daarmee niet voldaan is aan artikel 4.5.1.§1.1° van het DABM. Het opstellen van een OVR voor de betrokken uitbreiding wordt daarmee niet nodig geacht."
27. Uit het OVR/03/01 goedgekeurd op 28 augustus 2003 bleek destijds het volgende:
 - a) De individuele risicocontour van 10^{-5} overschrijdt de terreingrens. Deze wordt overschreden ter hoogte van Solvay Polyolefins Europe Belgium (ondertussen overgenomen Ineos Manufacturing Belgium), Solvay, Air Liquide en Nafta. De overschrijding van het 10^{-5} -criterium boven Solvay Polyolefins Europe Belgium en Solvay werd in 2003 niet als knelpunt aanzien omdat Solvic, Solvay Polyolefins Europe Belgium en Solvay op organisatorisch vlak één geheel (gemeenschappelijk veiligheidsbeheerssysteem, noodplan, en dergelijke) vormden. Ook de overschrijding van het 10^{-5} -criterium ter hoogte van Air Liquide wordt niet als knelpunt aanzien omdat deze installaties door Solvic-personeel bediend worden.
 - b) Nafta daarentegen is te aanzien als een volledig vreemd buurbedrijf. Daarenboven liggen binnen de 10^{-5} -contour wel installaties en zelfs het hoofdbureelgebouw van Nafta. Deze overschrijding vormt een knelpunt en dit is toe te schrijven aan de bestaande installaties van Solvic. Om dit knelpunt weg te werken, werd voorgesteld om dat gedeelte van de chloorleiding naar Monsanto, dat langs de grens met Nafta loopt, in te graven
 - c) Het 10^{-6} -criterium voor de grens van het industriegebied wordt enkel overschreden over een beperkt gedeelte van het kanaaldok en over het insteekdok ter hoogte van de Solvic-vestiging. Gelet op de functie daarvan wordt dit niet als een knelpunt aanzien.
 - d) Ter hoogte van de meest nabijgelegen woonzones bedraagt het individueel risico maximaal ca. $1,7 \times 10^{-7}$ /jaar. Kwetsbare locaties (scholen en dergelijke) vallen buiten de 10^{-7} /jaar-contour. Het criterium voor deze locaties wordt dan ook gerespecteerd.
 - e) De groepsrisicocurve bevindt zich in het gebied tussen de onaanvaardbare en de verwaarloosbare zone.
 - f) In de inrichting komen 3 milieugevaarlijke producten voor, namelijk chloor, kwik en natriumbisulfide. De milieurisico's ten gevolge van een accidentele vrijzetting en verspreiding

van deze stoffen werden kwalitatief behandeld.

De directe risico's voor de landfauna en –flora en avifauna worden bepaald door de aanwezigheid van chloor. Kwik en natriumbisulfide zijn immers vloeistoffen met een te geringe vluchtigheid om tot een relevante accidentele verspreiding via de lucht aanleiding te kunnen geven. Op basis van de beschikbare gegevens van chloor, worden de risico's die voor de personen in de omgeving van de inrichting bepaald werden, representatief geacht voor de risico's t.o.v. de landfauna en –flora en avifauna.

De aanwezigheid van kwik en natriumbisulfide is dan weer bepalend voor de risico's voor het oppervlaktewater. In de potentiële verspreidingspaden van deze producten naar het oppervlaktewater zijn diverse beveiligingen ingebouwd zodat de oppervlaktewaterverontreiniging weinig waarschijnlijk is.

Als belangrijke beveiligingen kan het volgende worden vermeld:

- Bij een grote accidentele vrijzetting van kwik komt het product vrij op de werkvloer. Beide werkvloeren (elektrolyse en kwikatelier) lopen af naar het collectorsysteem voor industrieel afvalwater. Daar gebeurt een eerste afscheiding (fysische afscheiding door decantatie) van kwik in de afscheidingsputten die in de werkvloer zijn ingewerkt en aansluiting geven op het industrieel rioolstelsel. Deze afscheiders worden regelmatig geïnspecteerd en leeggezogen met een kwikzuiger. De ontkwikking van het afvalwater gebeurt door precipitatie van kwik als kwiksulfide.
- Natriumbisulfide wordt opgeslagen in een opslagtank van 40 m³. In geval van lek tijdens een belading of lek aan het leidingwerk of de transportpomp van de tank, zal de vloeibare NaHS-oplossing opgevangen worden op de verharde vloer rond de tank en aflopen naar het industrieel afvalwatersysteem. De hoge concentratie aan NaHS zal geïdentificeerd worden door een ontdebeld online NaHS-analyser.

De belangrijkste milieurisico's van chloorgas hangen samen met de mogelijke incidentele vrijzetting naar en dispersie via de atmosfeer en de schade aan fauna en flora, die daaruit eventueel kan voortvloeien. Op basis van het onderzoek kan men er van uitgaan dat de risico's voor de mens ook representatief zijn voor fauna en flora.

g) Op het gebied van milieuveiligheid worden geen knelpunten ervaren.

28. De waterstofinstallatie van Air Liquide wordt bediend door Solvic-personeel en er werden formele afspraken gemaakt in een door beide partijen ondertekende overeenkomst omtrent een gemeenschappelijk preventiebeleid, een gemeenschappelijk veiligheidsbeheerssysteem en een gemeenschappelijk noodplan om alle dualiteit inzake risicobeheer uit te sluiten.
29. Zowel Solvic, als Ineos beheren de eigen installaties volgens hun eigen bedienings- en bedrijfsvoorschriften en een eigen veiligheidsbeheerssysteem, die op regelmatige basis worden herzien. Indien er eventuele wijzigingen aan deze voorschriften een impact hebben op de andere partij, zullen die ter kennis van de andere partij worden gebracht. Er werden formele afspraken gemaakt in een door beide partijen ondertekende overeenkomst omtrent een wederzijds preventiebeleid, een wederzijds veiligheidsbeheerssysteem en inzake planning van noodsituaties, waarbij een mutuele hulpverlening is voorzien.
30. Beide VIP documenten (zowel met Air Liquide als Ineos) zijn aan het dossier toegevoegd als bijlage E11.
31. Het veiligheidsrisico ter hoogte van het terrein van Nafta kon verholpen worden door de chloorleiding naar Monsanto ondergronds te leggen voor het gedeelte dat langs de terreingrens van Nafta loopt. Dit risico is weggewerkt zoals voorgesteld door dat gedeelte van de chloorleiding in te graven. Dit is ondertussen gebeurd, zodat ter hoogte van Nafta het criterium voor de grens van de inrichting gerespecteerd wordt.
32. Uit het veiligheidsrapport blijkt bovendien dat de nv Solvic een preventie- en veiligheidsbeheerssysteem heeft uitgebouwd, dat moet toelaten om een zwaar ongeval te voorkomen en om de gevolgen van ongevallen, die zich eventueel toch zouden voordoen, voor mens en milieu te beperken.
33. De milieurisico's die verbonden zijn aan de aanwezigheid van kwik en natriumbisulfide zullen zoals reeds vermeld in de toekomst verdwijnen.

34. Aan het dossier is het MER "Uitbreiding membraanelektrolyse" toegevoegd (PRMER – 0320/GK goedgekeurd op 7 mei 2009). Het MER behandelt de uitbreiding van de jaarcapaciteit van chloor 350.000 ton naar 395.000 ton.
De referentietoestand die in het MER besproken is, is de huidige toestand. De geplande situatie handelt over de uitbreiding van de productiecapaciteit waarbij de kwikelektrolyse is stopgezet.
35. T.o.v. het MER zijn enkele kleinere aanpassingen doorgevoerd, meerbepaald:
- a) Er is een beperkte uitbreiding noodzakelijk van de cellenzaal voor de membraanelektrolyse, inclusief een nieuw elektrisch onderstation en nieuwe packages.
 - b) Bij de pekelpreparatie wordt de carbonatatie (verwijdering van Ca als CaCO_3) en de flocculatie met aardappelmeel vervangen door een volledig nieuwe eenheid. In plaats van Na_2CO_3 zal gebruikgemaakt worden van vloeibaar CO_2 voor de carbonatatie. Bij de flocculatie zal het aardappelmeel vervangen worden door FeCl_3 . Als gevolg van deze wijzigingen is er nood aan opslag van zowel vloeibaar CO_2 als FeCl_3 .
 - c) De vacuümdechlooratatie van de pekelpreparatie wordt uitgebreid met een derde kolom.
 - d) De bestaande loogconcentratie wordt uitgebreid van 2 naar 3 effecten.
 - e) Aanleg van een pijpleiding naar Bayer voor rechtstreekse levering van 22% natronloog. De vergunning voor aanleg van deze pijpleiding op het openbaar domein is reeds verleend. Binnen de huidige vergunningsaanvraag wordt enkel het deel op het terrein van Solvic aangevraagd.
 - f) Aanleg van een pijpleiding voor levering deminwater door AWW aan Solvic.
36. Deze wijzigingen worden geëvalueerd in een korte nota (Impact beperkte wijzigingen project Bigan 2 t.o.v. de situatie beschreven in het MER (PR0320)) opgesteld door een erkend MER-deskundige. De dienst Mer is van oordeel dat de wijziging beschreven in bovenstaande nota het goedgekeurde MER met kenmerk PRMER – 0320/GK niet in het gedrang brengt.
37. In deze nota wordt het volgende gesteld:
- "De uitbreiding van de vacuümdechlooratatie met een derde kolom en van de bestaande loogconcentratie met een derde trap zal geen bijkomende emissies naar lucht of water veroorzaken. Deze emissies zijn evenmin relevante geluidsbronnen.
Het gebruik van vloeibaar CO_2 i.p.v. Na_2CO_3 voor de carbonatatie zal geen bijkomende emissies naar lucht of water veroorzaken. Wel is het noodzakelijk om een opslagtank van 40 ton CO_2 te voorzien. Deze opslag zal volledig conform de vereisten van Vlarex worden ingericht. Het hergebruik van CO_2 , die op een andere locatie is afgevangen, levert een kleine positieve bijdrage tot het vermijden van het broeikaseffect.
Het gebruik van FeCl_3 i.p.v. aardappelmeel voor de flocculatie geeft evenmin aanleiding tot bijkomende effecten naar lucht en water. De dosering zal zodanig zijn dat het restgehalte aan Fe in de gezuiverde pekelpreparatie heel laag is, gezien de strenge eisen die aan de pekelsamenstelling voor membraanelektrolyse worden gesteld. Het chloride, dat bij reactie van het FeCl_3 wordt gevormd, blijft in de pekelpreparatie en zal in de elektrolyse omgezet worden in chloor. Voor de flocculatie wordt een bijkomende opslag van 7 m³ (10 ton) FeCl_3 in IBC's ter hoogte van de flocculatie-eenheid voorzien.
Door de aanleg van een rechtstreekse pijpleiding voor 22% natronloog naar Bayer, dient minder loog te worden ingedampt (lager energieverbruik en lagere emissies gerelateerd aan het energieverbruik) en vermindert het aantal schepen voor transport van natronloog. Deze pijpleiding leidt bijgevolg tot een iets lagere milieu-impact in het studiegebied tijdens de exploitatiefase.
- Besluit:
De kleine wijzigingen t.o.v. de situatie beschreven in het MER en de aanleg van 2 bijkomende pijpleidingen op het terrein, zullen geen aanleiding geven tot bijkomende impact op het milieu." Bijgevolg kan het MER in zijn huidige vorm gebruikt worden voor de evaluatie van de verschillende milieuaspecten, deze worden in de GPBV-evaluatie opgenomen.
38. De inrichting is een GPBV-bedrijf aangezien het onder toepassing valt van rubrieken 7.11.2.a en 7.11.2.c die gemerkt zijn met de letter X in de indelingslijst van Vlarex.
De BREF "Chlor alkali Manufacturing industry" (december 2001) werd in beschouwing genomen.

Momenteel is deze BREF in herziening, maar een 1ste draftversie wordt pas verwacht tegen september 2011. Hiervan hebben wij nog geen gebruik kunnen maken op datum verslag. Er wordt voor de evaluatie dus gebruikgemaakt van de BREF die dateert van 2001.

In de BREF staat vermeld dat het gebruik van membraanceltechnologie BBT is. Het kwikcelprocédé komt dus niet naar voor als BBT. De BREF is gericht naar het maximaal voorkomen van kwikemissies en de membraantechnologie heeft geen emissies van kwik en een lager energieverbruik. De omvorming van het kwikcelprocédé naar de membraantechnologie is dus als BBT te beschouwen en maakt het voorwerp uit van deze aanvraag.

