



Provincie
Antwerpen

Dienst Milieuvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

MLAV1-2016-0083/SAPI/viba/naka

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN

OVER DE VERGUNNINGSAANVRAAG VAN DE NV INOVYN MANUFACTURING BELGIUM MET BETREKKING TOT EEN CHEMISCH BEDRIJF, GELEGEN IN 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 21 oktober 1997 betreffende het natuurbewoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet);

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

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

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

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag, op 1 maart 2016 ingediend door de nv INOVYN Manufacturing Belgium, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek), strekkende tot het verkrijgen van een milieuvergunning om een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 480 te 2040 Antwerpen, kadastragegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 18-A-61T, 18-A-61W en 18-A-61X, te veranderen door uitbreiding en wijziging, als volgt:

- kleine wijziging van de waterzuivering zodat het geïnstalleerd vermogen afneemt met 57,57 kW (3.6.3.3);
- omzetting van de gevaarlijke stoffen naar de indeling volgens de CLP-verordening (6.4.1 - 6.5.2 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4);
- uitbreiding van de productie (7.2) met:
 - 18.700 ton natriumhypochloriet per jaar;
 - pekelbereiding voor de nieuwe membraanelectrolyse KOH;
 - 65.000 ton chloor per jaar (7.5.2 - 7.11.2.a);
 - 7.250 ton zwavelzuur 55% per jaar (7.11.2.b);
 - 350.000 ton kaliumhydroxide 50% per jaar (7.11.2.c);
 - 2.050 ton waterstof per jaar (7.11.2.a);
- vermindering van de productie (7.2) met:
 - 75.000 ton natronloog 50% per jaar (7.11.2.c);
- vermindering van de elektriciteitsproductie met 1,68 MW (12.1.2);
- uitbreiding met twee transfo's van respectievelijk 250 kVA (12.2.1) en 1.600 kVA (12.2.2);
- uitbreiding van de batterijen met 79.360 VAh (12.3.1);

- uitbreiding van de batterijladers met 53,16 kW (12.3.2);
- vermindering van het vermogen van de luchtcompressoren met 369 kW en uitbreiding van het vermogen van de airco's met 64,88 kW (16.3.1.2);
- vermindering met 2 waterstofcompressoren met een totaal vermogen van 595 kW (16.3.2.3.a);
- vermindering van de gassen in verplaatsbare recipiënten met 350 liter (17.1.2.1.2);
- vermindering met de opslag van 10.000 liter vloeibare stikstof (17.1.2.2.3);
- recuperatie van bestaande NaOH tanks (2x 5.800 m³ en 1x 150 m³) voor KOH en uitbreiding met een HCl tank van 14,3 m³ (17.3.4.3 – 17.3.6.3);
- uitbreiding van de metaalbewerkingstoestellen met 65 kW (29.5.2.1.a);
- uitbreiding met een stoomverdamper met een waterinhoud van 3.500 liter (39.2.1);
- een nieuwe bronbemaling voor de werken (53.2.2.a);

Vlarem-rubricering volgens aanvrager: 3.6.3.3 - 6.4.1 - 6.5.2 - 7.2 - 7.5.2 - 7.11.2.a - 7.11.2.b - 7.11.2.c - 12.1.2 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 16.4.1 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4 - 29.5.2.1.a - 39.2.1 - 53.2.2.a;

zodat de inrichting voortaan omvat:

- een waterzuiveringsinstallatie voor de behandeling van huishoudelijk afvalwater met een debiet van 8.843 m³/jaar (3.6.1);
- een afvalwaterzuiveringsinstallatie met een effluent van 210 m³/u (gemiddeld op jaarbasis 173 m³/u, 5.000 m³/dag, 1.515.000 m³/jaar) in oppervlaktewater (3.6.3.3)*
- de opslag van 10.000 liter brandbare vloeistoffen (6.4.1);
- een brandstofverdeelininstallatie met 2 verdeelslangen (6.5.2);
- de productie (7.2) van:
 - 68.700 ton natriumhypochloriet met een geïnstalleerd vermogen van 369 kW;
 - pekkel voor de membraanelektrolyse NaOH met een geïnstalleerd vermogen van 2.321,10 kW;
 - pekkel voor de membraanelektrolyse KOH met een geïnstalleerd vermogen van 1.213,79 kW;
 - piloot recyclage zoutwaterstromen met een geïnstalleerd vermogen van 6,4 kW;
 - 550.000 ton chloor per jaar volgens membraantechnologie met een geïnstalleerd vermogen van 343,45 kW (7.5.2 – 7.11.2.a);
 - 7.250 ton zwavelzuur 55% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 15 kW (7.11.2.b);
 - 1.020.000 ton natronloog 50% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 891 kW (7.11.2.c);
 - 350.000 ton kaliumhydroxide 50% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 479 kW (7.11.2.c);
 - 16.000 ton waterstof per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 0,6 kW (7.11.2.a);
- een dieselgenerator van 560 kW en een noodaggregaat van 1.200 kW tot een totaal elektrisch vermogen van 1.760 kW (12.1.2), een nominaal thermisch ingangsvermogen van 560 kW en 600 kW (= 50%), 4 brandweerpompen van 3x 131 kW (= 50%) en 1x 123 kW (= 50%) tot een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 1.676 kW (31.1.3);
- 16 transfo's van respectievelijk 1x 100 kVA, 2x 125 kVA, 3x 160 kVA, 1x 200 kVA, 5x 250 kVA, 1x 600 kVA en 3x 630 kVA (12.2.1);
- 33 transfo's van respectievelijk 15x 1,6 MVA, 2x 5 MVA, 1x 10 MVA, 2x 20 MVA, 4x 20,6 MVA, 1x 27 MVA, 3x 40 MVA, 2x 42,5 MVA, 1x 50,3 MVA en 2x 150 MVA (12.2.2);
- vast opgestelde batterijen van in totaal 445.356 VAh (12.3.1);
- batterijladers met tot een totaal vermogen van 286,74 kW (12.3.2);
- het stallen van 40 bedrijfsvoertuigen en/of aanhangwagens (15.1.2);
- een installatie voor het capteren van stikstof uit de omgevingslucht met een geïnstalleerde drijfkracht van 125 kW (16.2);
- compressoren en airco's tot een totaal geïnstalleerde vermogen van 1.507,90 kW, waarvan 1.159,4 kW compressoren en 348,50 kW airco's (16.3.1.2);

- koelers en gascompressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.238,2 kW (16.3.2.3.a);
- een tankzuil voor het H₂-laadstation (16.4.1);
- ontspanstations voor gasen met een debiet van 24.350 Nm³/u (16.5);
- de opslag van 8.990 liter gasen in verplaatsbare recipiënten (17.1.2.1.2):

propaan	liter	970
helium	liter	200
argon	liter	1.300
stikstof	liter	1.350
zuurstof	liter	1.100
waterstof (ook 17.2.2)	liter	500
acetyleen	liter	1.050
lucht/synthetische lucht	liter	550
gasmengsels in C ₃ H ₆	liter	140
gasmengsels in C ₂ H ₄	liter	100
gasmengsels in N ₂	liter	920
gasmengsels in lucht	liter	360
gasmengsels in argon	liter	250
freonen: R134a - R410 - R407	liter	200

- 3.100 kg/liter gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen (17.4);
- de opslag en aanwezigheid van volgende gevaarlijke stoffen:

					Seveso 17.2.2											
Nummer	Product	Inhoud (ton)	Volume (m³)	17.1.2.2.3 (m³)	Chloor	Waterstof	Aardolie	H1	P2	E1	17.3.2.1.1.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.3 (ton)	17.3.7.1.a (ton)	17.3.8.3 (ton)
V700/1	chloor	248	258	X	X											
V700/2	chloor	248	258	X	X											
V700/3	chloor	248	258	X	X											
V700/4	chloor	248	258	X	X											
V700/5	chloor	248	258	X	X											
V712/3	stikstof		26,31	X												
G415/1	argon		2,23	X												
S540/1	CO ₂		40	X												
	waterstof		0,531 (6x)	X		X										
G312/1	stookolie	9					X				X					
G311/1	stookolie	9					X				X					
G315/3	diesel	8,32					X				X					
G325/1	diesel	4,16					X				X					
G715/1>4	diesel	1,996					X				X					
G764/2	diesel	0,499					X				X					
G335/1	diesel	1,664					X				X					
C361/1	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C361/2	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C361/3	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C363/1	verdund H ₂ SO ₄	45	25									X				
C363/2	verdund H ₂ SO ₄	52,2	29									X				
L305	NaOH 22%	144	150									X				
L700/1	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
L700/2	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
K700/3	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
K700/4	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
L700/5	NaOH 50%	16.830	11.000									X				
L701/1	NaOH 50%	225	150									X				

MLAV1-2016-0083

nv INOVYN Manufacturing Belgium

[illegible]

- *slechts vergund tot 31 december 2017

Vlarem-rubricering: 3.6.1 - 3.6.3.3 - 6.4.1 - 6.5.2 - 7.2 - 7.5.2 - 7.11.2.a - 7.11.2.b - 7.11.2.c - 12.1.2 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 15.1.2 - 16.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 16.4.1 - 16.5 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4 - 24.4 - 29.5.2.1.a - 31.1.3 - 39.2.1 - 53.2.2.a;

Gelet op het verzoek van de exploitant tot wijziging van de lozingsnormen;

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

- 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 op 31 december 2012 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning, op

MLAV1-2016-0083
nv INOVYN Manufacturing Belgium

31 december 2017 voor de activiteiten aangeduid met hervergunning* en op 30 juni 2025 voor de overige activiteiten;

- besluit nr. MLAV1/10-538 d.d. 14 april 2011 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door wijziging en uitbreiding van een chemisch bedrijf;
- aktename nr. MLVER-2013-21 d.d. 6 juni 2013 door de deputatie geldende als vergunning voor de verandering door uitbreiding van een chemisch bedrijf;
- Besluit nr. MLAV1-2013-489 d.d. 20 februari 2014 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding, wijziging en toevoeging van een chemisch bedrijf;
- Besluit nr. MLVER-2014-131 d.d. 4 december 2014 van de deputatie houdende aktename voor het veranderen van een chemisch bedrijf door wijziging en uitbreiding voor een termijn verstrijkend op 30 juni 2025;
- Besluit nr. MLAV1-2014-448 d.d. 21 mei 2015 van de deputatie houdende vergunning voor het veranderen door uitbreiding en wijziging van een chemisch bedrijf voor een termijn verstrijkend op 30 juni 2025;

Gelet op het feit dat deze aanvraag voor de eerste maal werd ingediend op 1 maart 2016; op het feit dat op datum van 31 maart 2016 de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

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

Gelet op het proces-verbaal betreffende het openbaar onderzoek te Antwerpen d.d. 10 mei 2016 waaruit blijkt dat er noch schriftelijke, noch mondelinge bezwaren en/of opmerkingen werden ingediend;

Gelet op het verslag van de informatievergadering zoals bedoeld in artikel 18 van het Vlarem;

Gelet op het gunstig advies d.d. 4 mei 2016 van het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen (kenmerk: MV2016/131/VS); op volgende elementen uit dit advies:

1. Het Havenbedrijf Antwerpen geeft een gunstig advies in zijn verslag van 22 april 2016 met volgende inhoud:
 - a. Op uw vraag naar informatie over de toetsing aan het Soortenbeschermingsprogramma (SBP) Antwerpse Haven kunnen wij melden dat het concessieterrein van Inovyn Manufacturing Belgium buiten het netwerk voor ecologische infrastructuur (EIN) gelegen is. Het bevat echter nog grote stukken braakliggend terrein, die op basis van het aanwezige habitattypen mogelijk beschermde soorten uit het Soortenbeschermingsbesluit kunnen bevatten.
 - b. Aangezien er voor dit project een deel braakliggend terrein ingenomen werd als werfzone, is er i.s.m. Natuurpunt na een plaatsbezoek en onderzoek van deze biotopen besloten om een afwijking aan te vragen voor de [vlinder]soort "het bruin blauwtje". De aanvraag tot afwijking van het soortenbesluit voor het Antwerpse Havengebied werd door Solvic (Inovyn Manufacturing Belgium) ingediend bij het Agentschap Natuur en Bos eind 2014.
2. Met het KEEGAN-project voorziet Inovyn de conversie van de derde membraanelektrolyse naar de elektrolyse van KCl-zout en de productie van KOH (29%) in plaats van NaOH (32%).
3. Ten behoeve van deze omvorming en uitbreidingen wordt onder andere een bijkomend pekelsysteem op basis van KCl voorzien, een ontbromingsinstallatie voor KCl-pekels, een bijkomende loogindampingsseenheid voor productie van KOH (50%), een bijkomende opslag voor KOH en bisulfiet, een gesloten gebouw voor opslag van KCl en een 5^e laadbaai in het bestaande zelfbeladingsstation.
4. De aanvoer van grondstoffen en afvoer van eindproducten gebeurt hoofdzakelijk door middel van pijpleidingen en schepen. Daarnaast worden ook vrachtwagens en het spoor ingeschakeld. Procentueel gezien zullen iets meer transporten via de weg plaatsvinden in de geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie, ten koste van de aan- en afvoer via pijpleidingen. Dit is echter niet enkel te wijten aan het KEEGAN-project maar ook een gevolg van logistieke wijzigingen ten gevolge van de industriële groep waarvan Inovyn deel uitmaakt. Het vloeibare

chloor zal in de geplande situatie nog enkel via pijpleiding en spoor getransporteerd worden en niet meer langs de weg.