Beoordeling van de verschillende milieucompartimenten:

- a) Afvalstoffen (productieafval, ander bedrijfsafval, verpakkingsafval, voorkoming, ...)
- Kwikhoudend afval dat nog vrij zal komen tijdens de ontmantelingsfase zal behandeld worden door een hiervoor erkende verwerker, die de behandeling afstemt op de aard van de afvalstroom.
 - Er is een gescheiden inzameling van afvalstromen zoals schroot, papier- en verpakkingsafval.
 - Gecontamineerde grond gaat naar grondrecycling centra zodat die na cleaning terug gebruikt kan worden.
 - De gebruikte membranen worden via het industrieel afval verwijderd.
 - In Vlarem I artikel 43ter staat vermeld dat "overeenkomstig het decreet van 2 juli 1981 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen en het Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer het ontstaan van afvalstoffen wordt voorkomen; waar dit niet gebeurt, moeten die stoffen nuttig worden toegepast of aangewend worden als secundaire grondstof of, wanneer dat technisch en economisch onmogelijk is, zodanig worden verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt".
Naast artikel 43ter in Vlarem I 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 te worden opgelegd voor het milieucompartiment afvalstoffen.
- b) Lucht & geur (geleide, diffuse atmosferische emissies, Benchmarking Convenant, ...)
- De kwikelektrolyse bevindt zich in een gebouw (kwikcellenzaal). Er zijn periodieke kwikmetingen in de atmosfeer van de kwikcellenzaal om abnormale emissies onmiddellijk op te sporen. Door 'good housekeeping'-praktijken en door gebruik van aangepaste uitrusting worden de Hg-verliezen door verdampen en/of morsen geminimaliseerd. Dit zal ook zo zijn tijdens de ontmantelingsfase.
 - De installatie zelf is ook uitgerust met filters gevuld met actief kool geïmpregneerd met zwavel die ervoor zorgen dat waterstof en lucht gezuiverd worden vooraleer deze in de atmosfeer komen. Na stopzetting van de kwikelektrolyse zullen alle filters gevuld met actief kool en geïmpregneerd met zwavel in dienst blijven gedurende de ganse ontmantelingsfase.
 - De emissies van kwik naar lucht zullen niet onmiddellijk op nul vallen na het stopzetten en ontmantelen van de kwikelektrolyse. Maar t.g.v. de stopzetting van de kwikelektrolyse zal op termijn de jaargemiddelde concentratie ter hoogte van Berendrecht met ongeveer 0,5 ng/m³ afnemen. Dit dient als een positief effect beoordeeld te worden.
Er dient dan op termijn enkel nog rekening gehouden te worden met emissies van:
 - Cl₂ via de chloorabsorptie en de overige niet geleide emissies;
 - NO_x en CO als gevolg van de reeds vergunde stoomketel.
 - Solvic, aangesloten bij Essenscia vzw, zal ook de bepalingen opgenomen in de "Milieubeleidsovereenkomst afgesloten op 10 juli 2009 (BS 19 augustus 2009) tussen de Vlaamse Overheid en Essencia vzw betreffende de reductie van NO_x-emissies van haar leden in Vlaanderen" volgen.

- Het werkingsregime van de bestaande chloorabsorptie zal niet wijzigen in de geplande situatie t.o.v. de huidige toestand, zodat ook in de toekomst rekening dient gehouden te worden met een jaarlijkse vracht van 14 kg Cl₂ afkomstig van deze eenheid.
 - De niet-geleide emissies van chloor zijn incidenteel van aard en worden ook in de referentiesituatie ingeschat op basis van de resultaten van de continue registratie van de chloordetectoren die verspreid over het terrein opgesteld staan. Een verband tussen de reëel geproduceerde hoeveelheid chloor en de berekende niet-geleide emissies van deze component is onbestaande. Vandaar dat voor de geplande situatie uitgegaan wordt van een niet-geleide emissie van 15 kg Cl₂/jaar.
 - De immissiebijdrage voor chloor ter hoogte van alle receptoren in de referentie- en de geplande situatie ligt ruim beneden de grenswaarde die opgelegd wordt voor deze pollutant. Rekening houdend met de hoge reactiviteit van deze component, waardoor de achtergrondconcentratie in het studiegebied ongetwijfeld ook heel laag zal zijn, kan dan ook gesteld worden dat zich m.b.t. de parameter chloor geen problemen stellen naar impact op de luchtkwaliteit toe.
 - De emissie van chloor aan de uitlaat van de chloorabsorptie is zeer laag (0,2 mg/Nm³) wat ruim beneden de Vlare II-grenswaarde en het bereik opgegeven in de BREF is.
 - De activiteiten van Solvic situeren zich in de chemiesector, een activiteit die potentieel significant is qua fijn stof. De inrichting is gelegen in een hotspotzone (jaargemiddelde PM₁₀-concentratie (2006): 35,6 µg/m³), meerbepaald de Haven van Antwerpen.
 - Doordat gebruik wordt gemaakt van grofkorrelig zout voor de pekelaanmaak en doordat het zout, wegens zijn hygroscopisch karakter, gemakkelijk tot grote brokstukken aaneenkit, dient niet gevreesd te worden voor stofvorming (PM₁₀).
 - Hieruit kan geconcludeerd worden dat geen extra bijzondere voorwaarden dienen opgelegd te worden. De huidige opgelegde bijzondere voorwaarden m.b.t. het milieucompartiment lucht blijven uiteraard van toepassing.
- c) Geluid en trillingen
- In de BREF staat bijzonder weinig vermeld i.v.m. geluid.
 - Er werd een geluidskadaster opgemaakt in het kader van het MER.
 - Uit de overdrachtsberekeningen blijkt dat de stopzetting van kwikelektrolyse en de uitbreiding van de membraanelektrolyse een lichte daling van het specifiek geluid tot gevolg kan hebben. Er is sprake van een verwaarloosbaar tot weinig significant positief effect.
 - Er kan besloten worden dat er geen impact is van het specifieke geluid op de fauna en flora van het Galgenschoor (gevoeligste zone naast Solvic) en dat er geen impact is naar de mens (woningen in Berendrecht).
 - De normen die opgelegd worden in Vlare worden voldoende geacht en bijgevolg dient geen bijzondere voorwaarde opgelegd te worden.
- d) Energie (energieverbruik, thermisch, elektrisch, beperking, ...)
- Solvic is toegetreden tot het Benchmarkingconvenant.
 - Er wordt gestreefd om de installaties zo energiezuinig mogelijk te opereren. Projecten voor energiebesparing, zoals bv recoaten van anodes van de membraanelektrolyse, installeren van frequentiesturing op pompen, installeren van energiezuinige verlichting,... worden uitgevoerd.
 - De energie wordt tevens onder de vorm van warmte gerecupereerd.
 - De membraanelektrolyse is energetisch efficiënter t.o.v. het gebruik van de kwikelektrolyse. Vanaf 1 januari 2013 zal uitsluitend nog chloor geproduceerd worden m.b.v. membraanelektrolyse.
 - Volgens het energieplan zou Solvic tegen 2012 tot op wereldtopniveau behoren. In Vlare I wordt artikel 43ter opgelegd, waar vermeld staat dat "de energie op doelmatige wijze wordt gebruikt".
 - Gelet op bovenstaande dient voor dit milieucompartiment geen bijzondere voorwaarde opgelegd te worden.

e) Grondstoffenverbruik

- In Vlare I artikel 43ter staat vermeld dat "alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen, met name door toepassing van de beste beschikbare technieken". Om deze BBT te bepalen wordt o.a. het volgende punt in aanmerking genomen: "de toepassing van minder gevaarlijke stoffen".
Om minder gevaarlijke stoffen te gebruiken wordt gebruikgemaakt van tetrachloorkoolstofvrije processen voor de verdichting en zuivering van chloor. Vanaf 2013 zal enkel nog chloor via het membraancelprocédé gefabriceerd worden.
- In de BREF wordt aangegeven dat waterstof als grondstof of als brandstof gebruikt moet worden om natuurlijke rijkdommen te behouden.
In de vorige milieuvergunningsaanvraag werden hiertoe 2 initiatieven genomen:
 - de fuelcel unit voor de productie van nominaal 1 MW elektriciteit;
 - een stoomketel van 20 MW gevoed door waterstof.
- Tevens wordt getracht zoveel mogelijk de producten te hergebruiken, zoals blijkt uit onderstaande.
 - De scrubbervloeistof van de chloorgasabsorptie-installatie wordt ingezet voor de productie van javel.
 - Het verbruik van zwavelzuur moet geminimaliseerd worden en de lozing ervan moet vermeden worden. Het verdunde zwavelzuur van de chloordroging wordt gebruikt voor pH-controle in de waterzuiveringsinstallatie, wat als BBT beschouwd wordt. Het resterende verdunde zwavelzuur kan worden opgeslagen en dan op geregelde tijdstippen afgevoerd worden naar een verwerker voor opconcentreren.
 - Stoomcondensaten worden in de installatie gerecupereerd (loogcircuit, pekeltcircuit).
 - Condensaten van de chloorkoeling worden in het pekeltcircuit gerecupereerd. Het regenwater van de demineralisatie-eenheid wordt gerecupereerd in het pekeltcircuit (ca. 130.000 m³/jaar).
 - De koelcircuits werken volgens een gesloten circuit met geforceerde ventilatie waardoor het gebruik van water beperkt wordt tot suppletie van het spuiwater.
- Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment grondstoffenverbruik.

f) Water – Lozing

- De bedrijfslocatie voor de verschillende juridische entiteiten (Solvic, Ineos Manufacturing Belgium en Air Liquide Industries Belgium) beschikt over één lozingspunt voor industrieel afvalwater. De industriële afvalwaters uit de verschillende productie-eenheden worden voor inzameling gezuiverd. De ingezamelde afvalwaters worden door Solvic in de Schelde geloosd.
- Bij Ineos zijn productie-eenheden voor de polymerisatie en granulatie van polypropyleen en polyethyleen. Bij Air Liquide wordt o.a. waterstofgas samengeperst tot 200 bar.
- Alle waters van Solvic die mogelijk kunnen worden verontreinigd met kwik worden naar de afvalwaterzuivering geleid voor de kwikverontreiniging. Kort samengevat bestaat de zuivering uit volgende stappen:
 - conditionering: pH-instelling en oxidatie in 2 bekkens;
 - bezinking in 2 tanks;
 - binden van het aanwezige kwik als sulfide door toevoeging van natriumbisulfide;
 - filtratie van het afvalwater voor de verwijdering van het gevormde kwiksulfide;
 - conditionering op juiste pH in een buffertank. Niet-kwikhoudend afvalwater (spuiwater van de koeltorens, behandelde purge van de membraanelektrolyse en voorbehandeld afvalwater van Ineos nv) wordt eveneens in deze buffertank gebracht).

Deze zuivering is nog vergund tot 31 december 2017.

De parameters die de goede werking van deze kwikverwijdering kunnen garanderen worden continu opgevolgd.

- Een deelstroom van het pekelsysteem van de membraanelektrolyse wordt naar een chlooraatverwijderingseenheid gestuurd, waar chlooraat door een katalytische reactie met H_2 wordt omgezet naar $NaCl$ en H_2O . Hierdoor wordt de concentratie van chlooraat naar het afvalwatersysteem gereduceerd.
 Naast de katalytische dechloratatie is eveneens een zure dechloratatie opgestart in 2009. Oorspronkelijk had deze installatie een rendement van 70%, maar eind 2010 werd deze installatie omgebouwd zodat de installatie 100% van de tijd in bedrijf kan gehouden worden.
 De zure dechloratatie behandelt een deelstroom van het pekelsysteem en stuurt deze na de reactie terug in de hoofdstroom.
- Volgens de BREF mag vanuit de chloordestructie-eenheid geen systematische lozing van hypochloriet in water plaatsvinden. Bij Solvic wordt de scrubbervloeistof van de chloorgasabsorptie-installatie op regelmatige tijdstippen verversd. Deze scrubbervloeistof wordt ingezet voor de productie van javel en wordt derhalve niet geloosd.
- De exploitant vraagt de wijziging van bepaalde normen aan, meerbepaald:

Parameter	Eenheid	Huidige norm	Gewenste norm
Chloride	mg/l	35.600	35.600
	kg/dag	74.000	80.000 (jaargemiddeld) 95.000 (maximaal)
Sulfaat	mg/l	6.800	14.000
	g/dag	14.000	35.000
Chlooraat	mg/l	250 (tot 31/12/2012)	600
	kg/dag	750 (tot 31/12/2012)	1.750
Molybdeen	mg/l	0,15	schrappen*

* Door deze parameter te schrappen wordt de nieuwe milieukwaliteitsnorm van toepassing, zijnde 0,34 mg/l, wat hoger is dan de huidige norm.

De exploitant motiveert dit als volgt:

- Chloride: In het MER wordt een inschatting gemaakt van de te lozen vrachten, rekening houdend met het gebruik van ruw zout en met de strengere zuiverheidseisen die gesteld worden aan de membraanpekel, waardoor frequenter gepurgeerd moet worden.
- Sulfaat: idem chloride + bovendien werd voor deze parameter rekening gehouden met de aanwezigheid voor sulfaatconcentratie met verplaatsing van een sulfaatvracht van het slib (afval) naar de waterfase.
- Chlooraat: idem chloride.
- Mo: met de nieuwe van toepassing zijnde basiskwaliteitsnormen is de norm voor deze parameter in brak macrotidaal laaglandestuarium (overgangswater) 340 $\mu g/l$. Hieraan kan voldaan worden en bijgevolg vraagt de exploitant om de huidige norm te schrappen.
- Voor de parameters sulfaat en chloride wordt in de geplande situatie een relevante stijging van de vrachten t.o.v. de referentiesituatie verwacht. Gezien de lozing gebeurt in een brakwatersysteem dat als gevolg van de getijdenwerking aan sterke schommelingen van de chloride- en sulfaatconcentratie onderhevig is ter hoogte van het lozingspunt, kan het effect van deze verwachte stijging van de vrachten van chloride en sulfaat als minimaal worden beoordeeld. De mogelijke concentratiestijging als gevolg van de gestegen vrachten is veel lager dan de natuurlijke schommeling van de concentraties van chloride en sulfaat in het scheldewater op deze locatie.
- De afdeling Milieuvergunningen - Antwerpen kan gunstig zijn voor de aangepaste normen voor de parameters sulfaat en chloride.
- In het MER is m.b.t. chlooraat het volgende terug te vinden:
 "M.b.t. de parameter chlooraat werd vastgesteld dat de chlooraatconcentratie

stroomopwaarts van het lozingspunt varieerde tussen 21 µg/l bij laag tij tot 6 µg/l bij hoog tij met een gemiddelde van 11,3 µg/l. De vrachten van Solvic geven in de referentiesituatie aanleiding tot een stijging van de jaargemiddelde concentratie stroomafwaarts van het lozingspunt tot 45,9 µg/l bij hoog tij en tot 60,9 µg/l bij laag tij, dit alles werd berekend bij het gemiddelde afvoerdebiet in de Schelde. In de geplande situatie en bij een niet optimaal functionerende chloraatverwijdering zal de jaargemiddelde stroomafwaartse concentratie oplopen tot 60,4 µg/l bij hoog tij en 75,4 µg/l bij laag tij. Voor de parameter chloraat zijn geen kwaliteitsdoelstellingen beschikbaar. Op basis van verschillende literatuurbronnen werd door Vito een nieuwe PNEC-waarde afgeleid op basis van de HC5-methode. Bij deze afleiding wordt geaccepteerd dat de databank een redelijke weergave is van het ecosysteem en dat 5% van de organismen potentieel aangetast mogen worden. Op basis van de beschikbare dataset wordt met de HC5-methode een waarde van 146 µg/l als PNEC verkregen. M.b.t. chloraat is het 5% verlies aan soorten beperkt tot bruinwieren, die van nature niet in de Schelde voorkomen. Dit betekent dat de PNEC-waarde, zoals afgeleid op basis van de HC5-methode, op jaargemiddelde basis stroomafwaarts van het lozingspunt van Solvic niet wordt overschreden als gevolg van de lozing in de geplande situatie. De lozing van Solvic levert een relevante bijdrage tot de waterkwaliteit voor de parameter chloraat maar het effect van deze bijdrage dient als matig significant beoordeeld te worden.

- De totale chloraatlozing is echter samengesteld uit een continu en een discontinu deel. Op basis van de frequentie van voorkomen van de discontinue lozingen werd door Vito een jaargemiddelde en maximale chloraatconcentratie in de Schelde doorerekend op basis van een model dat uitgaat van menggedrag in de Schelde als gevolg van de getijdenwerking. Uit de berekeningen blijkt dat er zelfs bij pieklozingen geen risico op overschrijding van de PNEC-waarde bestaat. Uit de modelberekeningen volgt dat de concentratie in de onmiddellijke omgeving van het lozingspunt de PNEC-waarde enkel zal overschrijden indien deze pieklozingssituatie zich gedurende 7 opeenvolgende dagen zou voordoen. Rekening houdend met het discontinue karakter van de lozingen (verschillende bronnen met een periodiciteit van respectievelijk 3,5 en 10 dagen) is een dergelijk scenario hoogst onwaarschijnlijk."
- Oorspronkelijk waren er problemen met de werking van de katalytische dechloratie, maar ondertussen werden de nodige testen uitgevoerd en werd het personeel opnieuw volledig opgeleid. Ten slotte is een nieuwe katalysatorleiding in de reactor aangebracht en sinds half april 2010 is de installatie in bedrijf. Deze installatie werkt correct sinds 2010. Sinds eind 2010 werkt de zure dechloratie 100% van de tijd.
- In het MER werd een norm van 800 mg/l en 2.450 kg/dag voor chloraat aangevraagd. Dit was o.a. gebaseerd op een slecht werkende katalytische dechloratie. Rekening houdend met een optimaal werkende zure en katalytische dechloratie-installatie werd de gewenste norm teruggebracht naar 600 mg/l en 1.750 kg/dag.
- De afdeling Milieuvergunningen - Antwerpen kan gunstig zijn voor de aangepaste norm voor de parameter chloraat.

In de huidige lozingssituatie kan de huidige norm voor molybdeen 150 µg/l ruim gehaald worden. Zelfs in de geplande situatie zal dit het geval zijn. De exploitant wenst deze norm te laten schrappen, zodat de nieuwe basismilieukwaliteitsnorm voor molybdeen (340 µg/l) van toepassing is. De afdeling Milieuvergunningen - Antwerpen kan gunstig zijn voor het schrappen van deze parameter.

Alle normen worden opgelegd tot 31 december 2017, want de waterzuiveringsinstallatie is tot dan vergund. Daarna worden de stappen die typisch voor de kwikverwijdering zijn (oxidatie met javel, binden van kwik met NaHS) uit bedrijf genomen. Uiteraard zullen alle normen (voornamelijk parameter chloraat) dan opnieuw geëvalueerd worden.
- Hieruit kan geconcludeerd worden dat er een wijziging is voor de lozingsnorm van bepaalde parameters.

g) Bodem

- In de BREF staat alleen vermeld dat historische bodemverontreinigingen met Hg frequent voorkomen. Dit is ook het geval bij Solvic. In het beschrijvend bodemonderzoek waarin de risicoanalyse werd uitgevoerd, werd besloten dat geen enkele van de aangetroffen verontreinigingskernen een risico inhoudt voor mens of milieu en dat verontreinigingen zich niet zullen verspreiden tot buiten de grenzen van het bedrijfsterrein.
- De vloer van de elektrolysezaal is vloestofdicht uitgevoerd om emissies naar de bodem te voorkomen. Ze kan als een inkuiping beschouwd worden. Evenals nu tijdens onderhoudsactiviteiten, zullen ook tijdens de ontmantelingsfase alle onderdelen die kwik kunnen bevatten enkel worden behandeld op vloestofdichte vloeren. Eventuele lekken worden gerecupereerd en afgeleid naar de afvalwaterbehandelingsinstallatie voor het ontkwikken van het afvalwater.
- Door de genomen maatregelen wordt ervoor gezorgd dat de risico's op het ontstaan van bodem – en/of grondwatervervuiling in normale omstandigheden zeer klein zijn. De laatste jaren hebben zich 2 calamiteiten voorgedaan en telkens heeft Solvic de wettelijke bepalingen gevolgd inzake onderzoek en sanering en hiervoor zijn geen milderende maatregelen meer vereist volgens het MER.
- Als gevolg van de geplande uitbreiding zullen geen belangrijke risicolocaties ontstaan. Voor de nieuw te bouwen gedeelten worden dezelfde risicobeperkende maatregelen voorzien worden als voor de bestaande gebouwen.
- Er dient tevens voldaan te worden aan de sectorale voorwaarden (5.7 Chemicaliën) van Vlare 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.
- Voor de opslag van gevaarlijke stoffen kan verwezen worden naar de algemene en sectorale voorwaarden van Vlare II waar 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

- Er is een beheerssysteem voor de beperking van de risico's bij de exploitatie van de installatie, dit wordt opgenomen in het OVR 03/01.
- M.b.t. het feit dat de waterstofinstallatie van Air Liquide Industries Belgium binnen de cirkel van het individueel risicocriterium van 10^{-5} /jaar ligt en dat deze cirkel voor een deel ligt op het terrein van Ineos Manufacturing Belgium, zijn er met beide firma's formele afspraken gemaakt rond één gemeenschappelijk preventiebeleid, één gemeenschappelijk veiligheidsbeheerssysteem en één gemeenschappelijk noodplan.
- Zie chloorneutralisatie-eenheid bij punt 10 (maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden).
- In het kader van de Seveso-regelgeving, is er beschikking over een uitgebreid veiligheidsrapport (OVR/03/01 goedgekeurd op 28 augustus 2003) en OVR-nota met

kenmerk lv\071002.3 d.d. 7 mei 2008. Dit rapport omvat een algemene beschrijving van de onderneming, een risicoanalyse, het voorkomingsbeleid zware ongevallen en noodplanning. De inrichting is beschreven en specifiek geëvalueerd volgens risico's.

- In de algemene en sectorale voorwaarden van Vlare II worden enkele maatregelen opgelegd ter preventie van ongevallen, daarnaast staat in Vlare I artikel 43ter vermeld dat "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
 - Buiten de algemene en sectorale voorwaarden inzake preventieve maatregelen, die in Vlare opgelegd zijn, staat in Vlare I artikel 43ter 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
 - Voor de Solvay-groep wereldwijd werd een referentiesysteem uitgewerkt voor beheer van gezondheid, veiligheid en milieu. De beschrijving van het referentiekader werd opgenomen in het document 'Référentiel de gestion santé-sécurité-environnement'. Dit document heeft tot doel de minimale vereisten aan te geven aan dewelke de beheerssystemen binnen de diverse eenheden binnen de Solvay-groep, waaronder Solvic, moeten voldoen op gebied van ongevallen met personen, technische ongevallen, beroepsziekten en accidentele of langdurige verontreiniging van het milieu. Voor elk van de elementen uit het Solvay-referentiesysteem werden de doelstelling en de basisverplichtingen van het beheerssysteem m.b.t. het element vastgelegd.
 - Het interne noodplan beschrijft de organisatie (personeel en materiaal) die in werking treedt als zich abnormale omstandigheden voordoen waardoor een risico bestaat voor schade aan personen, installaties of goederen. De oorzaak van het gevaar kan vanuit het bedrijf zelf komen, maar ook van buurbedrijven, bij ongevallen op de weg, het spoor, het water maar ook een natuurramp zijn (storm, overstroming,...).
 - Volgens de BREF 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.
Bij Solvic is de elektrolyse-eenheid uitgerust met een chloorvernietigingsinstallatie bestaande uit 2 in serie geplaatste absorptietorens. Hier circuleert een loogoplossing die de aangeboden chloor absorbeert; in de circulatieleiding is een koeler geplaatst om de reactiewarmte af te voeren.
De chloordestructie-eenheid is gedimensioneerd op basis van 2 criteria:
 - absorptie van alle chloor bij stopvallen van de volledige productie;
 - absorptie van de geproduceerde chloor bij opstart tot ¼ van de productiecapaciteit.De chloordestructie-eenheid heeft een voldoende grote capaciteit.
 - Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden.
- k) Maatregelen bij stopzetting
 - Voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik heeft Solvic een stappenplan uitgewerkt dat opgenomen is in het MER. Het plan is uitgewerkt in samenwerking met de centrale diensten die reeds meerdere kwikelektrolyses ontmantelden. Dit plan respecteert de Europese en Vlaamse wetgeving,

in het bijzonder ook de laatste 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 (belangenvereniging chloorproducenten).

- De ontmanteling van de kwikelektrolyse zal volledig conform de richtlijnen opgenomen het document 'De commissioning of Mercury Chlor-alkali Plants' van Eurochlor gebeuren. Het volgen van deze richtlijnen bij de ontmanteling van bestaande kwikelektrolyse-eenheden wordt in de BREF 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 cellen en piles: verwijdering van de grond en hulpstoffen (pekkel en kwik) en de eindproducten (chloor en natronloog);
- ontmanteling van de elektrolysecellen en de ondersteunende eenheden en kwikvrij maken van de afbraakmaterialen;
- veilige opslag van de kwik in de mijnen van Almadèn (Spanje).
- De elektrolysecellen worden één voor één leeggemaakt. De duur van de totale ontmantelingsfase wordt op 3 tot 5 jaar geschat. De methode wordt hieronder beschreven.
 - **LEEGMAKEN VAN CELLEN EN PILES**

Na het stopzetten van de kwikelektrolyse bevatten de cellen nog zure pekkel, kwik, natronloog en waterstof.