5. Zowel de wijziging als de capaciteitsverhoging van de chloorproductie is MER-plichtig. Inovyn stelde dan ook een project-MER op (kenmerk PRMER-2219-GK) om na te gaan wat de milieugevolgen van de activiteiten zijn. Dienst Milieueffectrapportagebeheer van LNE keurde dit MER goed.
- a. Voor de discipline lucht dient enkel rekening gehouden te worden met emissies van chloor via chloorabsorptie en fugatieve emissies, vermits de kwik-emissies zullen verdwijnen na volledige afbraak van de cellenzaal. De cellenzaal werd ondertussen volledig ontmanteld. De emissie van chloor is relatief constant en bedraagt minder dan 30 kg/jaar. Rekening houdend met de hoge reactiviteit van deze component, kan gesteld worden dat zich met betrekking tot de parameter chloor geen problemen stellen naar impact op de luchtkwaliteit toe. Het effect van deze emissie wordt als niet significant beoordeeld.
- b. Water: De emissievracht zal voor alle parameters slechts licht toenemen, met uitzondering van koper, kwik en zilver waar een status quo wordt verwacht.
De lozingsvoorwaarden worden ook in de geplande situatie gehaald. Voor alle parameters is de gemiddelde impact verwaarloosbaar, met uitzondering van kwik en chloraten waarvoor de impact beperkt is.
De lozingsnorm voor chloraten kan in de toekomst teruggeschoefd worden tot 600 mg/liter in plaats van de huidige norm van 1.000 mg/liter. De succesvolle optimalisatie van de chloraatverwijdering heeft immers geleid tot een daling van de chloraatvracht.
Kwik zal geleidelijk aan afnemen in het afvalwater en op termijn wellicht volledig verdwijnen. Het is afkomstig van de ontmanteling van de oude kwikhoudende installaties, maar ook van verontreinigd grondwater dat soms in de afvalwaterstroom terecht komt.
De kwikverwijderingsstap in de waterzuivering zal behouden blijven tot men helemaal zeker is dat er geen kwik meer in het afvalwater voorkomt.
Inovyn hergebruikt reeds 770.000 m³ water in het productieproces, wat 41% van het totaal waterverbruik voor de productie vertegenwoordigt. Verschillende waterstromen werden gescreend voor verdere recyclage in de productie. De studies lopen nog tot eind april 2016. Vooral de economische haalbaarheid van de nieuwe ideeën moet nog getoetst worden.
Dit lijkt ons zeker interessant aangezien ook het KEEGAN-project nog een toename aan het gebruik van dokwater betekent. Hoe gaat de verdere opvolging van de resultaten gebeuren?
- c. Geluid en trillingen: In het Galgenschuur wordt geen toename verwacht van het specifiek geluid. Voor de woningen te Berendrecht wordt een lichte toename verwacht, die rekening houdend met het omgevingsgeluid, als verwaarloosbaar wordt beoordeeld. Het is wel aangewezen om het geluidskadaster na de geplande uitbreiding van het KEEGAN-project te actualiseren. De inschatting van de geluidsemissie van de nieuwe installaties gebeurde in het MER immers op basis van de geluidsemissie van reeds bestaande installaties. Het is belangrijk om na te gaan in hoeverre de leveranciersgegevens met betrekking tot de geluidsemissie van de nieuwe bronnen in lijn liggen met aannames in het MER. In de bestaande vergunning werd opgelegd dat na de implementatie van het BIGAN 3-project een actualisatie van het geluidskadaster dient te worden uitgevoerd. Aangezien de start van de implementatie van het KEEGAN-project voorzien is ongeveer 6 maanden na de in dienst name van de installaties van BIGAN 3, lijkt het aangewezen deze actualisatie pas uit te voeren na de implementatie van het KEEGAN-project. Dienst milieuvergunningen van stad Antwerpen kan akkoord gaan met dit voorstel.
- d. Fauna en flora: Het effect van het ruimtebeslag van de werf en de nieuwe installaties wordt als beperkt geëvalueerd. De indirecte effecten van emissies, lozingen, geluid, ... op de omliggende natuurgebieden zijn eveneens beperkt tot verwaarloosbaar. Voor de KCI-opslag zal er nabij het kanaaldok een permanente inname van twee 'havenspecifieke habitats' optreden. De effecten van dit permanent ruimtebeslag worden als gering negatief beoordeeld. Aangezien het echter om een permanente inname van havenspecifieke habitattypes gaat waarbinnen meerdere meelifers werden waargenomen, dient een afwijking voor het Soortenbesluit voor het Antwerps havengebied te worden aangevraagd.

- e. Mens: Op vlak van gezondheid zal de immissiebijdrage voor geen enkele van de componenten, die in relevante hoeveelheden geëmitteerd worden, aanleiding geven tot gezondheidsproblemen voor omwonenden en werknemers van Inovyn en buurbedrijven. De mogelijke blootstelling aan schadelijke stoffen is te laag om relevante gezondheidseffecten te veroorzaken.

De conclusie van het MER is dan ook 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 milderende maatregelen en monitoringsvoorstellen die hoofdzakelijk reeds voorzien zijn.

6. Inovyn stelde een OVR-nota (VN/16/03) op om, in aanvulling van het OVR uit 2015 (kenmerk: OVR/13/05), na te gaan wat de milieugevolgen van deze activiteiten zijn. Volgens de nota brengt het KEEGAN-project een zeer beperkte toename van de hoeveelheden Seveso-gevaarlijke stoffen met zich mee. Voor alle bedrijven gelegen op de oorspronkelijke Solvaysite (Inovyn, Ineos Manufacturing Belgium, Air Liquide en Solvay) is het noodplan en de daaraan gekoppelde noodplanning en hulpverlening uniform. Tussen deze bedrijven, aangevuld met Vesta, IBR en Praxair is een veiligheidsinformatieplan opgesteld. Dienst Veiligheidsrapportering van LNE keurde deze nota goed: er wordt geconcludeerd dat de verandering van de inrichting geen bijkomend aanzienlijk extern mensrisico en geen bijkomend aanzienlijk milieurisico meebrengt. De nodige veiligheidsmaatregelen zijn of zullen genomen worden om zware ongevallen te voorkomen of de gevolgen voor mens en milieu te beperken.
7. Inovyn stelt voor om de lozingsnorm voor chloraten al na de opstart van het Keegan-project terug te brengen tot 600 mg/liter en 1.750 kg/dag in plaats van 1 g/liter en 2.450 kg/dag die momenteel vergund is tot eind 2017. Vervolgens wordt ook gevraagd om 2 vergissingen uit vergunning MLAV1-2014-448 te corrigeren, namelijk met betrekking tot de lozingsnormen voor molybdeen en opgeloste fluoriden. In het MER werden de ionen bromide en iodide samen geëvalueerd met de chlorides. Inovyn stelt vervolgens voor om deze ionen mee te integreren in de bestaande norm van de chlorides en de parameter als naam 'som (Cl + Br + I)' te geven. Dienst milieuvergunningen van stad Antwerpen kan akkoord gaan met deze voorstellen, maar laat de uiteindelijke beslissing over aan de bevoegde adviesinstantie.
8. Tot slot wordt gevraagd om de bestemming van de tanks en ook hun TAG-naam pas te wijzigen na de uitvoering van het Keegan-project: opslagtanks L700.03 en L700.04 moeten tot dan vergund blijven voor de opslag van NaOH 50%. Na de realisatie van het project moeten deze opslagtanks vergund zijn als K700.03 en K700.04 en voor de opslag van KOH 50%. De buffertanks L701/2 moet voorlopig vergund blijven voor de opslag van NaOH 50%. Na de realisatie van het project moet de buffertank vergund worden als K202/1 en voor de opslag van KOH 29%;

Gelet op het gunstig advies d.d. 22 april 2016 van de gemeentelijk stedenbouwkundig ambtenaar van Antwerpen; op volgende elementen uit dit advies:

1. Het goed is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen (Besluit van de Vlaamse regering van 30 april 2013), binnen de afbakeningslijn.
2. Het goed is volgens voornoemd gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
3. De aanvraag betreft een milieuvergunning voor de uitbreiding en wijziging van een chemisch bedrijf. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
4. Op 4 april 2016 en 13 april 2016 werd een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag ingediend voor respectievelijk het Keegan 01-project en Keegan 02-project. De toetsing aan de goede ruimtelijke ordening en de afweging ten gronde zal gebeuren binnen de procedure van deze aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning.

Gelet op het gunstig advies d.d. 30 mei 2016 van de Afdeling Milieuvergunningen van het departement LNE (AMV) (kenmerk: AMV/A/16/12435); op volgende elementen uit dit advies:

1. Voorliggende aanvraag betreft de uitbreiding en wijziging van de milieuvergunning van Inovyn Manufacturing Belgium (IMB). Het bedrijf is gelegen aan de Scheldelaan 480, 2040 Antwerpen

tussen de Schelde en het Havendok (Kanaaldok B2). Voorliggende aanvraag omvat het ombouwen en uitbreiden van de vergunde installaties zodat deze naast NaOH ook KOH zullen produceren (het KEEGAN-project) en een uitbreiding van de vergunde productiecapaciteit. Hiervoor dienen een aantal nieuwe installaties, opslagplaatsen en ondersteunende eenheden te worden voorzien. Eveneens met deze aanvraag wordt de vergunning geconformeerd naar CLP.

2. Er werd een plaatsbezoek uitgevoerd op 24 mei 2016.
3. De huidig vergunde productiecapaciteit voor IMB bedraagt 485.000 ton chloor en de overeenkomstige hoeveelheden NaOH en waterstof (MLAV1/2014-448: BIGAN3-project). Deze productie vindt plaats met behulp van drie membraanelektrolyse-eenheden. De bouw van de BIGAN3-installaties is gestart en de in dienst name is voorzien voor het najaar 2016. De kwikelektrolyse werd in december 2012 definitief gestopt. De laatste kwikhoudende installaties van IMB zijn in de loop van 2015 verwijderd. Op het terreindeel van Air Liquide zullen nog de laatste buiten gebruik gestelde waterstofcompressoren die met kwik verontreinigd zijn worden verwijderd. Deze werken worden gepland na de werf voor het KEEGAN-project (huidige planning 2018). De buitengebruikstelling van deze kwikelektrolyse werd geëvalueerd in besluit MLAV1/2014-448 en wordt hier niet meer behandeld.
4. De huidig vergunde situatie (BIGAN3) bestaat uit de volgende eenheden:
 - a. drie membraanelektrolyse-eenheden die onafhankelijk van elkaar functioneren;
 - b. twee chloorgasbehandelingseenheden: chloorkoeling, -droging en -compressie;
 - c. gemeenschappelijk chloorvloeibaarmaking;
 - d. waterstofproductie en -compressie;
 - e. productie van 32% NaOH, inclusief de indamping van circa 85% van het geproduceerde loog tot NaOH 50%;
 - f. javelproductie;
 - g. afvalwaterbehandeling.
5. Voor de productie van chloor wordt zowel zuiver als onzuiver zout gebruikt. Dit verloopt in afzonderlijke pekelschakelingen. Nadien volgt de verdere behandeling en lozing van pekelpurge na een sulfaat- en een chloraatverwijdering.
6. In de geplande situatie, zijnde het voorwerp van deze aanvraag, wordt de momenteel gebouwde derde membraanelektrolyse-eenheid, bestaande uit vier electrolyzers, (BIGAN3) omgebouwd voor de elektrolyse van KCl-zout in plaats van NaCl-zout en de productie van kaliloog (KOH 29%) in plaats van de productie van natronloog (NaOH 32%). De productie van chloor en waterstof blijven nagenoeg ongewijzigd. Hiervoor dienen o.a. volgende installaties bijgebouwd worden:
 - a. een bijkomend pekelschakeling op basis van KCl en alle bijhorende zuiveringsstappen;
 - b. een ontbromingsinstallatie voor KCl-pekelschakeling;
 - c. een bijkomende loogindampingseenheid voor de productie van KOH 50%;
 - d. een bijkomende opslagtank voor zoutzuur (15 m³);
 - e. de opslag van 5.000 ton KCl;
 - f. het bijbouwen van twee bijkomende laadbaaien in het bestaande zelfbeladingsstation.
7. De verdere uitbreiding van de productiecapaciteit kan gerealiseerd worden binnen de huidige installaties. De vergunde hoeveelheden van het BIGAN3-project omvatten de noodzakelijke productiecapaciteiten. De gevraagde productieverhogingen binnen het KEEGAN-project bestaan uit de theoretische maxima van de installaties.
8. Van het geproduceerde chloor wordt ongeveer 80% tweemaal gebruikt. De desbetreffende klant gebruikt het chloor in de organische chemie voor de productie van MDI waarbij het chloor als HCl teruggewonnen wordt om daarna verbruikt te worden bij de productie van vinylchloridemonomeer. Uit het vinylchloridemonomeer wordt door polymerisatie de kunststof PVC geproduceerd. Andere belangrijke toepassingen van chloor binnen de organische chemie zijn onder andere de productie van kunststoffen zoals polycarbonaat en polyurethaan, gechloreerde solventen en tussenproducten voor pesticiden en farmaceutische producten. Zo'n 15% van het geproduceerde chloor wordt verbruikt in de anorganische chemie bij de productie van javel (NaOCl), HCl en metaalchlorides. Een klein gedeelte wordt rechtstreeks gebruikt in de waterzuivering en in de pulp- en papierindustrie. Het nevenproduct NaOH wordt gebruikt in verscheidene sectoren zoals o.a. organische en anorganische chemie, metaalsector, pulp- en papier en textiel.

Omwillen van de hoge zuiverheid wordt het nevenproduct H_2 gebruikt voor de productie van ammoniak, methanol en andere chemicaliën. Het resterende deel wordt als brandstof gebruikt door naburige bedrijven.

Het nieuwe KOH wordt in pure kwaliteit gebruikt als grondstof in de chemische en farmaceutische industrie als kleurstof, in de fotografie als ontwikkeltvloeistof, als een elektrolyt in batterijen, en in de elektrolyse van water. "Technical quality KOH" wordt gebruikt in de detergenten- en zeepindustrie, anorganische kaliumverbindingen, zoals kaliumformaat, acetaat, benzoaat, citraat, lactaat en sorbaat en voor de productie van cosmetica, glas en textiel.

9. Ten behoeven van het productieproces voor KCl dienen volgende wijzigingen aangebracht te worden aan de bestaande inrichtingen:
- KCl-pekelschakeling: De grondstof voor de productie van KOH is KCl-zout. Dit zout wordt per schip aangevoerd. Het KCl-pekelschakeling is een gesloten schakeling waarbij verzadiging plaatsvindt in kleine verzadigingstanks ($2 \times 25 \text{ m}^3$). Het zout wordt via transportbanden en silo's naar deze tanks aangevoerd en vervolgens als suspensie verpompt.
 - Pekelzuivering: KCl benadert de kwaliteit van zuiver NaCl, op het broomgehalte na. Om de vereiste zuiverheid te garanderen moet de KCl-pekelschakeling na verzadiging een aantal stappen doorlopen die analoog zijn aan die van een NaCl-pekelschakeling:
 - chemische binding van Fe en Mg tot hydroxiden door dosering van KOH-loog en van Ca tot CaCO_3 door het toevoegen van CO_2 dat in alkalische pekelschakeling in carbonaat omgezet wordt. Het CO_2 is afkomstig van een bestaande CO_2 -tank en bijbehorende verdampingsunit;
 - de verwijdering van de weinig oplosbare Fe- en Mg-hydroxiden en calciumcarbonaat in antracietfilters en een decarbonatietoren;
 - aanzuring van de pekelschakeling in een buffertank om de overmaat aan carbonaat als CO_2 te verwijderen;
 - filtratie in antracietfilters;
 - secundaire zuivering voor Ca en Mg met kationische ionenwisselaars.Een aantal apparaten die in het kader van het BIGAN3-project bijgeplaatst worden, worden gerecupereerd in het KCl-pekelschakeling. De regeneratievloeistoffen van de filters worden in het pekelschakeling gerecupereerd. Vooraleer de gezuiverde pekelschakeling aan de membraanelektrolyse gevoed wordt is een pekelschakelingbroming vereist.
 - Pekelschakelingbroming: Het bromidegehalte van KCl is veel hoger dan dat van NaCl. De elektrolyse van KCl-pekelschakeling zonder voorafgaande, gedeeltelijke verwijdering van broom zou tot te hoge broomconcentraties in het chloor leiden en bijgevolg problemen bij de klanten veroorzaken. In de pekelschakelingbroming wordt de pekelschakeling in een scrubber met een lucht/chloormengsel behandeld waarbij het aanwezige bromide aan chloor gebonden wordt. Een overmaat van 50% chloor ten opzichte van broom wordt ingesteld. Het betreft een gesloten schakeling waarbij het volledige lucht/bromidechloor-mengsel in een kolom met NaOH 25% en waterstofperoxide vernietigd wordt met de vorming van NaBr, NaCl en water. De waterige oplossing wordt via het afvalwater geloosd. De gasuitgang van de vernietigingsscrubber is verbonden met de centrale restgasverwerking van de installatie waarin eventuele resten chloor en/of broom vernietigd worden. Het geschatte verbruik aan waterstofperoxide is circa 1.000 ton/jaar.
 - Pekelschakelingchlooring en chloraat- en sulfaatverwijdering: Aan de uitgang van de membraanelektrolyse ondergaat de pekelschakeling een chloorverwijdering in twee stappen, analoog aan die van een NaCl-schakeling:
 - een dechloratie onder vacuüm;
 - een secundaire dechloratie op actiefkoolfilters om de laatste sporen opgelost chloorgas te verwijderen.Een deelstroom van de verdunde pekelschakeling wordt eveneens behandeld in een zure dechloratie-eenheid om chloraat dat in de membraanelektrolyse gevormd werd te vernietigen. Het chloorhoudende restgas van deze eenheid wordt ofwel vernietigd in de centrale restgasbehandeling of bij de chloorproductie gevoegd.
- Om de aanrijking van sulfaat in pekelschakeling via het verzadigingsproces te voorkomen is een kleine pekelpurge vereist. Gezien de lage sulfaatconcentratie van KCl-zout in vergelijking met onzuiver NaCl-zout is een discontinue purge met verwerking in de bestaande sulfaatverwerkingseenheid (nanofiltratie) mogelijk. Het aanwezige chloraat in deze KCl-

pekelpurge wordt in de bestaande katalytische dechloratatie-eenheid omgezet en als chloridezouten via het afvalwater geloosd.

- e. Elektrolyse: De derde cellenzaal (BIGAN3) wordt geconverteerd door de vier electrolysers te verbinden met het te bouwen KCl-pekelscircuit en KOH-circuit waarbij de meeste apparaten worden gerecupereerd. Een aantal elementen worden aan de electrolysers toegevoegd om bij de gewenste lagere stroomdichtheid KOH te produceren zonder capaciteitsverlies voor de chloorproductie. Er zijn geen aanpassingen aan elektrische infrastructuur vereist.
- f. Chloorbehandeling: Het chloorgas dat de membraanelektrolyse voor KCl-pekelscircuit verlaat is warm en wordt gekoeld in een warmtewisselaar die uit het BIGAN3-project gerecupereerd wordt. Het geproduceerde chloor wordt bij de chloor afkomstig van de NaCl-gevoegd en verder samen behandeld. De aanwezige chloordroging, chloorkoeling, chloorcompressie en vloeibaarmaking vormen geen bottleneck voor de gevraagde uitbreiding van de productiecapaciteit en dienen bijgevolg niet aangepast te worden (mail d.d. 10 mei 2016).
- g. Javelproductie en chloorabsorptie: De capaciteit van deze eenheden is voldoende groot om de bijkomende restgasdebieten te verwerken. Er zijn geen bijkomende maatregelen vereist.
- h. Waterstofproductie: Waterstof afkomstig van de KCl-elektrolyse wordt gekoeld in een koeler die uit het BIGAN3-project gerecupereerd wordt. Er is voldoende compressiecapaciteit beschikbaar. Er zijn geen wijzigingen vereist.
- i. Loogindamping: Het geproduceerde KOH 29% moet voor verkoop met behulp van stoom opgeconcentreerd worden tot 50%. Hiervoor wordt een bijkomende driertrapsindampingseenheid gebouwd. Stoom wordt extern aangekocht.
- j. Loogopslag en -verlading: voor de loogopslag zullen er drie bestaande tanks gebruikt worden en zal er een bijkomende houder geplaatst worden. Het bestaande zelfbeladingsstation voor vrachtwagens wordt met twee bijkomende laadbaaien uitgebreid. De bestaande parking is voldoende groot om wachtende vrachtwagens op te vangen. De bestaande laadpost voor lichters en zeeschepen voor NaOH wordt omgebouwd om eveneens KOH te laden. De bestaande losplaats voor NaOH-lichters wordt gerenoveerd en omgebouwd om NaOH- en KOH-lichters te beladen. Het ombouwen van deze laad- en losplaatsen houdt in dat er bijkomende leidingen en een bijkomende laad-/losarm worden voorzien om naast NaOH ook KOH te kunnen verladen. Tevens wordt aan de laadpost een in-line menger voorzien die toelaat in de laadleiding een gecontroleerde hoeveelheid water te mengen om een meer verdunde concentratie KOH te beladen.
- k. KCl-opslag: Gezien de grootte van de zeeschepen (tot 35.000 ton) is het de bedoeling dat zeeschepen in de Antwerpse haven door een externe partner gelost worden en dat deze partner ook voor de tijdelijke opslag van het KCl-zorgt. Het KCl-zout wordt dan via lichters of duwvaartbakken naar de kade van IMB getransporteerd voor verdere behandeling en eventuele opslag op de site. Een nieuwe opslaglocatie voor 5.000 ton KCl wordt voorzien ter hoogte van de laadpost voor het laden en lossen van loogschepen.
- l. Transport: De aanvoer van grondstoffen en afvoer van eindproducten gebeurt hoofdzakelijk door middel van pijpleidingen en schepen. Een minimale hoeveelheid chloor en NaOH wordt via spoor getransporteerd. In de toekomst zullen er procentueel gezien iets meer transporten via de weg plaatsvinden. Dit is niet enkel te wijten aan het KEEGAN-project, maar ook ten gevolge van logistieke wijzigingen binnen de industriële groep waarvan Inovyn deel uitmaakt. Het KCl-zout zal met lichters door een externe partner naar IMB worden aangevoerd. Het geproduceerde KOH 50% zal voor een belangrijk gedeelte met vrachtwagens naar de klanten binnen de Benelux getransporteerd worden. Dit wordt geschat op een 6.000-tal transporten per jaar, of circa 27 vrachtwagens per dag (220 werkdagen). Het overige KOH 50% wordt via zeeschepen en lichters getransporteerd.
Voor de belading van vrachtwagens met KOH wordt een uitbreiding van het bestaande beladingsstation met twee laadbaaien voorzien.
Het vloeibaar chloor zal in de geplande situatie nog enkel via pijpleiding en spoor getransporteerd worden en niet meer langs de weg.
Met betrekking tot het transport van NaOH zullen er zich wijzigingen voordoen ten gevolge van de joint-venture (dit staat los van het KEEGAN-project). Dit heeft tot gevolg dat er meer

NaOH via vrachtwagens zal getransporteerd worden. Dit wordt ingeschat op circa 5.000 vrachtwagens per jaar, en is een toename van circa 3.976 vrachtwagens.

Tevens zal er in de toekomst ook verdund zwavelzuur (55%) getransporteerd worden via de weg. Dit zwavelzuur werd tot voor kort volledig intern verbruikt in de WZI maar is daar niet langer nodig. Bijgevolg zal het zwavelzuur in de toekomst vermarkt worden (mail, d.d. 10 mei 2016). Het zou gaan over circa 257 vrachtwagens per jaar.

Er zijn geen wijzigingen met betrekking tot het transport van javel (100% via vrachtwagens) en waterstof (100% via pijpleidingen).

Onderstaande tabel geeft de procentuele verdeling van de getransporteerde hoeveelheden weer:

	BIGAN3	KEEGAN
Totaal (ton/jaar)	2.902.493	3.257.070
Pijpleiding	32,51 %	31,46 %
Schepen	60,23 %	54,22 %
Spoor	0,51 %	0,47 %
weg	6,75 %	13,85 %

10. Omwille van de integratie van de E4 watermodule 1 in module 2 worden er een aantal onderdelen uit dienst genomen wat leidt tot een verlaging van het geïnstalleerde vermogen met 57,57 kW tot 434,23 kW onder rubriek 3.6.3.3.
11. Rubriek 12.1.2 neemt af met 1,68 MW, zijnde de "fuel cel"-unit met inverters, zodat er een totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen aanwezig zal zijn van 1.760 kW.
12. Rubriek 12.2.1 breidt uit met een nieuwe transformator van 250 kVA. Het totale nominale vermogen onder deze rubriek zal 4.770 kVA bedragen. Deze transfo is van het droge type (mail, d.d. 10 mei 2016).
13. Rubriek 12.2.2 breidt uit met een transformator van 1.600 kVA. Het totaal geïnstalleerd vermogen van deze rubriek wordt, na verhoging, 748.700 KVA. Deze transfo is van het droge type (mail, d.d. 10 mei 2016).
14. Er wordt een uitbreiding gevraagd met zes batterijen, zijnde 4x 11.040 VAh en 2x 17.600 VAh. Rubriek 12.3.1 omvat na deze uitbreiding een totaal vermogen van 445.356 VAh.
15. Er wordt gevraagd het aantal batterijladers uit te breiden met zes nieuwe laders, zijnde 4x 5,28 kW en 2x 16,02 kW. Rubriek 12.3.2 zal in totaal 286,74 kW omvatten.
16. Rubriek 16.3.1.2 wijzigt in die zin dat er een aantal persluchtcompressoren zullen verdwijnen (vermindering met 369 kW tot 1.159,4 kW) en dat het aantal airco's zal toenemen (uitbreiding met 64,88 kW tot 348,5 kW). De totale geïnstalleerde drijfkracht voor deze rubriek zal afnemen van 1.812,02 kW tot 1.507,9 kW. De nieuwe airco's worden gevuld met R410A en R134a. Van de airco P4.A2 ELECTRO/Liebert werd reeds één circuit omgebouwd en R22 vervangen door R437a. Het andere circuit blijft gevuld met R22. In totaal zijn er nog drie airco's gevuld met R22. Inovyn Manufacturing Belgium nv heeft een planning van vervanging van oude airco's (met R22 gevuld) door nieuwe airco's. Met betrekking tot de koelmiddelen wordt er op gewezen dat deze onderworpen zijn aan de bepalingen van de Europese verordening 517/2014 die vanaf 1 januari 2015 in werking is getreden.
17. De vergunde drijfkracht onder rubriek 16.3.2.3.a neemt af met 595 kW door het uit dienst nemen van twee waterstofcompressoren. Deze rubriek omvat nog 9.238,2 kW.
18. Er wordt een uitbreiding gevraagd van de metaalbewerkingstoestellen met 65 kW (29.5.2.1.a). Er wordt opgemerkt dat deze uitbreiding niet opgenomen is in het dossier. Per mail, d.d. 10 mei 2016, werd door de exploitant verduidelijkt dat deze uitbreiding reeds was aangevraagd in een vorige milieuvergunningsaanvraag maar nooit opgenomen werd in het besluit. De dienst Milieuvergunningen van de provincie Antwerpen heeft dit opgemerkt en opgenomen in voorliggende aanvraag. Rubriek 29.5.2.1.a omvat zodoende 82 kW.
19. Rubriek 39.2.1 breidt uit met de nieuwe stoomverdampers K551/1. Deze heeft een inhoud van 3.500 liter.
20. Er wordt een bronbemaling gevraagd voor het uitvoeren van technische werken (53.2.2.a). De duurtijd van deze bemaling zal afhangen van o.a. de fasering van de werken en de diepte van de bemaling.