De gaspen, 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. De zure pekkel wordt richting afvalwaterbehandeling gestuurd. Daarna worden de cellen met licht alkalische pekkel gespoeld tot het effluent een neutrale pH heeft.

De piles bevatten een mengsel van natronloog en waterstof. In eerste instantie wordt de waterstof verwijderd door het doorborrelen van inert stikstofgas doorheen de natronloog (strippen van opgeloste waterstof). De gasstroom wordt over de ontkwikingsinstallatie voor de waterstof naar de waterstofcompressie gestuurd. Vervolgens wordt de natronloog afgelaten en wordt de pile gespoeld met gedemineraliseerd water tot pH 9 bereikt wordt. Alle effluënten worden naar afzonderlijke recipiënten gestuurd voor verder gebruik (bv. neutralisatie in de waterzuivering).

Tot slot wordt de kwik uit de elektrolysecellen afgelaten en in specifieke recipiënten opgevangen. De lucht, die hierbij uit deze recipiënten ontsnapt, wordt ter ontkwikking naar een afgasreiniging gestuurd. Voor het aﬂaten van de kwik uit een cel wordt nagegaan of voldoende lege recipiënten aanwezig zijn teneinde de operatie niet te onderbreken. Eens gevuld, worden de recipiënten hermetisch gesloten en tijdelijk opgeslagen vooraleer te worden afgevoerd. Alle kwik zal, conform het vrijwillige engagement van Eurochlor, worden teruggebracht naar de kwikmijn van Almadèn in Spanje. Het schroot zal, eens kwikvrij gemaakt, worden verkocht.

Gezien het leegmaken van de cellen op een identieke manier gebeurt als bij groot onderhoud van de cellen, zijn hierop dezelfde procedures van toepassing. Deze operatie wordt ook door het onderhoudspersoneel van Solvic uitgevoerd.
 - **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 spoelvroeststoffen 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 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 en wordt vervolgens in de staalindustrie als schroot ingezet. Bij het ontkwikken zal uitsluitend gebruik worden gemaakt van de kwikrecuperatie-eenheden in de regio Antwerpen (Lillo of Zandvliet) en dit in functie van de beschikbare capaciteit en de omvang van de te ontkwikken onderdelen. Beide kwikrecuperatie-eenheden zijn voorzien van een afgasbehandeling voor kwikverwijdering.
- Stalen onderdelen met een gummilaag worden ofwel rechtsreeks 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.
- Grafiet en actieve kool uit de verschillende filters wordt gestort of verbrand ofwel ontkwikt in de kwikrecuperatie-eenheid.
- Bij betonpuin wordt nagegaan of het mogelijk is het kwik door spoelen met javel te verwijderen of het kwik chemisch te binden. Indien geen van beide mogelijk zijn, wordt het als gevaarlijk afval gestort.

→ **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: ventilatie cellenzaal, afgasbehandelingen kwikovens, waterstof en chloorgas en de afvalwaterbehandeling,...

Alle spoelvroeststoffen worden in de eigen waterzuivering met kwikverwijdering verwerkt. Voor de ontmanteling wordt het eigen personeel ingezet. Het personeel wordt regelmatig medisch opgevolgd waarbij zowel persoonlijke dosimetrie (ademplucht) als regelmatige analyse van urinestalen wordt toegepast.

In Vlarem I artikel 43ter staat vermeld dat "bij de definitieve stopzetting van de activiteiten de nodige maatregelen worden getroffen om het gevaar van verontreiniging te voorkomen en het exploitatieterrein weer in een bevredigende toestand te brengen". In de individueel verkregen afwijking op artikel 5.7.5.1.§3 van Vlarem II met als referentie AMV/70885/1028B werd, zoals reeds vermeld, volgende bijzondere voorwaarde opgenomen:

"Voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik moet een stappenplan zijn uitgewerkt. De ontmanteling van de kwikelektrolyse moet volledig gebeuren conform de richtlijnen opgenomen in de Europese BREF voor de chlooralkali-industrie. Dit plan moet ook rekening 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."

- Hieruit kan geconcludeerd worden dat een bijzondere voorwaarde dient opgelegd te worden i.v.m. de ontmanteling van de kwikcellen.

l) **Algemene conclusie van de GPBV-evaluatie:**

De huidig opgelegde bijzondere voorwaarden blijven van toepassing, met uitzondering van de lozingsnorm voor de parameters chloride, sulfaat, chlooraat en molybdeen.

39. Het advies van het Agentschap voor Natuur en Bos werd op datum verslag nog niet ontvangen en wordt geacht gunstig te zijn.

40. Er kan besloten worden dat de hinder en de risico's door de gevraagde uitbreidingen van de vergunning onder voorgestelde voorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van de afdeling van het Agentschap Zorg en Gezondheid (VAZG), bevoegd voor het Toezicht Volksgezondheid (ToVo);

Gelet op het gunstig advies d.d. 7 maart 2011 van de afdeling van de Vlaamse Milieumaatschappij, bevoegd voor het lozen van afvalwater en de emissie van afvalgassen in de atmosfeer (VMM) (kenmerk FDC/ME/AELT/P(35024)10/75); op volgende elementen uit dit advies:

1. Met deze aanvraag wordt de uitbreiding van de vergunde chloorproductie via de membraanceltechnologie gevraagd van 170.000 ton/jaar naar 395.000 ton/jaar.
2. Momenteel is Solvic vergund voor een chloorproductie d.m.v. kwikelectrolyse van 180.000 ton/jaar tot 31 december 2012 en voor een chloorproductie d.m.v. membraancellen van 170.000 ton/jaar tot 30 juni 2025. In de geplande situatie wordt een productie van 395.000 ton/jaar beoogd via de membraanceltechnologie.
3. DEEL WATER
 - a) Het bedrijf vraagt geen verhoging van de vergunde lozingsdebieten.

De installaties die zorgen voor de ontkwikking blijven gedurende de verdere ontmantelingsprocedure van de kwikelectrolyse, zoals vergund, in dienst tot 31 december 2017.

Daarna worden de stappen die specifiek zijn voor de ontkwikking (oxidatie met javel, binden van kwik met NaHS) uit dienst genomen.

De volgende stappen blijven behouden:

 - pH-instelling in 2 bekkens (elk 450 m³), waarin de chemische riool uitmondt;
 - bezinking in 2 tanks (900 m³/500 m³);
 - filtratie van het afvalwater;
 - conditionering op de juiste pH in een buffertank (75 m³ + roerwerk), waarin ondermeer ook de spui van de koeltorens en de deelstroom industrieel afvalwater Ineos bijkomt.

De spui van het pekelcircuit ondergaat eerst een sulfaatverwijdering en een dechloratie vooraleer ze naar het opvangbekken worden gestuurd.
 - b) De lozingsvoorwaarden die worden aangevraagd zijn deze uit de milieuvergunning d.d. 10 juni 2010 met uitzondering van volgende parameters (de meest relevante parameters in het afvalwater van de membraanelektrolyse zijn NaCl, chloraat en sulfaten) waarvoor een wijziging wordt aangevraagd:
 - chloride

Als gevolg van het gebruik van ruw zout en rekening houdend met de strengere zuiverheidseisen die gesteld worden aan de membraanpekel dient er frequenter gepurgeerd te worden. Als gevolg van de ombouw naar membraanceltechnologie vraagt het bedrijf:

 - 35.600 mg/l
 - 80.000 kg/dag jaargemiddeld en 95.000 kg/dag maximaal
 - sulfaten

Als gevolg van het gebruik van ruw zout en rekening houdend met de strengere zuiverheidseisen die gesteld worden aan de membraanpekel dient er frequenter gepurgeerd te worden. Als gevolg van de ombouw naar membraanceltechnologie vraagt het bedrijf

 - 14.000 mg/l
 - 35.000 kg/dag
 - chloraat

Met de uitbreiding naar 395.000 ton Cl₂/jaar volgens het membraanprocédé en rekening houdend met buffering van piekstromen, en een optimaal werkende zure en katalytische dechloratie-installatie vraagt het bedrijf volgende norm aan:

- 600 mg/l en 1.750 kg/dag
 - kwik
Gedurende de ganse ontmantelingsperiode tot 31 december 2017 vraagt het bedrijf het behoud aan van volgende normen:
 - tot 31 december 2012: 10µg/l en 21 g/dag
 - vanaf 1 januari 2013 tot 31 december 2017: 5 µg/l en 15 g/dag
 - molybdeen
Schrappen van lozingsnorm voor Molybdeen.
- c) In bijlage F4 heeft het bedrijf een aanvullende informatienota bijgevoegd i.v.m. de chloraten. Samengevat omvat de nota het volgende:
- Afleiding PNEC:
Recent werd door VITO (2008) een nieuwe PNEC afgeleid via de HC5-methode van 146 µg/l. Bij deze afleiding wordt geaccepteerd dat de databank een redelijke weergave is van het ecosysteem en dat 5% van de organismen potentieel aangetast mogen worden.
De toxiciteit voor wieren en waterplanten is sterk afhankelijk van het nitraatgehalte in het Scheldewater. Hoe hoger het nitraatgehalte, hoe kleiner de kans dat chloraat via het nitraatreductiesysteem bij planten wordt omgezet naar het toxische chloriet (ClO_2^-)
 - Gebruikt simulatiemodel:
Er werd uitgegaan van een gemiddeld afvoerdebiet van 150 m³/s. Het menggedrag t.g.v. de getijdenwerking werd in rekening gebracht en afgeleid op basis van de zoutgradiënt in de Schelde. Er wordt een toenemende verdunning bepaald in de richting van de zee. De maximale berekende concentratie voor Segment 5 - waar Solvic loost - bedraagt volgens het MER in de geplande situatie en bij een niet optimaal werkende chloraatverwijdering jaargemiddeld voor de stroomafwaartse concentratie 60,4 µg/l bij hoog tij en 75,4 µg/l bij laag tij. Er wordt weliswaar volledige menging over het ganse segment verondersteld.
 - Samenstelling chloraatlozing
De totale chloraatlozing is echter samengesteld uit een continu en een discontinu deel (110 ton/jaar)
Voor de continue processen bedraagt de chloraatconcentratie gemiddeld 173 mg/l. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met een 3-dagelijkse bijkomende chloraatmissie t.g.v. de regeneratie van de ionenwisselaars overeenkomend met een concentratiestijging van 94 mg/l in het effluent, met een 5-dagelijkse bijkomende chloraatmissie t.g.v. het spoelen van de antracietfilters overeenkomend met een concentratiestijging van 151 mg/l in het effluent en met een 10-dagelijkse bijkomende chloraatmissie t.g.v. het spoelen van de zandfilters overeenkomend met een concentratiestijging van 386 mg/l.
 - Optimalisatie katalytische dechloratie
Deze installatie bevindt zich op de sulfatrijke afvalwaterstroom van de pekelpurge en is in de loop van 2009 in gebruik genomen. Deze heeft als voordeel een hoog rendement van chloraatvernietiging (>99%). De volledige installatie en bijhorende sturing werd herbekeken en op verschillende plaatsen aangepast. Tevens werd het personeel opnieuw volledig opgeleid. De installatie werkt continu en correct sinds eind 2010.
 - Bouw en opstart zure dechloratie
Geconfronteerd met de stijgende chloraatgehaltes in het pekelcircuit en de effluenten is in 2008 beslist deze eenheid te bouwen, die eind april 2009 in bedrijf is genomen. Door het toevoegen van een grote overmaat HCl (grootteorde 30-50 g/l pekels) gaat chloraat ontbinden volgens de reactie:
$$\text{NaClO}_3 + 6 \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + 6 \text{Cl}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$$

Door de lage pH kan ClO_2 gevormd worden:
$$5 \text{NaClO}_3 + 6 \text{HCl} \rightarrow 5 \text{NaCl} + 6 \text{ClO}_2 (\text{explosief}) + 3 \text{H}_2\text{O}$$

Om risico's op gebied van veiligheid en kwaliteit, te wijten aan de potentiële

aanwezigheid van ClO_2 , te beperken, is beslist het gevormde chloorgas af te leiden naar de chloorvernietiging en javelproductie. De zure dechloratie behandelt slechts een deelstroom van het pekelsysteem en stuurt deze na reactie terug in de hoofdstroom. Eind 2010 werd de installatie omgebouwd zodat ze 100% van de tijd in bedrijf kan worden gehouden, wat in het verleden niet steeds het geval was.

d) **Beoordeling VMM**

Het bijgevoegde MER d.d. april 2009 ging er voor de geplande situatie en bij een niet optimaal werkende chloraatverwijdering vanuit dat de jaargemiddelde stroomafwaartse concentratie kan oplopen tot 60,4 $\mu\text{g/l}$ bij hoog tij en 75,4 $\mu\text{g/l}$ bij laag tij (berekend op basis van het jaargemiddelde afvoerdebiet!)

In het MER bedroeg het normvoorstel voor chloraat toen: 800 mg/l en 2.450 kg/dag. Het huidige normvoorstel voor de concentratie wijkt hier niet zo veel van af. VMM merkt op dat er weliswaar uitgegaan wordt van een volledige menging over het ganse segment en dit zowel over de ganse breedte als de ganse diepte.

Bovendien werd de efficiëntie van beide chloraatdestructie-eenheden recentelijk bijgesteld, doch de door de exploitant nagestuurde analyses in de periode 1 juni 2010 tot 8 februari 2011 vertonen zowel naar concentraties als naar vrachten nog heel wat schommelingen. Om deze reden stelt de VMM een norm voor – voor een periode van 2 jaar vanaf datum vergunning – zodat o.b.v. deze evaluatieperiode duidelijk wordt hoe het met de prestaties zit inzake efficiëntie en effectiviteit.

In de geplande situatie wordt bovendien de zinklozing begroot op 740 kg/jaar. Hiervan is 616 kg afkomstig van Ineos en 124 kg van Solvic. Iets minder dan de helft van alle debiet is afkomstig van Ineos. Hier vraagt de VMM een studie naar de mogelijkheden om de zinklozing t.g.v. Ineos verder te reduceren.

- e) De VMM adviseert gunstig voor de lozing van maximaal 210 m³/uur, 5.000 m³/dag, 1.515.000 m³/jaar BA via een neutralisatie-eenheid en fysicochemie in de Schelde, mits voldaan wordt aan de algemene lozingsvoorwaarden, de sectorale lozingsvoorwaarden en de bijzondere voorwaarden (zie infra).

4. **DEEL LUCHT**

- a) De milieuvergunningaanvraag van het bedrijf Solvic te Antwerpen voor het veranderen van een bestaande, vergunde inrichting kan gunstig geadviseerd worden.

- b) De aanvraag betreft een inrichting voor de productie van chloor via kwikelektrolyse (180.000 ton chloor/jaar) en via membraanelektrolyse (170.000 ton chloor/jaar). De geplande verandering bestaat uit de stopzetting van de kwikelektrolyse, een uitbreiding van de membraanelektrolyse (+ 225.000 ton chloor/jaar) tot een totale chloorproductie van 395.00 ton/jaar en een uitbreiding met een nieuwe stoomketel (20 MW).

- c) Een eerste stap in de chloorproductie is de aanmaak en zuivering van de pekeloplossing (NaCl-oplossing); er zal gebruikgemaakt worden van zowel zuiver zout als ruw zout.

De producten die tijdens het elektrolyseproces gevormd worden, zijn naast chloor ook waterstof en een NaOH-oplossing.

De geproduceerde chloor wordt gezuiverd, gedroogd en vloeibaar gemaakt; de vloeibare chloor wordt vervolgens in chloortanks opgeslagen ofwel rechtstreeks via chloorpijpleidingen naar externe afnemers gepompt.

De NaOH-oplossing (38%) wordt gezuiverd en ingedampt tot 50%.

Voor het indampen van deze NaOH-oplossing zal ofwel verder externe stoom worden aangekocht ofwel via een nieuwe stoomketel (20 MW) eigen stoom worden aangemaakt. De waterstof wordt eveneens gezuiverd en kan extern worden afgezet of intern gebruikt (samen met aardgas) in de brander (20 MW) van de nieuwe stoomketel.

- d) De afgascircuits van chloorhoudende gassen – afgas/chloorgas dat vrijkomt in de verschillende zones van de fabriek, chloorgas dat in de vloeibaarmaking niet gecondenseerd is – worden op onderdruk gehouden door ventilatoren die deze gassen doorheen de javelproductie en de chloorvernietiging/absorptietorens sturen.

- e) In het MER gevoegd bij de aanvraag wordt de emissie- en de immissietoestand van de huidige productie-eenheden (referentiesituatie) zijnde de kwikelektrolyse (180.000 ton) en de membraanelektrolyse (170.000 ton) en van de toekomstige productie-installaties (geplande situatie) zijnde alleen de membraanelektrolyse (395.000 ton) in kaart gebracht. Ook de impact van de nieuwe stoomketel (emissie van CO, NO_x) wordt meegenomen.
- f) Tijdens de afbraakperiode van de kwikelektrolyse – tot ca. 2017 – zullen de zuiveringsinstallaties voor kwikemissies en de kwikmonitoring in dienst blijven; de kwikuitstoot zal na 2012 niet onmiddellijk op nul vallen maar geleidelijk afnemen. Tot eind 2012 dient inzake procesemissies vooral rekening te worden gehouden met kwikemissies afkomstig van het kwikelektrolyseproces en met chlooremmissies afkomstig van de beide elektrolyse-eenheden; nadien zullen enkel nog de chlooremmissies van de uitgebreide membraanelektrolyse aan de orde zijn.
- g) Op heden treden – op een kleine verwarmingsinstallatie (212 kW) voor de verwarming van ateliers en gebouwen na – geen verbrandingsemissies op, gezien de benodigde stoom extern wordt afgenomen.
In de toekomst zal via de nieuwe stoomketel (20 MW) eigen stoom worden geproduceerd; de nieuwe ketel zal waterstof (90% van de tijd) en aardgas (10%) stoken en in hoofdzaak NO_x-emissies veroorzaken.
- h) Tot 2012 zal aan de grenswaarde van 0,8 g Hg/ton chloorcapaciteit worden voldaan. De huidige Cl₂-emissie van de chlooradsorptie-eenheid bedraagt minder dan 30 kg per jaar; in de toekomst zal deze chlooruitstoot nauwelijks wijzigen, gezien de emissie van de chloorabsorptie onafhankelijk is van de doorzet.
Voor de nieuwe stoomketel – 20 MW, waterstof/aardgas – wordt rekening houdende met de te respecteren emissiegrenswaarde een jaaremissie van ca. 28 ton NO_x begroot.
- i) De impact op de omgeving en op de heersende luchtkwaliteit werd voor de procesparameters Hg en Cl₂ en voor de verbrandingsparameter NO_x ingeschat.
De Hg-bijdrage in de omgevingslucht is bepalend voor de actuele luchtkwaliteit maar ligt ruimschoots (<< 1 %) beneden de luchtkwaliteitsdoelstelling (WHO-richtwaarde); de Hg-immissiebijdragen in de omgeving kunnen dan ook als weinig relevant worden beoordeeld. In de toekomstige situatie zullen de Hg-immissiebijdragen beduidend afnemen en op termijn verdwijnen.
Inzake chloor kan worden gesteld dat de berekende immissiebijdragen grootteordes beneden de grenswaarde voor luchtkwaliteit (Vlarem II) gelegen zijn en dus evenzeer als weinig relevant kunnen worden beoordeeld; ook in de toekomstige uitgebreide situatie zal deze impact nauwelijks wijzigen.
De impact van de - uitgebreide - membraanelektrolyse-eenheid op de luchtkwaliteit in de omgeving kan dan ook als aanvaardbaar worden geëvalueerd.
De jaargemiddelde NO₂-immissiebijdragen – te wijten aan de nieuwe stoomketel – in de omliggende woongebieden bedragen minder dan 1% van de kwaliteitdoelstelling; de maximale bijdrage situeert zich ter hoogte van het bedrijfsterrein.
Ook hier kan de impact als weinig relevant en aanvaardbaar voor de omgeving worden geëvalueerd.
- j) In het MER wordt ook aangegeven dat chloorproductie via de membraantechnologie als BBT kan worden beschouwd.

Gelet op het aanvullend advies d.d. 15 maart 2011 van de VMM (kenmerk FDC/ME/AELT/P(35024)10/90); op volgende elementen uit dit advies:

1. In het MER werd bij de milderende maatregelen gesteld dat het mogelijk zou moeten zijn om het spoelwater van de zandfilters te hergebruiken in het proces, waardoor de 10-daagse en de 30-daagse pieken zouden komen te vervallen. Buffering van het regeneratiewater van de ionenwisselaars en het spoelwater van de antracietfilters zou kunnen worden gerealiseerd door organisatorische maatregelen of processturing.
2. Het bedrijf heeft intussen de haalbaarheid van volgende maatregelen nagegaan:

- a) De recuperatie van het spoelwater van de zandfilters (verminderen van de pieklozingen van chlooraat) – lopende.
 - b) Het vermijden van het tegelijk lozen van spoelwater afkomstig van de regeneratie van de ionenwisselaars en spoelwater afkomstig van de regeneratie van de anthracietfilters door organisatorische maatregelen of aanpassing van de processturing. Dit werd getest en reeds consequent toegepast.
 - c) Het bufferen van restwater afkomstig van de regeneratie van de ionenwisselaars en spoelwater afkomstig van de regeneratie van de anthracietfilters en vertraagd afvoeren om pieklozingen te vermijden. Dit wordt met het conversieproject uitgevoerd.
3. Het is de bedoeling na de volledige conversie van kwik- tot membraanelektrolyse zoveel mogelijk spoelwaters te hergebruiken.
4. Inzake de werking en dimensionering van de katalytische dechloratatie werd volgende info verkregen:
- a) De katalytische dechloratatie had vroeger 2 functies:
 - controle van het chloratengehalte in het pekelcircuit;
 - chloratengehalte in de spui van de membraanpekel beperken.
 - b) De nieuwe zure dechloratatie heeft de eerste functie overgenomen. De katalytische dechloratatie heeft nu voldoende capaciteit om de chloraten in de spui van het uitgebreide pekelcircuit te vernietigen.
 - c) Het rendement van een katalytische dechloratatie bedraagt meer dan 80%. Dit rendement is echter zeer gevoelig aan de juiste instelling van een aantal procesparameters en de activiteit van de katalysator.
 - d) De sterke schommelingen in de grafieken van de vrachten en de concentraties. Bij F4 van het milieuvergunningaanvraagdossier (schema p. 8 en bijlage A) beschreef een aantal afvalwaterstromen met een sterk wisselend debiet:
 - afvalwater van de beide elektrolyse-eenheden (UE-kwik en UE-membraan) zoals mogelijk verontreinigd regenwater, spui van de koeltorens (in functie van hun indikkingfactor), regeneratiewater van de demineralisatie-units (discontinu), afvalwater van het buurbedrijf Ineos, enz.;
 - afvalwaterstromen die met kwik verontreinigd (kunnen) zijn, worden eerst in de ontkwikking gezuiverd;
 - andere afvalwaterstromen die na de ontkwikking in het afvalwatercircuit gebracht worden (voor deze stromen is er minder bufferend vermogen qua debiet), enz.;
 - e) De combinatie van deze afvalwaterstromen leidt tot variaties in het geloosde debiet en mogelijk dus ook in de concentraties aan en de vracht van chlooraat in het effluent.
 - f) Variaties in de chlooraatvrachten zijn gelinkt met de belasting van de membraanzaal die de spoelfrequenties van zandfilters, ionenuitwisselaars en anthracietfilters beïnvloeden. In de toekomst wordt een meer constant debiet en vracht verwacht.
5. In het MER wordt er van uitgegaan dat de berekende immissieconcentratie lager zal zijn dan de berekende PNEC voor zover er uitgegaan wordt van een volledige menging in segment 5: o.b.v. info verkregen van het bedrijf wordt er voor segment 5 in het model een lengte van 7 km ingesteld, wat de VMM als een zeer grote mengzone! *[sic]*
6. Advies:
- a) Daar er in het reconversieproject maatregelen voorzien worden om zoveel mogelijk spoelwaters te hergebruiken, om piekdebieten (en piekvuilvrachten) te vermijden, door het verplaatsen van de katalytische dechloratatie naar het eindpunt van het proces en door een constant debiet en vuilvracht aan te bieden aan deze katalytische dechloratatie (waardoor verwacht wordt dat een optimaler verwijderingsrendement behaald wordt), verwacht het bedrijf dat de chlooraatlozing nog beter onder controle zal kunnen worden gehouden.
 - b) Daarom stelt de VMM voor de aangevraagde normen voor chlooraat, zijnde 600 mg/l en 1.750 kg/dag slechts te verlenen voor een periode van 2 jaar na indienstname van het omschakelingsproject naar membraancelektrolyse.