21. Onder rubriek 17 worden er een aantal veranderingen gevraagd. Eveneens met deze aanvraag wordt de site geconformeerd naar CLP. Samengevat leidt dit tot volgende toestand:
- a. 6.4.1: 10.000 liter;
 - b. 6.5.2: twee verdeelslangen;
 - c. 17.1.2.1.2: vermindering van de gasen in verplaatsbare recipiënten met 350 liter (- 150 liter gasmengsels in isobutaan en - 200 liter gasmengsels in waterstof) tot een totaal van 8.990 liter;
 - d. 17.1.2.2.3: vermindering met de opslag van 10.000 liter vloeibare stikstof (stikstofreservoir C130/1 uit dienst genomen) tot een totaal van 1.361.726 liter;
 - e. 17.3.2.1.1.2: 34.639 kg;
 - f. 17.3.4.3: vermindering met 248.555 kg tot 54.302.275 kg;
 - g. 17.3.5.3: 45.000 kg;
 - h. 17.3.6.3: uitbreiding met 17.724.445 kg tot 18.500.670 kg;
 - i. 17.3.7.1.a: 4.190 kg;
 - j. 17.3.8.3: 612.030 kg;
 - k. 17.4: 3.100 kg.

Een volledig overzicht van de hoeveelheden en houders is opgenomen in de tabel in het voorwerp.

22. Onder rubriek 17.3.4.3 zijn twee NaOH-tanks (L700/3 en L700/4: 2x 5.800 m³) vergund. Deze houders worden hergebruikt voor de opslag voor KOH 50% (GHS05 en GHS07) onder rubrieken 17.3.4.3 en 17.3.6.3. Zij krijgen dan de nummers K700/3 en K700/4. Het inhoudsvermogen daalt van 2x 8.874.000 kg NaOH 50% naar 2x 8.758.000 kg KOH 50%. Eén NaOH-buffertank (L701/2) zal hergebruikt worden voor de tussentijdse opslag van KOH 29% (GHS05 en GHS07) en krijgt nummer K202/1 onder rubrieken 17.3.4.3 en 17.3.6.3. Het inhoudsvermogen daalt hierbij van 225.000 kg NaOH 50% naar 192.000 kg KOH 29%. Door de dubbele rubricering van KOH dient rubriek 17.3.6.3 aanzienlijk uitgebreid te worden t.o.v. de vergunde situatie. De exploitant vraagt om de bestemming van de opslagtanks L700/03, L700/04 en L701/2 en ook hun TAG-naam pas te wijzigen na de uitvoering van het KEEGAN-project zodat ze tot dan vergund blijven voor opslag van NaOH 50%. Pas na de realisatie van het KEEGAN-project - en dus opstart van productie van KOH - moeten deze opslagtanks vergund zijn als K700/03, K700/04 voor de opslag voor KOH 50% en K202/1 voor de opslag van KOH 29%. In de commodo is enkel de situatie voor KOH vergund.

Er wordt daarom voorgesteld in de tabel te verduidelijken dat er een productwissel zal plaatsvinden zodat de correcte totalen vergund zijn voor én na de realisatie van het KEEGAN-project, als volgt:

Nummer	Product	Inhoud (ton)	Volume (m ³)	17.1.2.2.3 (m ³)	Seveso 17.2.2						17.3.2.1.1.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.3 (ton)	17.3.7.1.a (ton)	17.3.8.3 (ton)
					Chloor	Waterstof	Aardolie	H1	P2	E1						
L700/3 ⁽¹⁾	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
L700/4 ⁽¹⁾	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
K700/3 ⁽²⁾	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
K700/4 ⁽²⁾	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
L701/2 ⁽¹⁾	NaOH 50%	225	150									X				
K202/1 ⁽²⁾	KOH 29%	192	150									X		X		

Totaal	Nummer	
	Product	
	Inhoud (ton)	
	Volume (m³)	
1.361,726	17.1.2.2.3 (m³)	
1.540	Chloor	
1.12 (ook 17.1.2.1.2)	Waterstof	
34,64	Aardolie	
50	H1	
0,1	P2	
890	E1	
34,639	17.3.2.1.1.2 (ton)	
54.567,275 ⁽¹⁾ en 54.302,275 ⁽²⁾	17.3.4.3 (ton)	
45	17.3.5.3 (ton)	
792,670 ⁽¹⁾ en 18.500,670 ⁽²⁾	17.3.6.3 (ton)	
4,190	17.3.7.1.a (ton)	
612,030	17.3.8.3 (ton)	

(1): deze houders voor NaOH en het overeenkomstige totaal zijn aanwezig tot de productie van KOH effectief opgestart wordt (dus voor de productwissel);

(2): deze houders voor KOH en het overeenkomstige totaal zullen aanwezig zijn van zodra de productie van KOH effectief opgestart wordt. (dus na de productwissel).

Met betrekking tot deze productwissels wordt er op gewezen dat het conform artikel 5.17.4.1.16.9° verboden is een houder te vullen met een andere vloeistof dan deze waarvoor de houder is ontworpen, tenzij na onderzoek door een milieudeskundige in de discipline houders voor gasen of gevaarlijke stoffen, of door een bevoegd deskundige is bewezen dat hij hiervoor geschikt is. De houders waarin de productwissel uitgevoerd wordt zijn bestaand zodat de afstandsregels niet van toepassing zijn.

23. Onder rubriek 17.3.4.3 is er eveneens een bijkomende kleine opslagtank voor zoutzuur (HCl) vereist onder deze rubriek. Deze nieuwe houder is gekenmerkt als B356/1 en heeft een inhoud van 15 m³/16.445 kg. Per mail, d.d. 10 mei 2016, werd vernomen dat deze houder nog niet aangekocht is er zijn bijgevolg nog geen conformiteits-/keuringsattesten beschikbaar. Het zal een dubbelwandige houder zijn die zich bevindt in zone B (blauw gearceerd op het plan), tussen de procestanks.
24. De bestaande opslag van NaOCl is tot nog toe enkel vergund onder rubriek 17.2.2. Deze opslag wordt met deze aanvraag eveneens gerubriceerd onder rubrieken 17.3.4.3 en 17.3.8.3.
25. Ten behoeve van het KEEGAN-project zal er een open opslagplaats voorzien worden voor 5.000 ton KCl-zout. Gezien het aangevoerde KCl-zout slechts ongeveer 1 week in de opslag verblijft, stellen zich bij open opslag geen technische problemen. Verlies van KCl via regenwater vindt niet plaats daar de opslag op een vloeistofdichte verharding plaatsvindt en het regenwater gerecupereerd wordt in het pekelcircuit. Open opslag laat toe het lossen van het KCl-zout vanuit een schip rechtstreeks met een kraan uit te voeren, waardoor het aantal manipulaties beperkt wordt t.o.v. een gesloten opslag, waarbij het zout in een trechter op de kade moet worden gelost en van daar met transportbanden in het opslaggebouw moet worden gebracht. Aan de exploitant werd gevraagd of er maatregelen genomen worden om diffuse emissies te voorkomen. Per mail, d.d. 10 mei 2016, werd vernomen dat dit productiezout, in tegenstelling tot wegzout (SC3), niet stuifgevoelig is. KCl is, nog meer dan NaCl, grofkorrelig en bijgevolg geen stuivende stof. Doordat het buiten opgeslagen wordt klontert het bovendien wanneer het regent. Er worden geen antiklontermiddelen toegevoegd.
26. IMB vraagt in bijlage G9 de opgelegde lozingsnormen in MLAV1/2014-448 aan te passen:
 - a. Chloraten: 1.000 mg/liter en 2.450 kg/dag geldt tot 31 december 2017. Deze norm werd opgelegd in MLAV1/2014-0448. Aangezien de succesvolle optimalisering van de chloraatverwijdering heeft geleid tot een daling van de chloraatvracht wordt er gevraagd deze terug te schroeven tot 600 mg/liter en 1.750 kg/dag.
 - b. Molybdeen: 0,15 mg/l. De norm voor molybdeen werd geschrapt via MLAV1/10-538. Er wordt gevraagd deze opnieuw te schrappen aangezien de norm per ongeluk opnieuw opgenomen

werd in MLAV1/2014-448. De basismilieukwaliteitsnorm ligt overigens hoger dan de opgelegde norm (0,35 mg/l).

- c. Opgeloste fluoriden: voor deze parameter werd in MLAV1/2013-489 een norm toegekend van 1,5 mg/l. Deze is niet opnieuw opgenomen in MLAV1/2014-448. IMB vraagt deze opnieuw op te nemen.
- d. Bromide en jodide: in de geplande situatie zal er door de wijzigingen naar de productie o.b.v. KCl ook bromide en jodide geloosd worden in het afvalwater. Jodide en bromide zijn afkomstig van onzuiverheden in het KCl-zout. Voor bromide en jodide zijn er geen waterkwaliteitsdoelstellingen vastgelegd. Om deze reden is er in het MER bij de bijdrageberekeningen de somvracht van bromide, jodide en chloride berekend. Er wordt gevraagd beide stoffen mee op te nemen onder de reeds vergunde lozingsnorm voor chloriden van 35.600 mg/liter en 95.000 kg/dag maximaal (80.000 kg/dag jaargemiddeld).

Dit kan gunstig geadviseerd worden.

27. IMB is momenteel vergund onder rubriek 17.2.2. Met deze aanvraag wijzigen de totalen niet. In het OVR/13/05 werd immers al rekening gehouden met de huidige gevraagde capaciteitsuitbreiding. Rubriek 17.2.2 omvat dus dezelfde totalen, omgezet naar Seveso III. Aan het dossier werd de veiligheidsnota VN/16/03-OVR/13/05 toegevoegd, goedgekeurd door de dienst Veiligheidsrapportering op 18 februari 2016. Deze veiligheidsnota bij OVR/13/05 behandelt het zogenaamde KEEGAN-project. De gevraagde capaciteitsverhogingen werden reeds meegenomen in het basis-OVR (OVR/13/05, opgesteld i.h.k.v. van o.a. de geplande bouw van UEM 3 en de geleidelijke verhoging van de productiecapaciteit tot 550.000 jato). Volgende installaties worden aangeduid als van belang voor het extern mensrisico:

- a. de vier gevulde opslagtanks met vloeibare chloor;
- b. de spoorwegketels met vloeibare chloor;
- c. de chloorverladingen;
- d. alle transportleidingen van chloor, zowel intern (van de cellenzalen naar de vloeibaarmaking en van de vloeibaarmaking naar de opslag) als extern (naar BASF, Bayer en Evonik);
- e. de buteenwagons voor INEOS;
- f. alle pijpleidingen met ethyleen en propyleen in de telstraten.

Met betrekking tot de chloorleidingen is het belangrijk om op te merken dat de nieuw aan te leggen leiding tussen de chloorbehandeling en de ontbromingsinstallatie van de kaliumpekkel niet dient weerhouden te worden voor de QRA. Het betreft een relatief kleine leiding voor gasvormig chloor met een debiet dat verwaarloosbaar is t.o.v. dat van de andere transportleidingen. In principe dienen er dus geen onderdelen voor de QRA geselecteerd te worden die gekoppeld zijn aan het KEEGAN-project. Bovenstaande onderdelen zijn reeds vergund.

De externe mensrisico's van de site kunnen als volgt geëvalueerd worden:

- a. Plaatsgebonden risico's
 - Woongebieden en gebieden met kwetsbare locaties
De betrokken risicocriteria worden gerespecteerd. Het meest kritische punt voor de evaluatie van het plaatsgebonden risico wordt gevormd door een basisschool te Berendrecht. T.h.v. dit punt is de beschikbare marge t.o.v. het criterium beperkt (circa 5% van het criterium). De veiligheidsmaatregelen m.b.t. de transportleidingen (de exportleiding naar de BASF-site) en de opslagtanks van chloor die eerder in de risicoanalyse werden aangehaald, zijn noodzakelijk om het criterium te kunnen respecteren. Er wordt opgemerkt dat deze veiligheidsmaatregelen al verankerd zijn in het besluit MLAV1/2014-448 (bijzondere voorwaarden 3 en 4).
 - Terreingrens
Het criterium voor de terreingrens wordt overschreden boven de terreinen van INEOS Manufacturing, Vesta, Monsanto, IBR en Praxair. De vestiging van Air Liquide, die binnen de IMB-site gelegen is, valt eveneens binnen de betrokken contour. Deze overschrijdingen zijn al aanwezig en zijn niet het gevolg van het KEEGAN-project. Aangezien IMB met deze burens een VIP heeft afgesloten, vormt deze overschrijding geen knelpunt. De VIP's werden opnieuw toegevoegd aan het dossier.
- b. Groepsrisico

Het groepsrisico voldoet aan het criterium. Er kan opgemerkt worden dat het groepsrisico over het ganse gebied in hoofdzaak bepaald wordt door de industriële populatie en in veel mindere mate door die van woongebieden.