- c) Deze periode moet de exploitant de kans geven om het effect van alle milieumaatregelen die gekoppeld zijn aan het reconversieproject te evalueren en zonodig tussentijds bij te sturen zodat de chloraatlozing maximaal kan worden gereduceerd (en waarbij als doelstelling geldt een chloraatverwijderingsrendement van 99% of meer t.h.v. de katalytische dechloratie – dit verwijderingsrendement werd door Solvic aangebracht in de aanvullende nota i.v.m. de chloraten toegevoegd als bijlage B van F4) en het bedrijf aansluitend een nieuwe lozingsnorm kan aanvragen.
- d) Bovendien dient volgende voorwaarde bijkomend te worden opgenomen:
Spoel- en regeneratiewaters van de filtratie en fijnzuivering die – vanaf indienstname van de ombouw naar membraancelektrolyse – niet kunnen worden hergebruikt in het proces en bijgevolg afgeleid worden naar het afvalwatercircuit dienen in dit geval steeds te worden behandeld via de katalytische dechloratie. Het aanbieden van piekdebieten en piekvuilvrachten aan deze katalytische dechloratie dient ten stelligste te worden vermeden.
- e) De datum van de ingebruikname van het omschakelingsproject naar membraancelektrolyse dient te worden gemeld aan de VMM, AMV en AMI.
- f) Het bedrijf dient de AMV, de deskundigen van de PMVC en de VMM jaarlijks te informeren over de stand van zaken aangaande de chloraatreductie;

Gelet op het gunstig advies d.d. 28 januari 2011 van het Vlaams Energieagentschap (VEA); op volgende elementen uit dit advies:

1. De nv Solvic valt onder het toepassingsgebied van het Besluit Energieplanning, dat de omzetting inhoudt van de bepalingen van de Europese IPPC-richtlijn m.b.t. de energie-efficiëntie. Wij gaan er dan ook van uit dat de nv Solvic op doelmatige wijze energie gebruikt indien het voldoet aan de bepalingen van het Besluit Energieplanning.
2. Artikel 9 van dat Besluit Energieplanning voegt aan Vlarem I, Hoofdstuk 3, artikel 5 een paragraaf 8 toe die voor de nv Solvic de verplichtingen met zich meebrengt om bij de milieuvergunningsaanvraag voor een voor het energiegebruik relevante verandering van de inrichting een energiestudie te voegen. Volgens artikel 17 van hetzelfde besluit geldt een energieplan, goedgekeurd in het kader van het Benchmarkingconvenant als energiestudie voor de verandering, indien deze verandering is opgenomen in het energieplan.
3. De nv Solvic is toegetreden tot het Benchmarkingconvenant en beschikt over een goedgekeurd energieplan. De veranderingen die met deze milieuvergunningsaanvraag worden aangevraagd, zijn opgenomen in dit energieplan, zodat geen afzonderlijke energiestudie vereist is.
4. Bijgevolg kunnen wij een positief advies geven voor de milieuvergunningsaanvraag van de nv Solvic;

Gelet op het feit dat in het kader van eventuele grensoverschrijdende hinder aan de provincie Noord-Brabant (Nederland) een aanvraagdossier werd overgemaakt; dat de provincie Noord-Brabant met hun schrijven van 30 maart 2011 (kenmerk Z11.10510) meedeelt dat:

1. Als gevolg van de uitbreiding van de exploitatie zullen grotere hoeveelheden afvalwater worden geloosd op de Schelde. Kwalitatief gaat het hier met name om lozing van chloriden, sulfaten en chloraten. Vanuit kwaliteitsoogpunt vormen chloriden en sulfaten geen bedreiging bij de gevraagde lozingconcentraties. Voor chloraten wordt een verhoging van de lozingsnorm gevraagd tot 600 mg/l en 1.750 kg per dag. Overeenkomstig de conclusie uit het MER (8.5.4.2. exploitatiefase) kunnen chloraten (zeer) toxisch zijn voor aquatische organismen. De lozing van chloraat door Solvic wordt in het MER gekwantificeerd als een grote bijdrage tot de waterkwaliteit voor de parameter chloraat waarbij het effect hiervan als matig negatief wordt beoordeeld.
2. Het betreft hier een gevolgtrekking omtrent een solitaire lozing. Wij vragen ons af of het een goede ontwikkeling is, met name gezien mogelijk cumulatieve effecten als gevolg van meerdere (toekomstige) uitbreidingslozingen, als hier ruimte gegeven wordt aan verhoging van de normering voor chloraat. In dit verband wijzen wij op de doelstellingen van de Kaderrichtlijn

Water (KRW) van waaruit specifiek ook voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde een overkoepelend stroomgebiedbeheerplan, "Overkoepelend Deel van het Beheerplan van het Internationale Scheldestroomgebiedsdistrict" of kortweg "ODB" genaamd is opgesteld. Wij wijzen in dit verband ook op de operationele monitoring als instrument om belastingen in het oog te houden voor waterlichamen die gevaar lopen de KRW-doelstellingen niet te halen, met aandacht voor normoverschrijdende parameters.

3. Wij zijn dan ook van mening dat bij de beoordeling van de vergunningsaanvraag van Solvic in het kader van het grensoverschrijdende karakter van deze lozingen en de doelstellingen van de KRW kritischer en meer integraal gekeken moet worden naar het toestaan van oplossingen van de norm voor chlooraat omdat dit niet ten goede komt aan een goede ecologische kwaliteit van de wateren in het stroomgebied van de Schelde en omdat hier tevens een negatieve precedentwerking van uit kan gaan.
4. Voor de overige milieuaspecten geeft de aanvraag ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen;

Gelet op het horen van de heer A. Hanneuse, technical manager, en mevrouw S. Thabert, milieucoördinator door de Provinciale Milieuvergunningscommissie d.d. 22 maart 2011;

Gelet op het gunstig advies d.d. 22 maart 2011 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (PMVC); op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van partijen

- De heer A. Hanneuse, technical manager, en mevrouw S. Thabert, milieucoördinator, worden gehoord namens de exploitant.
- De voorzitter vraagt of het voorwerp, zoals geformuleerd door de AMV, weerhouden kan worden.
 - Mevrouw Thabert bevestigt dit.
- Mevrouw Thabert overhandigt een nota aan de commissieleden. Ze overloopt deze nota: "Advies VMM":
 - Chloraten:
 - In haar bijkomend advies stelt de VMM voor om de aangevraagde normen voor chlooraat, zijnde 600 mg/l en 1.750 kg/dag slechts te verlenen *voor een periode van 2 jaar na indienstname van het omschakelingsproces naar membraancelektrolyse*. En dit om in deze periode de exploitant de kans te geven om het effect van alle milieumaatregelen die gekoppeld zijn aan het reconversieproject te evalueren en zonodig tussentijds bij te sturen, *zodat de chlooraatlozing maximaal kan gereduceerd worden (en waarbij als doelstelling geldt een chlooraatverwijderingsrendement van 99% of meer ter hoogte van de katalytische dechloratie)* en dat dan het bedrijf aansluitend een nieuwe lozingsnorm kan aanvragen.
 - Solvic kan akkoord gaan met de voorgestelde periode van twee jaar na indienstname en zal deze periode aanwenden om de milieueffecten m.b.t. chloraten van het reconversieproject te evalueren en bij te sturen. Er zal gestreefd worden naar maximale reductie en een zo hoog mogelijk verwijderingsrendement van de katalytische dechloratie. Of de theoretische waarde van 99% bereikt kan worden, is niet te garanderen, maar Solvic zal wel deze waarde als streefdoel gebruiken.
 - In haar advies vraagt VMM ook als bijkomende voorwaarde: Spoel- en regeneratiewaters van de filtratie en fijnzuivering die – vanaf indienstname van de ombouw naar membraancelektrolyse – niet kunnen worden hergebruikt in het proces en bijgevolg afgeleid worden naar het afvalwatercircuit, dienen in dit geval steeds te worden behandeld via de katalytische dechloratie. Het aanbieden van piekdebieten en piekvuilverchten aan deze katalytische dechloratie dient ten stelligste te worden vermeden.
 - Solvic zal met het reconversieproject de spoelwaters maximaal hergebruiken in het proces. Solvic zal ook, indien er nog stromen zijn die niet in het proces kunnen

worden hergebruikt en die naar het afvalwatercircuit gaan, deze behandelen in de katalytische dechloratie *op voorwaarde dat deze stromen geen elementen bevatten die de katalyst van de katalytische dechloratie kunnen deactiveren.*

- Zink:
 - In haar advies stelt VMM voor om de norm van zink te verlagen naar 1,0 mg/l i.p.v. de geldende lozingsnorm van 1,5 mg/l. VMM vraagt dat, aangezien de zinklozing hoofdzakelijk afkomstig is van Ineos, Ineos een studie maakt naar de mogelijkheden om de zinklozing te reduceren.
 - Door Ineos werd nagegaan wat de bron is van zink in hun afvalwatercircuit. Ineos gebruikt sinds meerdere jaren geen zink meer in de koelwaterbehandeling. Ineos stelde vast dat de zinkconcentratie in het afvalwater toe te schrijven is aan corrosie van de verzinkte steunstructuren en werkvloeren van de installatie. Bij regen komt zo zink in het regenwater. Dat zinkhoudend regenwater dat op de productievloeren valt, wordt geïncolteerd naar het industrieel afvalwatercircuit. Bijgevolg krijgen we bij regenweer een verhoging in zinkconcentratie in het industrieel afvalwater.
 - Aangezien de structuren en werkvloeren bij Solvic niet verzinkt zijn, treedt dit fenomeen niet op in het eigen industrieel afvalwater van Solvic. Solvic vraagt om de lozingsnorm van 1,5 mg/l te mogen behouden; een jaargemiddelde norm van 1 mg/l is wel haalbaar.

Advies LNE:

Onder maatregelen bij stopzetting wordt onder de ontmantelingstappen genoteerd: "Veilige opslag van kwik in de mijnen van Almadèn (Spanje)".

- We willen hier opmerken dat Solvic i.v.m. veilige opslag volledig de bepalingen zal volgen die door Europa vastgelegd zullen worden en verwijzen naar punt 3.4 "aanpak overschotten en reserves" uit de MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD [COM(2010) 723] van 7 december 2010 betreffende de herziening van de strategie van de Gemeenschap voor kwik en meer bepaald de actie 9 i.v.m. "Opslag":

...de veilige opslag van metallisch kwik stelt dat kwik uit bepaalde sectoren waar het in grote hoeveelheden wordt gebruikt, in het bijzondere chloor/alkali-industrie, als verwijderbaar afval moet worden beschouwd. *Momenteel worden specifieke criteria voor de veilige opslag van metallisch kwik ontwikkeld. Deze zullen begin 2011 door de Commissie worden goedgekeurd.* Daarnaast heeft de Europese chloor/alkali-industrie zich er in een vrijwillige overeenkomst toe verbonden zijn kwikoverschotten alleen naar opslagplaatsen te transporteren die hoge kwaliteitsnormen garanderen. In het kader van de verplichte verslaggeving uit hoofde van Verordening nr. 1102/2008 kan de Commissie nauwlettend toezien of deze verbintenis wordt nagekomen.

Uit hoofde van haar verplichting om de lopende activiteiten inzake onderzoek naar de mogelijkheden tot veilige verwijdering, inclusief de verharding van metallisch kwik, in het oog te houden (zie artikel 8, lid 2, van de verordening), heeft de Commissie een deskundigenverslag laten opstellen dat in de herfst van 2010 is afgerond. De *verbeterde verhardingstechnieken* die binnenkort op de markt worden gebracht, zullen wellicht van invloed zijn op de ontwikkeling van de eisen en criteria voor de opslag van metallisch kwik. Deze werkzaamheden zijn op het moment van de goedkeuring van deze mededeling nog niet afgerond."
- De voorzitter overloopt de bijzondere lozingsvoorwaarden.
 - Mevrouw Thabert verwijst hiervoor naar de nota en vult aan dat Solvic de AMV en de VMM op de hoogte zal houden van de stand van zaken van het reconversieproject en dit minimaal met een jaarlijkse update. Momenteel is het bedrijf, in samenwerking met een deskundige, nog aan het onderzoeken wat de oorzaken zijn van deactivering van de katalyst van de katalytische dechloratie.
 - M.b.t. de parameter zink verwijst mevrouw Thabert tevens naar de nota en bijhorende grafiek. Ze stelt dat, aangezien de zinkconcentratie verhoogt bij regenval dit niet kan

aanzien worden als een incidentele lozing en dit moeilijk elke keer gemeld kan worden. Solvic zou de huidige lozingsnorm van 1,5 mg/l liefst behouden, maar wil ook soepel zijn, gelet dat zink een grijze-lijststof is en stelt daarom een jaargemiddelde van 1 mg/l voor.

Mevrouw Thabert merkt op dat Ineos niet het enige bedrijf is met verzinkte structuren.

- De voorzitter verwijst naar de bijzondere voorwaarde waarin gesteld wordt dat de chloorproductie via kwikcelelektrolyse conform het ministerieel besluit d.d. 18 maart 2009 en het besluit van de deputatie d.d. 10 juni 2010 uiterlijk op 31 december 2012 dient stopgezet te worden.
 - Mevrouw Thabert bevestigt dat dit zo zal gebeuren.
 - Een deskundige vraagt wanneer de stopzetting van de kwikcelelektrolyse gepland is.
 - De heer Hanneuse antwoordt dat de stopzetting gepland is in oktober 2012.
 - De voorzitter stelt voor om de bijzondere lozingsnorm voor de parameter chloraten te verlenen tot 31 december 2014. Dit is duidelijker dan de bepaling "2 jaar na indienstname".