Om de externe mensrisico's binnen aanvaardbare grenzen te houden, zijn verschillende veiligheidsmaatregelen genomen. Voor de belangrijkste installaties zijn de maatregelen opgesomd i.f.v. de mogelijke oorzaken die tot ongewenste vrijzettingen van chloor kunnen leiden. Dit vindt men terug in tabellen V.1.3a, V.1.3b en V.1.3c en bijbehorende toelichtingen. Een aantal van deze preventieve maatregelen laten toe om de generieke faalfrequentie van de betrokken installaties te reduceren, dit althans voor sommige vrijzettingsscenario's. Conform de tweede bijzondere voorwaarde van besluit MLAV1/2014-448 dienen deze maatregelen steeds toegepast te worden.

Ook aan gevolgenzijde, d.i. ter beperking van de mogelijke effecten van incidentele chloorvrijzettingen, zijn diverse maatregelen voorzien. Belangrijke gevolgbeperkende maatregelen die in de QRA in rekening gebracht zijn, zijn de inkuipingen van de chlooropslagtanks en de beveiligingen op de chloorleiding naar BASF. Ook deze inkuipingen zijn reeds verankerd in de milieuvergunning (MLAV1/2014-448: vijfde bijzondere voorwaarde). Het OVR concludeert dat het KEEGAN-project geen invloed heeft op de externe mensrisico's van de inrichting.

Het KEEGAN-project heeft volgens het OVR eveneens geen invloed op de milieurisico's van de inrichting. Er zijn geen grensoverschrijdende milieueffecten vanwege dit project te verwachten.

28. Aan de aanvraag werd het project-MER PR2219 toegevoegd, goedgekeurd door de dienst Milieueffectrapportagebeheer op 29/02/2016. De belangrijkste bevindingen van dit MER zijn opgenomen in onderstaande GPBV-toetsing.

29. Op 11 mei 2016 werd er een gunstig subadvies ontvangen van het FANC.

30. Er werd geen subadvies ontvangen van het ANB. Dit subadvies wordt geacht gunstig te zijn. GPBV-toetsing

1. De gevraagde rubrieken 7.11.2.a, 7.11.2.b en 7.11.2.c zijn aangeduid met de letter X in de indelingslijst van Vlare I.
2. De BREF "Production of Chlor-Alkali" (2013) is relevant voor de productie van maximum 550.000 ton chloor/jaar, 7.250 ton zwavelzuur 55%/jaar, 350.000 ton kaliumhydroxide 50%/jaar en 16.000 ton waterstof/jaar:

De productie van zwavelzuur valt in principe onder het toepassingsgebied van de BREF "LVIC-AAF". Bij IMB is het zwavelzuur afkomstig van de chloordroging aangezien scrubben met zwavelzuur de meest efficiënte manier is om water uit het chloor te halen. Deze productiestap bestaat uit drie zwavelzuurscrubbers. Er wordt zwavelzuur 98% aangekocht en in tegenstroom in de scrubbers gebracht. In de laatste scrubber is het zwavelzuur verdund tot zwavelzuur 55%. Dit zuur werd gebruikt in de WZI om de pH te verlagen in functie van de ontkwikking. Aangezien dit in de toekomst niet meer plaats zal vinden wordt het zwavelzuur verkocht.

De BREF "CAK" vermeldt deze toepassing van zwavelzuur in het beschrijvend deel en het ter plaatse of buiten de locatie gebruiken als BBT (BBT 16). Gelet op deze vermelding in de BREF "CAK" en gelet op de BREF "LVIC-AAF" die handelt over volwaardige zwavelzuurproductie-installaties die niet aanwezig zijn bij IMB wordt de productie van dit verdund zwavelzuur niet getoetst aan de BREF "LVIC-AAF".

Naast deze BREF zijn er nog enkele horizontale BREF's dewelke relevant zijn voor deze inrichting:

- a. Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (februari 2003);
 - b. Emissions from storage (juli 2006);
 - c. General Principles of Monitoring (juli 2003);
 - d. Energy Efficiency (februari 2009).
3. Bedrijfsmanagement
- a. Conform artikel 3.5.2.1 van Vlare III (BBT 1) wordt er voor de productie van chlooralkali gebruikgemaakt van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 1 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali. De kwikcellentechniek wordt onder geen omstandigheden toegepast. Diafragma's van asbest worden niet gebruikt. Bij IMB wordt gebruik gemaakt van de bipolaire membraancellentechniek. De productie van chloor, loog en

waterstofgas gebeurt volgens een membraanproces in zogenaamde cellenzalen (UEM 1, 2 en 3) die respectievelijk 8, 6 en 4 electrolysers bevatten. Een electrolyser bestaat uit een groot aantal (150 - 180) in serie geschakelde elementen. Er is bij IMB nooit gebruik gemaakt van diaframacellen voor chloorproductie. Aan de bepalingen van dit artikel kan bijgevolg voldaan worden.

- b. Artikel 3.5.2.2 van Vlarem III omvat het buitengebruikstellingsplan voor kwikcelleninstallaties. Zoals reeds vermeld is het kwikprocedé reeds sedert verschillende jaren buiten gebruik. De ontmanteling van de installaties werd reeds behandeld (MLAV1-2014-0448) en is geen voorwerp van deze aanvraag.
 - c. De inrichting beschikt over een milieubeheersysteem dat volgende elementen omvat:
 - een sterke betrokkenheid van het management, met inbegrip van het senior management;
 - het opstellen van een milieubeleid dat onder meer voorziet in de continue verbetering van de installatie door het management;
 - het plannen en opstellen van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met het opstellen van een financieel en investeringsplan;
 - het uitvoeren van de procedures, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - organisatie en verantwoordelijkheidsverdeling;
 - aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - communicatie;
 - betrokkenheid van de werknemers;
 - documentatie;
 - efficiënte procescontrole;
 - onderhoudsprogramma's;
 - noodplan en rampenbestrijding;
 - naleving van milieuwetgeving.
 - het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - monitoring en meten;
 - corrigerende en preventieve maatregelen;
 - bijhouden van gegevens;
 - in- en externe, waar mogelijk, onafhankelijke audits om vast te stellen of het milieubeheersysteem in overeenstemming is met de geplande maatregelen, op de juiste wijze is geïmplementeerd en op de juiste wijze wordt onderhouden.
 - het regelmatig evalueren van het milieubeheersysteem door het senior management, zodat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
 - het volgen van de ontwikkelingen in het domein van schone technologie;
 - bij het ontwerp van een installatie rekening houden met de milieueffecten gedurende de hele levensduur van de installatie en met de milieueffecten van de uiteindelijke ontmanteling ervan;
 - het regelmatig uitvoeren van een benchmarkonderzoek op sectorniveau.
4. Afvalstoffen (productieafval, ander bedrijfsafval, verpakkingsafval, voorkoming, ...) / grondstoffenverbruik / materialen
- a. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de benodigde grondstoffen in de huidig vergunde situatie (BIGAN3) en de gevraagde situatie (KEEGAN):

Grondstof	Eenheid	BIGAN3	KEEGAN
mijnzout NaCl	ton	200.000	200.000
zuiver zout NaCl	ton	700.000	610.000
zout KCl	ton	-	210.000
leidingwater	m ³	800.000	800.000
deminwater	m ³	1.000.000	1.000.000
dokwater	m ³	800.000	850.000
elektriciteit			
- elektrolyse	GWh	1.258	1.403
- drijfkracht	GWh	138	200
stoom (30 bar, verzadigd)	ton	337.825	374.000
zoutzuur (24%)	ton	62.207	50.000

Grondstof	Eenheid	BIGAN3	KEEGAN
zwavelzuur (98%)	ton	3.971	4.038
natriumbisulfide ⁽¹⁾ (30%)	ton	105	105
waterstofperoxide (50%)	ton	110	1.274
dicaliet	ton	-	2
actief koolpoeder	ton	10	10
FeCl ₃ (40%)	ton	300	302
vloeibaar CO ₂	ton	1.000	1.500
citroenzuur 20%	ton	13	13
polyaluminium-chloride opl.	ton	3,4	3
NaHSO ₃	ton	-	200

(1): Het natriumbisulfide wordt gebruikt voor het verwijderen van kwik uit het afvalwater. Dit zal in de toekomst geleidelijk afnemen

- b. De grondstof voor de productie van KOH is KCl-zout. Dit zout wordt per schip aangevoerd. De kwaliteit van dit zout benadert de kwaliteit van zuiver NaCl (vacuüm zout), op het broomgehalte na.
- c. De enige nieuwe afvalstroom die ontstaat door het KEEGAN-project is afkomstig van de KCl-pekelfiltratie waarbij Ca, Mg en Fe als weinig oplosbare verbindingen afgefilterd worden. Er komt circa 2.000 ton slib bij afkomstig van deze pekelfiltratie. Dit bestaat uit 65% water + 35% vaste stof (met vooral KCl en CaCO₃). Deze afvalstroom wordt op gepaste wijze naar een afvalverwerker afgevoerd.
- d. Bij IMB is er een gescheiden inzameling van afvalstromen zoals schroot, papier- en verpakkingsafval (Val-I-Pac). Gecontamineerde grond gaat naar grondrecyclingcentra zodat die na cleaning terug gebruikt kunnen worden.
- e. Om het verbruik van grondstoffen te beperken worden volgende technieken toegepast:
 - De scrubbervloeistof van de chloorgasabsorptie-installatie wordt ingezet voor de productie van javel.
 - Het verdunde zwavelzuur van de chloordroging wordt gebruikt voor pH-controle in de waterzuivering of op de markt gebracht als bijproduct.
 - Stoomcondensaten worden in de installatie gerecupereerd (loogcircuit, pekeltcircuit).
 - Condensaten van de chloorkoeling worden in het pekeltcircuit gerecupereerd.
 - De koelcircuits werken volgens een gesloten circuit met geforceerde ventilatie waardoor het verbruik van water beperkt wordt tot suppletie van het spuiwater.
 - Bijsturen van de productcontrole van de additieven binnen het recirculerend koelmedium: optimaliseren staalnamepunt en doseerpunten.
 - In project E4-water wordt onderzocht of afvalwater, niet-verontreinigd hemelwater en dokwater kunnen worden opgewaardeerd tot gedemineraliseerd water. Men onderzoekt ook het terugwinnen van zoutstromen.
- f. Artikel 3.5.6.1 van Vlarem III stelt dat het milieuprestatieniveau voor de hoeveelheid van afgewerkt zwavelzuur dat moet worden afgevoerd, uitgedrukt als H₂SO₄ (96 gewichtsprocent), minder dient te bedragen dan 0,1 kg per ton geproduceerd chloor. Om deze BBT-GEN te halen vermeldt BBT 16 dat één of een combinatie van volgende technieken gebruikt kan worden:
 - Gebruik op of buiten de locatie;
 - Opnieuw concentreren.

Momenteel wordt het afgewerkt zwavelzuur nog gebruikt in de eigen WZI voor neutralisatie. In de toekomst zal deze hoeveelheid niet meer nodig zijn omdat dit samenhangt met de ontkwikking. Daarom wordt er voor gekozen dit zwavelzuur te kunnen vermarkten.
- g. Vlarem III artikel 2.1.1 stelt dat "conform het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA), wordt het ontstaan van afvalstoffen voorkomen. Als toch afvalstoffen worden voortgebracht, worden ze in prioriteitsvolgorde en conform het Materialendecreet en het VLAREMA, voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, als dat technisch en economisch onmogelijk is, op zo'n wijze verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt".

Naast artikel 2.1.1 in Vlare III zijn er tevens de algemene voorwaarden van Vlare II, waarin voorwaarden worden opgelegd naar het beheer van afvalstoffen (afdeling 4.1.6). Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment afvalstoffen.