2. Omschrijving en rubrieken

- De PMVC stelt voor om de omschrijving en rubrieken over te nemen uit het advies van de AMV, mits aanpassing aan de wijziging van artikel 4§3 van het Milieuvergunningendecreet (decreet d.d. 23 december 2010, BS 18 februari 2011). Hierdoor is een onderdeel van een inrichting, die in de eerste of tweede klasse is ingedeeld, en waarbij dat onderdeel op zich in de derde klasse is ingedeeld, ook vergunningsplichtig (i.p.v. meldingsplichtig) geworden sinds 28 februari 2011. Er wordt bijgevolg niet meer apart akte genomen van de klasse 3-inrichtingen.
Het voorwerp wordt aangepast.

3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid

- De inrichting is volgens het gewestplan Antwerpen gelegen in industriegebied. De stedenbouwkundig ambtenaar van de stad Antwerpen heeft geen bezwaar tegen de aanvraag, aangezien deze in overeenstemming is met de bestemming en voorschriften van het gewestplan.
De PMVC stelt vast dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.
- Er werd op 15 december 2010 een stedenbouwkundige vergunning aangevraagd bij de stad Antwerpen.

4. Openbaar onderzoek – bezwaren

- Er werden geen bezwaren ingediend.
- De informatievergadering werd gehouden op 8 februari 2011.

5. Milieutechnische evaluatie

- Het gemotiveerde advies van het ToVo werd niet ontvangen en wordt bijgevolg stilzwijgend gunstig geacht.
- De VMM stelt voor om de gevraagde normen voor chlooraat slechts te verlenen voor een periode van 2 jaar na indienstname van het omschakelingsproject naar membraancelektrolyse.
Deze periode moet de exploitant de kans geven om het effect van alle milieumaatregelen die gekoppeld zijn aan het reconversieproject te evalueren en zo nodig tussentijds bij te sturen zodat de chlooraatlozing maximaal kan gereduceerd worden (en waarbij als doelstelling geldt een chlooraatverwijderingsrendement van 99% of meer ter hoogte van de katalytische dechloratie) en het bedrijf aansluitend een nieuwe lozingsnorm kan aanvragen.
 - De PMVC en ook de exploitant gaan akkoord met dit voorstel. De PMVC stelt wel voor om i.p.v. de formulering "2 jaar na indienstname" de betreffende lozingsnorm te vergunnen tot 31 december 2014.
In de overwegingen van het besluit kan bovenstaande motivering van de VMM opgenomen worden.
 - De PMVC stelt bijkomend voor om volgende bijzondere voorwaarde op te leggen:
"Er dient gestreefd te worden naar een chlooraatverwijderingsrendement van 99% of

meer ter hoogte van de katalytische dechloratie. De exploitant dient de AMV, de VMM en de deskundigen van de PMVC jaarlijks te informeren over de stand van zaken aangaande de chloraatreductie.”

- De VMM merkt op dat in de geplande situatie de zinklozing begroot wordt op 740 kg/jaar. Hiervan is 616 kg afkomstig van Ineos en 124 kg van Solvic. Iets minder dan de helft van alle debiet is afkomstig van Ineos. Hier vraagt de VMM een studie naar de mogelijkheden om de zinklozing t.g.v. Ineos verder te reduceren.
 - De vertegenwoordigers van de exploitant lichten ter zitting toe dat de zinkconcentratie in het afvalwater van Ineos afkomstig is van de verzinkte structuren. De exploitant vraagt om de huidige lozingsnorm te behouden, maar stelt wel een jaargemiddelde concentratie voor van 1 mg/l.
 - De VMM kan akkoord gaan met dit voorstel.
- De provincie Noord-Brabant merkt op:
 - De lozing van chloraat door Solvic wordt in het MER gekwantificeerd als een grote bijdrage tot de waterkwaliteit voor de parameter chloraat waarbij het effect hiervan als matig negatief wordt beoordeeld. Het betreft hier een gevolgtrekking omtrent een solitaire lozing. Wij vragen ons af of het een goede ontwikkeling is, met name gezien mogelijk cumulatieve effecten als gevolg van meerdere (toekomstige) uitbreidingslozingen, als hier ruimte gegeven wordt aan verhoging van de normering voor chloraat. In dit verband wijzen wij op de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) van waaruit specifiek ook voor het stroomgebiedsdistrict van de Schelde een overkoepelend stroomgebiedbeheerplan, “Overkoepelend Deel van het Beheerplan van het Internationale Scheldestroomgebiedsdistrict” of kortweg “ODB” genaamd, is opgesteld. Wij wijzen in dit verband ook op de operationele monitoring als instrument om belastingen in het oog te houden voor waterlichamen die gevaar lopen de KRW-doelstellingen niet te halen, met aandacht voor normoverschrijdende parameters. Wij zijn dan ook van mening dat bij de beoordeling van de vergunningsaanvraag van Solvic in het kader van het grensoverschrijdende karakter van deze lozingen en de doelstellingen van de KRW kritischer en meer integraal gekeken moet worden naar het toestaan van oplossingen van de norm voor chloraat omdat dit niet ten goede komt aan een goede ecologische kwaliteit van de wateren in het stroomgebied van de Schelde en omdat hier tevens een negatieve precedentwerking van uit kan gaan.
- De vertegenwoordigers van de exploitant merken ter zitting op dat in het advies van de AMV, onder de maatregelen bij stopzetting van de kwikelektrolyse wordt vermeld dat er een veilige opslag van kwik gebeurt in de mijnen van Almadèn (Spanje). In een toelichtende nota wordt gemotiveerd waarom Solvic zich niet wil vastzetten door deze formulering. Het bedrijf verzekert echter dat de veilige opslag van kwik volledig zal gebeuren volgens de bepalingen die door Europa vastgelegd zullen worden.
 - De PMVC neemt hiervan akte.
- Voor het overige volgt de PMVC de gunstige adviezen.

6. Watertoets

- Uit de toepassing van de beoordelingsschema's m.b.t. de watertoets blijkt dat de gevraagde activiteiten van die aard zijn dat ze niet relevant zijn voor wat betreft de invloed op het watersysteem, zodanig dat geen bijkomend wateradvies vereist is, en dat derhalve de aanvraag voldoet aan de in artikel 5 opgesomde doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid.

7. Termijn

- De vergunning kan verleend worden voor een termijn verstrijkend op
 - 31 december 2012 voor:
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (7.5.2)
 - twee transfo's van elk 43.000 kVA - worden uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (12.2.2);
 - een dieseltank van 3.000 liter - wordt uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (17.3.6.2);
 - 31 december 2017 voor:
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (7.2.2);
 - 30 juni 2025 voor de overige activiteiten;
 en met een termijn voor ingebruikname van 3 jaar.

8. 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
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Gassen – gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- 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
- Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – algemene bepalingen en immissiecontroleprocedures: afdelingen 5.43.1 en 5.43.4
- Middelgrote stookinstallaties: subafdeling 5.43.2.2
- Gasturbines en stoom- en gasturbineinstallaties: afdeling 5.43.3
- Winning van grondwater: hoofdstuk 5.53

c. Bijzondere voorwaarden

- M.b.t. de lozing van industriële afvalwaters mogen, in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale lozingsvoorwaarde, de volgende gehalten, uitgedrukt in ogenblikkelijke concentraties en volgende vrachten niet overschreden worden:

Parameter	eenheid	norm
totaal zink	mg/l	1,5 (ogenblikkelijk)
	mg/l	1 (jaargemiddeld)
sulfaten	mg/l	14.000
	kg/d	35.000
chloraten	mg/l	600 (t.e.m. 31 december 2014)
	kg/d	1.750 (t.e.m. 31 december 2014)
chloriden	mg/l	35.600
	kg/d	95.000 (maximaal)
	kg/d	80.000 (jaargemiddeld)

De normen voor de overige parameters die opgenomen zijn in de milieuvergunning met kenmerk MLAV1/09-529 d.d. 10 juni 2010 blijven van toepassing, behalve de norm voor molybdeen die geschrapt wordt.

- Volgende bijzondere voorwaarde, zoals voorgesteld door de VMM, kan opgelegd worden:
 - De chloorproductie via kwikcelelektrolyse dient conform het ministerieel besluit d.d. 18 maart 2009 en het besluit van de deputatie d.d. 10 juni 2010 uiterlijk op 31 december 2012 te worden stopgezet.
- Volgende bijzondere voorwaarde, zoals voorgesteld door de VMM, dient niet opgelegd te worden, maar kan opgenomen worden in de overwegingen van het besluit.
 - Spoel- en regeneratiewaters van de filtratie en fijnzuivering die – vanaf indienstname van de ombouw naar membraancelektrolyse – niet kunnen worden hergebruikt in het proces en bijgevolg afgeleid worden naar het afvalwatercircuit, dienen in dit geval steeds te worden behandeld via de katalytische dechloratie. Het aanbieden van piekdebieten en piekvuilvrachten aan deze katalytische dechloratie dient ten stelligste te worden vermeden.
- De VMM stelt nog volgende bijzondere voorwaarden voor:
 - De datum van de ingebruikname van het omschakelingsproject naar membraanelektrolyse dient te worden gemeld aan de VMM, AMV en AMI.
 - Deze voorwaarde dient niet opgelegd te worden, gelet op het feit dat er een einddatum voor de bijzondere chloraatnorm wordt opgenomen (i.p.v. formulering '2 jaar na ingebruikname'.
 - Het bedrijf dient de AMV, de deskundigen van de PMVC en de VMM jaarlijks te informeren over de stand van zaken aangaande de chloraatreductie.
 - Deze voorwaarde zit vervat in onderstaande, door de PMVC voorgestelde, voorwaarde.
- De PMVC stelt volgende bijzondere voorwaarde voor:
 - Er dient gestreefd te worden naar een chloraatverwijderingsrendement van 99% of meer ter hoogte van de katalytische dechloratie. De exploitant dient de AMV, de VMM en de deskundigen van de PMVC jaarlijks te informeren over de stand van zaken aangaande de chloraatreductie.
- De bijzondere voorwaarden, zoals voorgesteld door het schepencollege, dienen niet opgelegd te worden, omdat zij enerzijds verwijzen naar vastgelegde afspraken en anderzijds zijn opgenomen in de hiervoor geformuleerde bijzondere voorwaarden. Voor wat betreft de NO_x-emissies, kan worden gesteld dat de exploitatie minimaal dient te voldoen aan de opgelegde Vlareem-voorwaarden.
 - Alle afspraken en bepalingen over de nodige maatregelen met betrekking tot het preventiebeleid en het veiligheidsbeheerssysteem, die opgenomen werden in het addendum bij de exploitatieovereenkomst, afgesloten op 23 december 2002, tussen Solvic nv en Air Liquide Industries Belgium nv, opgemaakt te Lillo op 11 september 2003, moeten volledig worden uitgevoerd.
 - Conform het besluit AMV/00070885/1028B van de minister betreffende de aanvraag tot afwijking van de opgelegde voorwaarden wordt de luchtemissiegrenswaarde voor kwik beperkt tot maximaal 0,8 g Hg/ton chloorproductiecapaciteit als jaargemiddelde. Tevens dient voor de ontmanteling van de kwikcellen, voor de afvoer en de veilige opslag van kwik een stappenplan te zijn uitgewerkt. De ontmanteling van de kwikelektrolyse moet volledig gebeuren volgens de richtlijnen opgenomen in de Europese BREF voor de chlooralkali-industrie. Dit plan moet ook rekening houden met de verordening nummer 1102/2008 van het Europees parlement en de Raad van 22 oktober 2008 inzake onder andere de veilige opslag van metallisch kwik. Het blijft van belang om de emissiereducerende maatregelen (zowel technische als operationele) voor kwik naar de lucht in bedrijf te houden en de monitoring van de emissies verder te zetten.