5. Lucht & geur (geleide, diffuse, atmosferische emissies, benchmarkingconvenant, ...)
- Het MER stelt dat het belangrijkste te verwachten milieueffect voor de discipline lucht de beïnvloeding van de luchtkwaliteit is ten gevolge van de geleide en niet-geleide emissies van Cl_2 . In de geplande situatie wordt geen kwik meer geëmitteerd vermits de afbraakwerken van de kwikelektrolyse bijna afgerond zijn (enkel nog het verwijderen van enkele waterstofcompressoren, gepland in 2018). De afbraak van de cellenzaal geeft echter nog aanleiding tot niet-geleide kwikemissies. In 2014 bedroegen de kwik-emissies in totaal 101,543 kg. De ontmanteling van deze installaties werd reeds geëvalueerd (MLAV1/2014-448) en is geen voorwerp van deze aanvraag.
 - De restgassen van de bijkomende installaties van het KEEGAN-project zullen naar de bestaande, centrale restgasbehandeling (chloorvernietiging) geleid worden. Er is dus geen bijkomend emissiepunt. Er zal ook geen emissie van broom naar de lucht optreden. Volgende emissiepunten zijn aanwezig:
 - J371/1-3: Chloorabsorptie (geleid);
 - Overige niet-geleide emissies : productie van chloor (niet-geleid).
 - De afgassen van de chloorvernietiging (J371/1-3) bevatten nog sporen Cl_2 . Deze lozing gebeurt continu aan een debiet van 8.000 Nm^3/uur . De gemiddelde concentratie in deze afgassen bedroeg in 2014 200 $\mu\text{g Cl}_2/\text{Nm}^3$, zodat de totale jaarvrachten voor dit emissiepunt 14,016 kg Cl_2 bedroeg.
 - De niet-geleide emissies worden opgevolgd en gecontroleerd via procescontroles en via "snuffelpalen/meetapparatuur" (Cl_2 -detectoren). Deze Cl_2 -detectoren staan verspreid over het ganse terrein. In normale omstandigheden zijn er enkel zeer beperkte fugatieve emissies. Deze werden berekend en zijn vrijwel verwaarloosbaar (circa 0,015 ton Cl_2 /jaar). Tijdens het plaatsbezoek werd er geen chloorgeur waargenomen. Indien zeer uitzonderlijk een groter lek optreedt waarbij chloorgas in de omgevingslucht terecht komt, dan wordt dit chloorgas gedetecteerd door de Cl_2 -detectoren op het terrein. In een dergelijke alarmsituatie wordt de plaats van het lek zo snel mogelijk bepaald. Vervolgens wordt onmiddellijk het deel van de installatie waar het lek optreedt afgesloten zodat geen extra gas meer kan vrijkomen. De emissies die tijdens het incident vrijkomen worden ingeschat a.d.h.v. beschikbare gegevens (procesgegevens, meetgegevens, ...). Alle relevante gegevens worden samengebracht in een milieuhinderrapport. In 2014 werd er 405 kg chloor geëmitteerd via niet-geleide emissies, ten gevolge van één dergelijke calamiteit. Een dergelijk incident is in de voorbije 10 jaar twee keer voorgekomen.
 - Het MER concludeert dat de immissiebijdrage voor chloor ter hoogte van alle receptoren in de referentie- en de geplande situatie ruim beneden de grenswaarde (<1% van de kwaliteitsdoelstelling) ligt die opgelegd wordt voor Cl_2 . 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 met betrekking tot de parameter chloor geen problemen stellen naar impact op de luchtkwaliteit toe.
 - Effecten met betrekking tot geurhinder zijn eveneens verwaarloosbaar gezien er onder normale omstandigheden slechts zeer beperkte chlooremmissies optreden. De geurdrempelwaarde voor chloor bedraagt 1.480 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, terwijl de 98-percentielwaarde van de immissiebijdrage in de meest beïnvloede woonzone (Berendrecht) niet hoger is dan 0,007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in de geplande situatie en maximaal 0,48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (op de site zelf) bedraagt. De activiteiten op het bedrijfsterrein van IMB geven volgens het MER dan ook geen aanleiding tot geurhinder. Tevens zijn er chloordetectiesystemen die ervoor zorgen dat elke incidentele chlooremmissie opgemerkt wordt en op zeer korte termijn beëindigd wordt. De incidentele chlooremmissies komen hierdoor slechts zeer zelden en zeer kortstondig voor, zodat geurhinder buiten het terrein verwaarloosbaar is. Er worden geen milderende maatregelen voorgesteld.
 - Artikel 3.5.4.1 van Vlare III stelt dat de emissies van chloor en chloordioxide aan de uitlaat van de chloorabsorptie-eenheid continu gemeten worden door middel van elektrochemische

cellen. Er geldt een emissiegrenswaarde voor chloor en chloordioxide, uitgedrukt als Cl_2 , van 1 mg/m^3 voor de geloosde afgassen van de chloorabsorptie-eenheid. In functie van deze emissiegrenswaarde worden de emissies van chloor en chloordioxide aan de uitlaat van de chloorabsorptie-eenheid, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten door middel van absorptie in een oplossing gevolgd door analyse, waarbij de meetwaarde wordt bepaald als de gemiddelde waarde van ten minste drie opeenvolgende metingen met tussentijd van een uur (BBT 7 en 8). IMB beschikt aan de uitgang van de chloorabsorptie-eenheid over een continue online meting van het elektrochemische meetprincipe (dus zowel Cl_2 als ClO_2). Deze meting toont aan dat de norm van 1 mg/m^3 in normale omstandigheden gehaald wordt. Het nodige zal gedaan worden om jaarlijks, gedurende drie opeenvolgende metingen met een tussentijd van één uur te meten door middel van absorptie in een oplossing. Deze laatste techniek wordt tot nog toe niet toegepast omwille van een verkeerdelijke omzetting van BBT 7 naar Vlarem III. Dit is ondertussen rechtgezet en de exploitant werd er van op de hoogte gebracht dat de metingen zowel moeten gebeuren met elektrochemische cellen als met de jaarlijkse meting door absorptie in een oplossing.

- h. Artikel 3.5.4.2 van Vlarem III stelt dat voor de eliminatie van stikstoftrichloride of voor de terugwinning van chloor uit restgas geen gebruik gemaakt mag worden van tetrachloormethaan (BBT 9). IMB maakt geen gebruik van tetrachloormethaan.

Gelet op bovenstaande kan gesteld worden dat er voldaan kan worden aan de emissiegrenswaarden en dat er geen bijzondere voorwaarden opgelegd dienen te worden met betrekking tot het compartiment lucht.

6. Geluid en trillingen

- a. Voor de beschrijving van de gewijzigde geluidsemissie na de geplande wijzigingen werd in het MER uitgegaan van de geluidsemissie van de bestaande installaties. Er zijn in de huidige fase van het project namelijk onvoldoende gegevens over de geluidsemissie van de bijkomende toestellen afzonderlijk om de bijkomende geluidsemissie te kunnen inschatten op basis van leveranciersgegevens. Daarom werd de inschatting van de geluidsemissie na uitbreiding grotendeels gebaseerd op de gekende geluidsemissie van reeds bestaande installaties die vergelijkbaar zijn met de nieuwe installaties. Deze aanpak is volgens het MER verantwoordbaar aangezien er geen nieuwe technologieën of volledig verschillende installaties zullen geïntroduceerd worden bij de geplande wijzigingen. Bij de berekening van de geluidsemissie na uitbreiding werd er niet alleen rekening gehouden met de volledig nieuwe installaties maar ook met bestaande installaties die een aantal wijzigingen ondergaan die een impact kunnen hebben op de geluidsemissie. Verder zijn er ook een aantal bestaande installaties die buiten gebruik zullen gesteld worden. Het wegvallen van dit geluidsvermogeniveau werd eveneens in rekening gebracht ter bepaling van de gewijzigde geluidsemissie na implementatie van het zogenaamde KEEGAN-project. De wijzigingen hebben tot gevolg dat er een totaal geluidsvermogeniveau van 109,6 dB(A) bijkomt en een geluidsvermogeniveau van 106,5 dB(A) komt te vervallen. Het totale geluidsvermogeniveau van IMB voor referentiesituatie 2016 (BIGAN3) bedraagt 121,7 dB(A). Het KEEGAN-project zal volgens het MER zorgen voor een globaal geluidsvermogeniveau van 121,8 dB(A). Het globale geluidsvermogeniveau van IMB blijft bijgevolg nagenoeg ongewijzigd. Het effect van de geplande uitbreiding (KEEGAN) wordt verwaarloosbaar geacht. Voor de productieverhoging wordt er eveneens geen relevante wijziging in de geluidsemissie van IMB verwacht. Ook dit wordt bijgevolg als verwaarloosbaar ingeschat.

- b. In het MER wordt nog opgemerkt dat:

- er bij de selectie van machines moet gelet worden op de geluidsemissie en in de mate van het mogelijke de voorkeur moet gaan naar geluidsarme toestellen. In ieder geval mag het geluidsvermogeniveau van de nieuwe bronnen niet hoger komen te liggen dan de aannames die werden doorgevoerd in dit MER;
- de geluidsemissie van de nieuwe installaties met betrekking tot de uitbreiding grotendeels is ingeschat op basis van de geluidsemissie van reeds bestaande installaties bij IMB. Tijdens de verdere vordering van de studie is het belangrijk na te gaan in hoeverre de leveranciersgegevens met betrekking tot de geluidsemissie van de nieuwe bronnen van

het project in lijn liggen met aannames in dit MER. Hiertoe is het aangewezen om het geluidskadaster na de geplande uitbreiding van het zogenoemde KEEGAN-project te actualiseren. Op heden is er door de vergunningverlenende overheid opgelegd dat na de implementatie van het zogenoemde BIGAN3-project een actualisatie van het geluidskadaster dient te worden uitgevoerd. Aangezien, in geval van vergunning, de start van de implementatie van het KEEGAN-project voorzien is ca. 6 maand na de in dienst name van de installaties van BIGAN 3, lijkt het aangewezen deze actualisatie pas uit te voeren na de implementatie van de uitbreiding gerelateerd aan het KEEGAN-project;

- Op basis van de aannames met betrekking tot de bronvermogens werden er met behulp van het overdrachtsmodel geen tonaliteiten berekend. Daar deze aannames ook een aanname inhouden van de spectrale gegevens enerzijds en de berekeningen geen rekening houden met de reeds aanwezige geluidsbelasting van omliggende bedrijven anderzijds, is het eveneens aangewezen om na implementatie van de geplande uitbreiding opnieuw geluidsimmissiemetingen uit te voeren op de punten IP1 en IP9_bis. Op basis van deze metingen kan de berekende afwezigheid van tonaliteiten geverifieerd worden.
- c. Aangezien de effecten van de geplande uitbreiding op het geluidsklimaat volgens het MER verwaarloosbaar zijn, zijn er geen bijkomende specifieke milderende maatregelen voorgesteld in het MER.
- d. Zoals in het MER aangehaald is voor IMB reeds volgende bijzondere voorwaarde opgelegd: *"Binnen een termijn van 6 maanden na de realisatie van de uitbreiding wordt op basis van geluidsmetingen de geluidssituatie geactualiseerd en gecontroleerd of de aannames uit de screeningsnota overeenkomen met de werkelijkheid. Deze gegevens dienen ofwel per mail verzonden te worden naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be of in vier exemplaren te worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid. Deze gegevens zullen ter evaluatie overgemaakt worden aan het AZG en ter informatie aan de AMI en het schepencollege".*

Er wordt voorgesteld deze bijzondere voorwaarde aan te passen zodat de actualisatie van het geluidskadaster dient te gebeuren na implementatie van het KEEGAN-project en niet na het BIGAN3-project, gelet op de korte periode tussen de implementatie van beide projecten en gelet op de installaties die vergund werden onder BIGAN3 maar nu opgenomen worden onder KEEGAN.

- e. Voor geluid en trillingen dient voldaan te worden aan de voorwaarden en geluidsrichtwaarden van Vlare II.
7. Energie (energieverbruik, thermisch, elektrisch, beperking, ...)
- a. De gevraagde capaciteitsuitbreiding en het KEEGAN-project resulteren in een verlaging met 921,24 kW zodat er een geïnstalleerd vermogen van 27.105,57 kW aanwezig zal zijn.
 - b. De site beschikt over twee 150 kV-luchtlijnen komende vanuit het ELIA-net, die beide binnen komen in de 150 kV-hoogspanningspost (SOLAN) van de site ter hoogte van de Scheldelaan. Bij een normale exploitatie van het interne elektrische net zullen beide 150 kV-lijnen belast zijn. Eveneens zijn beide 150 kV lijnen elkaars back-up in geval van een spanningsonderbreking en/of gepland uitzonderlijk onderhoud op één van de lijnen.
 - c. 30 bar-stoom wordt via een bovengrondse pijpleiding geleverd door buurtbedrijven, onder andere Monsanto. De stoom wordt geëxpandeerd tot middendruk (circa 8 baro) voor de loogconcentratie-eenheden en tot lage druk (circa 2 baro) voor de overige verbruikers. Het stoomverbruik zal stijgen met circa 10% ten gevolge van de omvorming en uitbreiding van de installaties van 337.825 m³ tot 374.000 m³.
 - d. Door de omvorming/uitbreiding in het KEEGAN-project zal het totale energieverbruik toenemen tot circa 1.603 GWh, dit is een toename van circa 15% (door extra stoom, extra elektrolysecapaciteit).
 - e. Inovyn Manufacturing Belgium is toegetreden tot de Energiebeleidsovereenkomst 2015-2020 voor niet VER-bedrijven op datum van 07 oktober 2014. Het referentienummer is 115. Conform artikel 5§8 van Vlare I zijn bedrijven die toegetreden zijn tot de energiebeleidsovereenkomsten voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie vrijgesteld van de verplichting een energieplan toe te voegen aan de aanvraag.

Aan het dossier is wel een energiestudie toegevoegd, opgesteld door Royal HaskoningDHV, d.d. 25 februari 2016. Deze studie concludeert dat er door de ingebruikname van de elektrolyse van KCl en de bijbehorende KOH-indamping naar verwachting 0,33 PJ per jaar extra aan energie gebruikt zal worden. Het energiegebruik wordt met name veroorzaakt door stoom voor de indamping van KOH, elektriciteit voor de membraanelektrolyse en elektriciteit en stoom voor het pekelsysteem. De energiekosten vormen een belangrijk deel van de operationele kosten van IMB. Bij de verschillende deelprocessen zijn daarom de investeringskosten voor energiebesparing afgezet tegen een daling in de operationele kosten. IMB maakt volgens de energiestudie echter al zo veel als mogelijk gebruik van de BBT en optimale energie-uitwisseling met de bestaande Cl₂-productie uit NaCl. Er zijn in de studie dan ook geen nieuwe, bedrijfseconomisch haalbare maatregelen geïdentificeerd. De voorziene inrichting is volgens de studie dan ook de meest energie-efficiënte inrichting.