- In afwachting van een technische oplossing voor de chloraatverwijdering dient de nv Solvic te onderzoeken of maatregelen mogelijk zijn om de pieken in de chloraatlozing tegen te gaan. Deze maatregelen kunnen zowel van technische (buffercapaciteit om pieklozingen tijdelijk op te slaan) als van organisatorische (processturing zodat pieken als gevolg van regeneraties niet langer samenvallen) zijn.
- Solvic nv dient een maximale inspanning te leveren om de NO_x-emissie tot een minimum te beperken en de stad hierover te rapporteren;

Gelet op de ligging van de inrichting in een industriegebied van het gewestplan Antwerpen;

Gelet op de ligging van de inrichting in de speciale beschermingszone Antwerpen vastgesteld in toepassing van de wetgeving ter bestrijding van de luchtverontreiniging;

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

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

Overwegende dat de VMM voorstelt om de gevraagde normen voor chloraat slechts te verlenen voor een beperkte periode; dat deze periode de exploitant de kans moet geven om het effect van alle milieumaatregelen die gekoppeld zijn aan het reconversieproject te evalueren en zo nodig tussentijds bij te sturen zodat de chloraatlozing maximaal kan gereduceerd worden (en waarbij als doelstelling geldt een chloraatverwijderingsrendement van 99% of meer ter hoogte van de katalytische dechloratie); dat het bedrijf aansluitend een nieuwe lozingsnorm kan aanvragen;

Overwegende dat de spoel- en regeneratiewaters van de filtratie en fijnzuivering die – vanaf indienstname van de ombouw naar membraancelektrolyse – niet hergebruikt kunnen worden in het proces en bijgevolg afgeleid worden naar het afvalwatercircuit, in dit geval steeds dienen te worden behandeld via de katalytische dechloratie; dat het aanbieden van piekdebieten en piekvuilvrachten aan deze katalytische dechloratie ten stelligste dient te worden vermeden;

Overwegende dat de rubrieken 12.1.2.a en 31.1.3 samen genomen worden in de omschrijving naar analogie met vorige dossiers; dat de omschrijving van rubriek 17.3.3.3 aangevuld wordt met de vervanging van een aantal tanks;

Overwegende dat de deskundigen van de PMVC worden geschrapt uit de bijzondere voorwaarde inzake het informeren over de stand van zake aangaande de chloraatreductie; dat de deskundigen van de PMVC immers slechts voor een periode van 4 jaar worden aangesteld en dat het niet aangewezen is om deze deskundigen persoonlijk op de hoogte te houden; dat de informatie steeds opgevraagd kan worden bij de AMV of de VMM;

Overwegende dat de gunstige adviezen in aanmerking worden genomen;

Overwegende dat uit de toepassing van de in artikel 3 §1 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 vermelde beoordelingsschema's blijkt dat de gevraagde activiteiten van die aard zijn dat ze niet relevant zijn voor wat betreft invloed op het watersysteem; dat derhalve de aanvraag voldoet aan de in artikel 5 opgesomde doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Overwegende dat gesteld kan worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting veroorzaakt

door de gevraagde verandering mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvergunningvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde vergunning volledig toe te staan voor een termijn verstrijkend op

- 31 december 2012 voor:
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (7.5.2);
 - twee transfo's van elk 43.000 kVA - worden uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (12.2.2);
 - een dieseltank van 3.000 liter - wordt uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (17.3.6.2);
- 31 december 2017 voor:
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (7.2.2);
- 30 juni 2025 voor de overige activiteiten;

B E S L U I T:

ARTIKEL 1 - Voorwerp

Aan de nv Solvic, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit vergunning verleend om een chemisch bedrijf, gelegen te 2040 Antwerpen, Scheldelaan 480, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 18-A-61w, 18-A-61x te veranderen door wijziging en uitbreiding als volgt:

- het veranderen van de geïntegreerde chemische installatie voor de productie van anorganische basischemicaliën (7.2.2) door:
 - vermindering van de productie van natriumhypochloriet met 18.700 ton/jaar tot 50.000 ton/jaar natriumhypochloriet met toestellen met een geïnstalleerd vermogen van 377 kW;
 - uitbreiding van het geïnstalleerde vermogen van de pekelpreparatie met 572 kW, om te komen tot een installatie voor de pekelpreparatie voor de membraanelektrolyse met een geïnstalleerd vermogen van 2.691 kW;
 - afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (**);
- afgassing en behandelingsuitrusting met een geïnstalleerd vermogen van 74 kW (7.5.2) (*);
- uitbreiding van de productie o.b.v. membraantechnologie van:
 - chloor met 225.000 ton/jaar en uitbreiding van het geïnstalleerd vermogen met 5 kW, tot een productiecapaciteit van 395.000 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 206,6 kW (7.2.2 – 7.5.2 – 7.11.2.a – 17.2.2);
 - NaOH met 545.000 ton/jaar en vermindering van het geïnstalleerd vermogen met 64 kW, tot een productiecapaciteit van 940.000 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 1.079 kW (7.2.2 – 7.11.2.c);
 - waterstof met 6.310 ton/jaar en vermindering van het geïnstalleerd vermogen met 29 kW, tot een productiecapaciteit van 11.110 ton/jaar en een geïnstalleerd vermogen van 46 kW (7.11.2.a);
- uitbreiding van het geïnstalleerd elektrisch vermogen aan noodaggregaten met 700 kW en van het geïnstalleerd nominaal vermogen aan noodaggregaten met 320 kW, om te komen tot een totaal elektrisch vermogen van 1.520 kW (12.1.2.a) en een totaal nominaal vermogen van 1.313 kW (31.1.3), omvattend:
 - 2 noodaggregaten met een elektrisch vermogen van respectievelijk 320 kW en 1.200 kW en een nominaal vermogen van respectievelijk 320 kW en 600 kW (= vermogen teruggebracht tot 50% wegens minder dan 360 bedrijfsuren per kalenderjaar in werking);
 - 3 bluswaterpompen van elk 131 kW (= vermogen teruggebracht tot 50% wegens minder dan 360 bedrijfsuren per kalenderjaar in werking);

- 3 transfo's van respectievelijk 125 kVA, 200 kVA en 250 kVA ter vervanging van 4 transfo's van elk 250 kVA, tot in totaal 14 transfo's van respectievelijk 100 kVA, 125 kVA, 3x 160 kVA, 200 kVA, 4x 250 kVA, 600 kVA en 3x 630 kVA (12.2.1);
- rubriek 12.2.2 wijzigt als volgt:
 - twee transfo's van elk 43.000 kVA – worden uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (*);
 - het verplaatsen van een transfo van 50.300 kVA;
 - het vervangen van een transfo van 36.500 kVA door een transfo van 20.600 kVA;
 - uitbreiding met twee transfo's van respectievelijk 27.000 kVA en 1.600 kVA;
- twee bijkomende vaste batterijen van elk 5.520 VAh, tot een totaal vermogen aan accumulatoren van 295.368 VAh (12.3.1);
- uitbreiding van het geïnstalleerde vermogen aan laadinrichtingen met 21,8 kW, tot een totaal vermogen aan batterijladers van 220,4 kW (12.3.2);
- het uit dienst nemen van een gascompressor van 95 kW, tot een totaal geïnstalleerd vermogen van 7.566 kW (16.3.2.3.a);
- uitbreiding met een opslagtank van 40.000 liter voor de opslag van CO₂, tot een totale opslagcapaciteit van 1.368.540 liter (16.8.3);
- het uit dienst nemen van een opslagtank van 115 m³ (138.000 kg) voor NaOCl, het vervangen van 2 houders van 115 m³ voor NaOCl en van een HCl-tank van 204 m³ door nieuwe houders met eenzelfde inhoud en uitbreiding met een opslagplaats voor maximaal 8 cubitainers voor FeCl₃ van elk 1 m³ wat overeenkomt met 11.200 kg, tot een totale opslagcapaciteit van 54.213.200 kg (17.3.3.3);
- rubriek 17.3.6.2 wijzigt als volgt:
 - verplaatsing en heroriëntatie als dieselopslag van een stookolietank van 10.000 liter;
 - een dieseltank van 3.000 liter – wordt uit dienst genomen als de kwikelektrolyse stopgezet wordt (*);
 - vervangen van een dieseltank van 3.000 liter door een nieuwe tank van 1.850 liter; zodat de totale opslag P3-producten 42.250 liter bedraagt:
 - 20.000 liter stookolie in 2 tanks van elk 10.000 liter;
 - 22.250 liter diesel in 5 tanks van respectievelijk 1.500 liter, 1.850 liter, 3.900 liter, 5.000 liter en 10.000 liter;
- het verplaatsen van een stoomketel met een waterinhoudsvermogen van 50.000 liter (39.1.3) en een thermisch vermogen van 20 MW en het uit dienst nemen van een stoomketel van 340 kW tot een totaal thermisch vermogen van 20.212 kW (43.1.3);
- vermindering van het waterinhoudsvermogen aan stoomvaten en warmtewisselaars met 22.248 liter, tot een totaal waterinhoudsvermogen van 5.822 liter (39.2.2);
- bronbemaling t.b.v. bouwkundige werken (53.2.2).

Vlarem-rubricering: 7.2.2 – 7.5.2 – 7.11.2.a – 7.11.2.c – 12.1.2.a – 12.2.1 – 12.2.2 – 12.3.1 – 12.3.2 – 16.3.2.3.a – 16.8.3 – 17.2.2 – 17.3.3.3 – 17.3.6.2 – 31.1.3 – 39.1.3 – 39.2.2 – 43.1.3 – 53.2.2;

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 artikel 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:

§1. Algemene:

- 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)

§2. Sectorale:

- Chemicaliën: hoofdstuk 5.7
- Elektriciteit: hoofdstuk 5.12
- Gassen – gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.16.1
- 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
- Motoren met inwendige verbranding: hoofdstuk 5.31
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – algemene bepalingen en immissiecontroleprocedures: afdelingen 5.43.1 en 5.43.4
- Middelgrote stookinstallaties: subafdeling 5.43.2.2
- Gasturbines en stoom- en gasturbineinstallaties: afdeling 5.43.3
- Winning van grondwater: hoofdstuk 5.53

§3. Bijzondere:

- M.b.t. de lozing van industriële afvalwaters mogen, in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale lozingsvoorwaarde, de volgende gehalten, uitgedrukt in ogenblikkelijke concentraties en volgende vrachten niet overschreden worden:

Parameter	eenheid	norm
totaal zink	mg/l	1,5 (ogenblikkelijk)
	mg/l	1 (jaargemiddeld)
sulfaten	mg/l	14.000
	kg/d	35.000
chloraten	mg/l	600 (t.e.m. 31 december 2014)
	kg/d	1.750 (t.e.m. 31 december 2014)
chloriden	mg/l	35.600
	kg/d	95.000 (maximaal)
	kg/d	80.000 (jaargemiddeld)

De normen voor de overige parameters die opgenomen zijn in de milieuvergunning met kenmerk MLAV1/09-529 d.d. 10 juni 2010 blijven van toepassing, behalve de norm voor molybdeen die geschrapt wordt.

- De chloorproductie via kwikcelelektrolyse dient conform het ministerieel besluit d.d. 18 maart 2009 en het besluit van de deputatie d.d. 10 juni 2010 uiterlijk op 31 december 2012 te worden stopgezet.
- Er dient gestreefd te worden naar een chloraatverwijderingsrendement van 99% of meer ter hoogte van de katalytische dechloratie. De exploitant dient de AMV en de VMM jaarlijks te informeren over de stand van zaken aangaande de chloraatreductie.

De opgesomde algemene en sectorale milieuvoorwaarden kunnen teruggevonden worden in Vlare II. Deze zijn evenwel louter indicatief; bij wijzigingen 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 website van de provincie Antwerpen, via onderstaande link: http://www.provant.be/leefomgeving/milieu/milieuvergunningen/reglementering/milieuvergunningende/recente_wijzigingen

ARTIKEL 4 - Termijn voorafgaand aan ingebruikname

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

ARTIKEL 5 - Vergunningstermijn

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

1. die aanvangt op de datum van dit besluit, behoudens wanneer:
 - a) Deze milieuvergunning is geschorst omdat de stedenbouwkundige vergunning voor de verandering op datum van deze milieuvergunning niet definitief is verleend; in dat geval vangt de vergunningstermijn aan op de datum waarop de stedenbouwkundige vergunning definitief is verleend; de exploitant dient deze datum bij aangetekende brief te melden aan de deputatie;
 - b) Onderhavige milieuvergunning overeenkomstig het bepaalde in artikel 2, §2 van rechtswege vervalt; in dat geval is geen enkele vergunningstermijn toegestaan.

2. die eindigt op:

- ☐ 31 december 2012 voor de activiteiten aangeduid met (*);
- ☐ 31 december 2017 voor de activiteiten aangeduid met (**);
- ☐ 30 juni 2025 voor de overige activiteiten;

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

ARTIKEL 7 -

§1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van hoofdstuk III-bis van titel I van het Vlarem.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant dient vóór de datum van inwerking-treding van de overname gemeld aan de vergunningsverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlarem.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd overeenkomstig de bepalingen van het Vlarem uiterlijk tussen de 18^{de} en de 12^{de} maand vóór het verstrijken van de vergun-ningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 8 -

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

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

Antwerpen, in zitting van 14 april 2011.

Aanwezig: mevrouw I. Verhaert, voorzitter, de heren R. Röttger, K. Helsen, M. Wellens, B. De Nijn, leden en de heer D. Toelen, Provinciegriffier.

Verslaggever: Rik Röttger

In opdracht:
De Provinciegriffier,

□□□□□

D. Toelen

□□□□□

De Voorzitter,

□□□□□

I. Verhaert