- f. Conform artikel 3.5.3.1 van Vlarem III dient er in het elektrolyseproces efficiënt met energie omgegaan te worden door gebruik te maken van een combinatie van de technieken vermeld in BBT 5, zijnde:
- hoogwaardige membranen;
 - asbestvrije diafragma's;
 - hoogwaardige elektroden en coatings;
 - pekelsysteem met hoge zuiverheidsgraad.
- g. Bij IMB wordt efficiënt met energie omgegaan door gebruik te maken van hoogwaardige bipolaire membranen, hoogwaardige elektroden en coatings (onderhoudsprogramma voor de vervanging van de coatings) en door pekelsysteem te gebruiken met een hoge zuiverheidsgraad (de onzuiverheden in de inlet van de elektrolysezaal zijn op het ppb-niveau) (mail, d.d. 10 mei 2016).
- h. Artikel 3.5.3.2 stelt dat men om efficiënt met energie om te gaan, de waterstof die tijdens de elektrolyse mee geproduceerd is zo veel mogelijk als een chemisch reagens of brandstof dient te gebruiken (BBT6). IMB heeft in deze zin een langlopend contract afgesloten met Air Liquide voor de afname van de geproduceerde waterstof als chemisch reagens. Bovendien is er ook nog een contract afgesloten met Monsanto, waar H₂ gebruikt wordt als brandstof voor de stoomproductie.
- i. In Vlarem III art. 2.1.1.6 staat vermeld dat "de energie op doelmatige wijze wordt gebruikt". Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden voor het milieucompartiment energie.

8. (grond)water

a. Verbruik

- De watervoorziening gebeurt met leidingwater (Induss) en dokwater dat wordt opgepompt uit het Kanaaldok B2. Als gevolg van het KEEGAN-project wordt er een toename in het gebruik van dokwater verwacht van ca. 50.000 m³/jaar ten opzichte van de vergunde situatie (BIGAN3). Het verbruik aan leidingwater blijft ongewijzigd. Het waterverbruik wordt als volgt ingeschat:

Grondstof	Eenheid	BIGAN3	KEEGAN
leidingwater	m ³	800.000	800.000
deminwater	m ³	1.000.000	1.000.000
dokwater	m ³	800.000	850.000

- Leidingwater wordt geleverd door de drinkwatermaatschappij aan een debiet van gemiddeld zo'n 150 m³/u. Leidingwater wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de productie. Verder wordt leidingwater bij IMB gebruikt als suppletiewater in een koeltoren en als sanitair water. Gedemineraliseerd water wordt binnen genomen aan een gemiddeld debiet van 60m³/u. Het wordt hoofdzakelijk bij IMB als productwater (loog en javel) gebruikt. Een klein deel (10%) wordt als proceswater doorgeleverd aan Ineos. Het verbruik aan leidingwater en deminwater blijft ongewijzigd. Dokwater wordt opgenomen uit het Kanaaldok aan een gemiddeld debiet van 65 m³/u. Het dokwater wordt gebruikt als suppletiewater in een koeltoren.
- Er zijn twee koelwatercircuits, één op dokwater en één op stadswater. Het beheer van beide koelwatercircuits vallen onder de Operations van IMB. Het verbruik aan koelwater zal licht stijgen ten gevolge van de omvorming en uitbreiding van de installaties. De

bestaande koelwatertorens hebben na BIGAN3 voldoende capaciteit en verdere aanpassingen zijn niet vereist.

- IMB beschikt niet over een eigen grondwaterwinning. Er wordt wel een bronbemaling gevraagd voor het uitvoeren van technische werken (53.2.2.a). De duurtijd van deze bemaling zal afhangen van o.a. de fasering van de werken en de diepte van de bemaling.
- Er wordt geen hemelwater gebruikt.

b. Lozing

- Binnen IMB kunnen verschillende afvalwaterstromen onderscheiden worden:
 - afvalwaterstromen die via de chemische riool afgevoerd worden:
 - procesafvalwater (incl. labo-afvalwater);
 - spuistromen van de koelwatertorens;
 - mogelijks verontreinigd hemelwater.
 - afvalwaterstromen die via de hemelwaterriolering afgevoerd worden:
 - niet-verontreinigd hemelwater;
 - gezuiverd sanitair afvalwater.
- De inhoud van het hemelwaterriool wordt geloosd op het Kanaaldok. De inhoud van het chemische riool ondergaat een chemische zuivering in de waterzuiveringsinstallatie van IMB. Daarna wordt dit afvalwater naar een verzamelpunt gebracht waar ook een deel van het afvalwater van Ineos naartoe wordt geleid. Nadien wordt het afvalwater van de verschillende installaties gezamenlijk in de Schelde geloosd.
- Afvalwaterbehandeling chemisch riool
 - De purge van het pekelsysteem en ander mogelijks belaste afvalwaterstromen van IMB die via het chemisch riool worden afgevoerd, worden behandeld in de WZI van IMB. De zuivering gebeurt in verschillende stappen:
 - conditionering: pH-instelling en oxidatie met behulp van javel. Dit gebeurt in twee bekkens;
 - bezinking in twee tanks;
 - binden van het aanwezige kwik en andere metalen als sulfide door toevoeging van natriumbisulfide.;
 - filtratie van het afvalwater voor de verwijdering van het gevormde metaalsulfide;
 - 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.
 - De purge van het pekelsysteem van de membraanelektrolyse ondergaat de volgende stappen:
 - katalytische dechloratie: verwijderen van chlooraat door middel van katalytische reductie tot chloride.
 - verpompen naar de buffertank van de waterzuivering.
 - Via de controle-inrichting wordt het behandelde afvalwater uit de buffertank weggepompt en in de Schelde geloosd. In deze afvoerleiding worden permanent pH, temperatuur en waterdebiet gemeten. Tevens worden hier debietsproportionele watermonsters genomen voor het uitvoeren van controlemetingen op het geloosde afvalwater.
 - Het lozingsdebiet zal in de geplande situatie ca. 3% toenemen t.o.v. de vergunde situatie, nl. tot 1.405.765 m³/jaar.
 - Het MER stelt dat de emissievracht voor alle parameters in de geplande situatie slechts licht toeneemt t.o.v. de vergunde situatie met waarden tussen de 1% en 7%. Voor koper, kwik en zilver worden geen veranderingen verwacht. De lozingsvoorwaarden worden volgens het MER ook in deze geplande situatie gehaald. De gevraagde wijzigingen aan de lozingsnormen werden hierboven reeds besproken.
 - Er worden geen milderende maatregelen voorgesteld.
- Zuivering sanitair afvalwater

IMB beschikt eveneens over een biologische WZI waarin het sanitair afvalwater gezuiverd wordt. De lozing van het sanitair afvalwater en het niet verontreinigd hemelwater in het kanaaldok B2 blijft ongewijzigd door het project.

- Artikel 3.5.5.2 stelt dat het ontstaan van afvalwater wordt beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali, meer bepaald:
 - pekelrecirculatie;
 - recycling van andere processtromen;
 - recycling van zouthoudend afvalwater van andere productieprocessen;
 - gebruik van afvalwater voor uitlogingsmijnbouw;
 - concentratie van pekelfiltratiebezinksel;
 - nanofiltratie;
 - technieken voor het beperken van chlooraatemissies.
- Zowel in de bestaande installatie als in het nieuwe KCl-pekelcircuit worden volgende technieken toegepast:
 - Pekelrecirculatie: de uit de cellenzaal komende uitgeputte pekelsem wordt gerecycleerd en terug verzadigd met zout (NaCl voor het NaCl-pekelcircuit en KCl voor het KCl-pekelcircuit);
 - Recycling van processtromen: o.a. chloorcondensaten en water van indamping van de natronloog of kaliloog worden gerecycleerd;
 - Recycling van zouthoudend afvalwater van andere productieprocessen: de haalbaarheid en impact van recycling van zoutwaterstromen of anorganische concentraatstromen in de installatie wordt momenteel onderzocht (E4Water);
 - Nanofiltratie: deze techniek wordt gebruikt om sulfaten te verwijderen uit het pekelsem. Hierdoor worden de pekelpurges naar het afvalwater geminimaliseerd;
 - Technieken voor het beperken van chlooraatemissies: via zure dechloratie worden de chloraten verwijderd uit de pekelsem. Voor het KEEGAN-project wordt een bijkomende zure dechloratie eenheid voorzien.
- BBT 12 stelt dat het BBT is om een combinatie van de technieken gegeven in BBT 4 te gebruiken.
- Artikel 3.5.5.3 zegt dat emissies van vervuילende stoffen naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 11 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali, meer bepaald:
 - procesgeïntegreerde technieken;
 - afvalwaterbehandeling bij de bron;
 - voorbehandeling afvalwater;
 - finale afvalwaterbehandeling.

Bij IMB maakt men gebruik van volgende technieken:

- Procesgeïntegreerde technieken: net zoals in het NaCl-pekelcircuit wordt het KCl-pekelcircuit uitgerust met een zure dechloratie. Het zuur zet de chloraten om in NaCl, Cl₂ en H₂O. In het KEEGAN-project wordt broom uit de pekelsem vernietigd (omgezet naar bromide);
- Afvalwaterbehandeling bij de bron/voorbehandeling afvalwater: op de pekelpurges van de desulfatie worden met een katalytische dechloratie de chloraten verwijderd;
- Finale afvalwaterbehandeling.
- Artikel 3.5.5.4 stelt dat chloride-emissies van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali. De emissies van chloride worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten in de pekelspui (BBT 7). De technieken van BBT 4 die gebruikt worden zijn besproken onder artikel 3.5.5.2. Overeenkomstig artikel 3.5.5.4 worden de emissies van chloride maandelijks gemeten in de pekelspui (uitgang katalytische dechloratie).
- Artikel 3.5.5.5 stelt dat de emissies van vrij chloor van de chlooralkali-installatie naar water worden beperkt door afvalwaterstromen die vrij chloor bevatten, zo dicht mogelijk bij de bron te behandelen om vervluchtiging van chloor of het ontstaan van

gehalogeneerde verbindingen te voorkomen. De emissiegrenswaarde van vrij chloor, uitgedrukt als Cl_2 , bedraagt minder dan 0,2 mg/l, in steekproefmonsters die, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per maand worden genomen op het punt waar de emissie de installatie verlaat. De emissies van vrij chloor dicht bij de bron worden continu gemeten (BBT 7 en 13). Bij IMB wordt de emissie van vrij chloor naar water beperkt door de continue meting van het vrije chloor in de pekelsstromen (redoxpotentiaal), o.a. bij de secundaire dechlorering van de pekels. Het actiefchloorgehalte wordt ook nog gemeten t.h.v. de ingang van de WZI. In de laatste afvalwaterbehandelingstank wordt H_2O_2 gedoseerd om het resterende chloor door chemische reductie om te zetten naar HCl. Vrij chloor wordt ook continu gemeten in het koelwatercircuit met behulp van redox-meting. Analyseresultaten tonen aan dat in de voorbije jaren het gehalte aan actief chloor aan het lozingspunt steeds lager is dan de detectielimiet en dus ook lager dan 0,2 mg/l. Deze analyses aan het lozingspunt gebeuren dagelijks, zijnde frequenter dan de maandelijkse meting die Vlarem III en de BREF opleggen (mail, d.d. 12 mei 2016).

- Artikel 3.5.5.6 bepaalt dat chloraatemissies van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, zoals vermeld in BBT 14 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali. De emissies van chloraat worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten op het punt waar de emissie de installatie verlaat (BBT 7). BBT 14 omvat volgende technieken:
 - hoogwaardige membranen;
 - hoogwaardige coatings;
 - pekels met hoge zuiverheidsgraad;
 - aanzuring met pekels;
 - zuurreductie;
 - katalytische reductie;
 - het gebruik van chloraathoudende afvalwaterstromen in andere productie-eenheden.Bij IMB worden volgende technieken toegepast:
 - hoogwaardige bipolaire membranen;
 - hoogwaardige elektroden en coatings (onderhoudsprogramma voor de vervanging van de coatings);
 - pekels met een hoge zuiverheidsgraad (na verzadiging van de verarmde pekels wordt de KCl-pekels in een aantal zuiveringsstappen gezuiverd die analoog zijn aan die van een NaCl-pekelscircuit);
 - Op de pekels uitgang cellen wordt ook bij KEEGAN een zure dechloratie voorzien;
 - Op de pekelpurge (van de desulfatie) staat de katalytische dechloratie.
- Chloraten worden, in tegenstelling tot de maandelijkse meting die dit artikel vraagt, dagelijks gemeten via ionenchromatografie aan het lozingspunt (daar waar de emissies de installatie verlaten).
- Artikel 3.5.5.7 zegt dat emissies van gehalogeneerde organische verbindingen van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 15 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali. De emissies van gehalogeneerde organische verbindingen worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten in de pekelspui (BBT 7). BBT 15 vermeldt volgende technieken:
 - selectie en beheer van zout en hulpmaterialen;
 - waterzuivering;
 - selectie en beheer van uitrusting.IMB gebruikt volgende technieken:
 - Er wordt zout met een lage concentratie aan organica gebruikt;
 - Er wordt gedemineraliseerd water met een hoge zuiverheidsgraad aangekocht voor de aanmaak van pekels;
 - Hulpstoffen (bv. zoutzuur) worden aangekocht met strenge TOC-eisen;

- Er wordt voor gezorgd dat alle installatieonderdelen zoals cellen, kleppen, buizen en pompen zorgvuldig uitgekozen worden om mogelijke contaminatie met organische stoffen te vermijden.
- Het gehalte aan gehalogeneerde organische verbindingen (AOX) wordt maandelijks door een externe firma bepaald in het afvalwater. Het bepalen van AOX in de pekelspui (zoals opgelegd door de BREF) is echter zeer moeilijk door de hoge chloridevrachten. De pekelspui heeft namelijk een zoutgehalte van meer dan 150 g/l. Er zou bijgevolg een sterke verdunning van het staal moeten gebeuren vooraleer AOX bepaald kan worden. Het terugrekenen naar de eigenlijke concentratie zorgt voor een grote meetfout. Tijdens het plaatsbezoek werd verduidelijkt dat IMB de bepaling van gehalogeneerde organische verbindingen op de pekelspui zal uitvoeren. Momenteel is IMB bezig met het ontwikkelen van een methode om het AOX-gehalte te kunnen bepalen aan de hand van het TOC-gehalte, aangezien er voor de TOC-meting apparatuur aanwezig is en er een relatie bestaat tussen beide parameters. Bovendien is de TOC-meting preciezer en kan er op deze manier de grote meetfout, die inherent is aan de meting van het AOX-gehalte op de pekelspui, vermeden worden. Aangezien Vlarem III geen specifieke meetmethode oplegt kan dit gunstig geadviseerd worden.
 - Artikel 3.5.5.8 stelt dat de emissies van sulfaat, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten dienen te worden in de pekelspui (BBT 7). Sulfaat wordt dagelijks (dus frequenter dan volgens de BREF vereist) gemeten in het afvalwater en in het pekelcircuit via ionchromatografie.
 - Artikel 3.5.5.9 stelt dat de emissies van relevante zware metalen, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten dienen te worden in de pekelspui (BBT 7). Relevante zware metalen worden dagelijks gemeten in het afvalwater en wekelijks (dus frequenter dan volgens de BREF vereist) gemeten in het pekelcircuit via optische emissiespectrometrie met inductief gekoppeld plasma.

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

9. Bodem

- a. De gevraagde rubrieken 7.11.2.a, 7.11.2.b en 7.11.2.c zijn aangeduid met de letter S in de indelingslijst van Vlarem I. Aan het dossier zijn bodemattesten toegevoegd voor de percelen A61W, A61X en A61T.
- b. Het MER concludeert dat de bodembeschermende maatregelen die voorzien zijn bij IMB ervoor zorgen dat er in combinatie met het milieubewustzijn van het bedrijf de risico's op het ontstaan van bodem- en/of grondwaterverontreiniging in normale omstandigheden zeer klein zijn. Er zijn in dit opzicht dan ook geen specifieke bijkomende milderende maatregelen vereist. Wel wordt er aanbevolen om volgende maatregelen te treffen tijdens de aanleg van de infrastructuur voor KEEGAN:
 - strikt volgen van de bepalingen in het technisch verslag teneinde verspreiding van verontreinigde gronden te voorkomen;
 - stockeren van (potentieel) verontreinigde gronden met onder- en bovenafdek teneinde verspreiding ten gevolge van verwaaing en/of uitloging te voorkomen.
- c. Artikel 3.5.2.3 stelt *"Om de mogelijke vervuiling van de bodem, het grondwater en de lucht te beperken en de verspreiding van mogelijke vervuiling en overdracht aan flora en fauna van chlooralkalisites te stoppen, moeten alle verplichtingen die voortvloeien uit het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en zijn uitvoeringsbesluiten worden nageleefd. Als overeenkomstig voormeld decreet tot bodemsanering moet worden overgegaan, bevat het bodemsaneringsproject ook een financiële planning en een overzicht van de geplande investeringen om de doelstelling te behalen. Deze bepaling wordt vastgesteld ter uitvoering van artikel 48 van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006"*.
IMB houdt zich in navolging van dit artikel aan de verplichtingen van het bodemdecreet van 27 okt 2006. Bij de milieuvergunningsaanvraag werden de bodemattesten van de verschillende percelen toegevoegd, zoals hierboven reeds aangegeven. In deze

bodemattesten staan aangegeven welke OBO's, BBO's en BSP's uitgevoerd werden op de verschillende percelen.

- d. Er wordt voorgesteld de maatregelen van het MER op te nemen als bijzondere voorwaarden, evenals het voorzien van de bemalingspompen van een lekbak om insijpeling van opgepompt grondwater te voorkomen, naar analogie met het BIGAN3-project (MLAV1/2014-448).

10. Preventie tegen ongevallen

- a. IMB beschikt over een beheerssysteem voor de beperking van de risico's voor het leefmilieu, de gezondheid en de veiligheid van de mens bij exploitatie van de installatie.

Dit omhelst o.a.:

- opleiding van het personeel;
- vaststelling en evaluatie van belangrijke gevaren;
- instructies voor veilig gebruik;
- opstellen van plannen voor veilige bedrijfsvoering;
- opmaken van veiligheidsplannen;
- bijhouden van een register van abnormale omstandigheden.

IMB garandeert op deze manier een systeem van continue verbetering. Alle nodige acties gedurende een noodsituatie zijn bovendien uitgewerkt en beschreven in de noodprocedure P1250 en maakt integraal deel uit van het algemeen beheerssysteem. Met de buurtbedrijven zijn bijkomende contracten afgesloten i.v.m. gemeenschappelijke preventie.

- b. IMB is lid van VIBNA (Vereniging Industriële Bedrijven Noorden Antwerpen). Tussen de leden van VIBNA bestaan afspraken voor hulpverlening in geval van nood. De hulpverlening bestaat uit het ter beschikking stellen van interventiemateriaal tussen de 20 bedrijven onderling. Via VIBNA wisselen de leden ook bedrijfsinformatie uit, o.a. op veiligheidsvlak.
- c. Tussen de bedrijven die gelegen zijn op de oorspronkelijke Solvay-site (IMB, INEOS Manufacturing Belgium, Air Liquide en Solvay) gaat de samenwerking betreffende noodplanning momenteel nog verder: het noodplan en de daaraan gekoppelde noodplanning en hulpverlening is voor de hele site uniform en de leiding, coördinatie, externe communicatie, etc. gebeuren centraal. Tussen deze bedrijven, aangevuld met Vesta, IBR en Praxair, is een veiligheidsinformatieplan (VIP) opgesteld.
- d. De site beschikt over een eigen stikstofproductie-installatie (gebaseerd op membraanscheiding uit omgevingslucht) met een capaciteit van 3.600 m³/dag. Hiermee wordt een stikstofnet op 14 bar gevoed. Alternatief kan dit net ook gevoed worden door stikstof die vanuit een vloeibare stikstoftank (10 m³) over een verdamper wordt geleid. Dit stikstofnet is een volledig gesloten circuit dat enkel wordt aangewend op chloorhoudende installaties. Met deze stikstofinstallatie wordt er boven op de chlooropslag een mantel van stikstof gezet.
- e. In Vlarem III artikel 2.1.1.7 staat 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.

11. Preventieve maatregelen tegen verontreiniging

- a. Hiervoor wordt verwezen naar de vorige punten.
- b. Buiten de algemene en sectorale voorwaarden inzake preventieve maatregelen, die in Vlarem opgelegd zijn, staat in Vlarem III artikel 2.1.1.1° en 2° vermeld dat "alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen" en "de BBT worden toegepast".

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

12. Maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden

Zie ook punt preventie tegen ongevallen. Er dienen bijgevolg geen bijzondere voorwaarden worden opgelegd voor het aspect 'maatregelen bij abnormale bedrijfsomstandigheden'.

13. Maatregelen bij stopzetting

- a. In Vlarem III artikel 2.1.1.8 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".

- b. Daarnaast zijn er tevens de algemene voorwaarden van Vlare II, waarin voorwaarden worden opgelegd naar het buiten gebruik stellen van installaties (afdeling 4.1.6). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning dienen opgelegd te worden;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Agentschap Zorg & Gezondheid (AZG); op volgende elementen uit het laattijdig gunstig advies van Agentschap Zorg & Gezondheid d.d. 9 juni 2016: Inovyn nv houdt zich voornamelijk bezig met vervaardiging van anorganische chemische basisproducten.

2. De wijziging heeft betrekking tot het KEEGAN-project van het bedrijf en op capaciteitsverhoging. Het KEEGAN-project houdt een conversie in naar elektrolyse van KCl-zout (in plaats van NaCl) en KOH (in plaats van de productie van NaOH), dit voor een deel van de installaties van Inovyn. Hiervoor dienen een aantal nieuwe installaties, opslagplaatsen en ondersteunende eenheden te worden voorzien. Het bedrijf wenst de derde membraanelectrolyse (BIGAN3) om te bouwen naar de elektrolyse van KCl-zout in plaats van NaCl-zout en de productie van KOH in plaats van de productie van NaOH. Tevens zal de productiecapaciteit verhoogd worden naar 550.000 ton chloor/jaar.
3. De constructiefase houdt de volgende activiteiten in:
- a. aan- en afvoer van materialen;
 - b. beperkte afbraakwerkzaamheden;
 - c. effectieve constructiewerkzaamheden (incl. eventuele bemaling)
4. INOVYN is gelegen op het grondgebied van de stad Antwerpen in de Antwerpse haven. Het bedrijf is gelegen aan de Scheldelaan 480, 2040 Antwerpen tussen de Schelde en het Havendok (Kanaaldok B2). INOVYN beschikt over een terrein met een oppervlakte van 31 ha op het totale terrein van ongeveer 70 ha. INOVYN grenst in het noorden en het zuiden aan andere industriële havenbedrijven. Aan de oostelijke zijde paalt INOVYN aan het Havendok (Kanaaldok B2). Langs westelijke zijde grenst INOVYN aan de Scheldelaan, met vlak erachter een smalle strook van het natuurreservaat Galgenschuur en de Schelde. Aan de overzijde van de Schelde, op de linkeroever, bevindt zich de kerncentrale van Doel. De dichtstbij gelegen woonkern is Berendrecht, op circa 1.500 meter ten noordoosten van de terreingrens. Andere woonkernen zijn iets verder van de terreingrenzen gelegen, nl. Lillo op circa 2 km ten zuiden, Doel op circa 2 km ten zuidwesten, Zandvliet op circa 3 km ten noorden en Stabroek op circa 4,5 km ten oosten. De grens met Nederland bevindt zich, in vogelvlucht, op circa 5 km van de noordelijke hoek van het bedrijfsterrein. In het MER zijn mogelijke grensoverschrijdende effecten ten gevolge van de activiteiten van INOVYN behandeld. INOVYN ligt in het noordelijke deel van de Antwerpse haven, in een zone die volgens het gewestplan en volgens het GRUP Afbakening Zeehavengebied Antwerpen (2013) wordt aangeduid als gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven binnen de bestemmingscategorie 'Bedrijvigheid'. Daarnaast zijn volgende nog biologisch waardevolle gebieden aanwezig in de nabijheid van de percelen van INOVYN:
- a. de Schelde zelf die deel uitmaakt van het habitatrichtlijngebied BE2300006 'Schelde en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent';
 - b. het Galgenschuur dat naast vogelrichtlijngebied (BE2301336 'Schorren en polders van de Beneden-Schelde') en habitatrichtlijngebied (BE2300006 'Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent') ook is afgebakend als grote eenheid natuur binnen het Vlaams ecologisch netwerk ('Slikken en schorren langs de Schelde') en als erkend natuurreservaat ('Groot Buitenschuur en Galgenschuur');
 - c. delen van de permanente ecologische infrastructuur: de zone naast de Havenlaan – N163 en de spoorlijn (ten westen van het projectgebied) en de zone net ten zuiden van het Opstalvalleigebied (ten noordoosten van het projectgebied);
 - d. het Opstalvalleigebied als natuurkerngebied en als erkend natuurreservaat ('Opstalvallei') binnen de Antwerpse haven (zone voor natuurcompensaties).

5. In de nieuwe situatie zullen de kwikemissies verdwijnen na volledige afbraak. De chlooremissie blijft hetzelfde in de nieuwe situatie. Dit ligt ruim beneden de grenswaarde voor deze pollutant. Er is een toename van de omgevingsconcentraties van chloor. De chlooremissies in de huidige en geplande situatie zijn zeer beperkt en de luchtkwaliteitsdoelstellingen worden niet overschreden. De impact op de mens via luchtemissies wordt als verwaarloosbaar beoordeeld. Het wegvallen van de kwikemissies wordt als een positief effect beoordeeld.
6. Al het afvalwater uit de installaties van INOVYN dat mogelijk verontreinigd is (procesafval, spuiwater en mogelijk verontreinigd hemelwater) wordt via de chemische riool naar de waterzuiveringsinstallatie van INOVYN afgevoerd. Na chemische zuivering wordt dit afvalwater in de Schelde geloosd.
Het sanitair afvalwater wordt biologisch gezuiverd vooraleer het geloosd wordt.
Voor de geplande situatie gaan er geen wijzigingen optreden.
Uit de bodemonderzoeken die reeds op het bedrijfsterrein van INOVYN werden uitgevoerd, blijkt dat er in het verleden op een aantal plaatsen verontreinigingen ontstaan zijn die in verband gebracht kunnen worden met de bedrijfsactiviteiten. Het gaat om verontreinigingen met minerale olie en kwik in de bodem en verontreinigingen met nikkel, chroom, VOCl, chloriden, kwik en minerale olie in het grondwater. Deze worden systematisch verder onderzocht, gemonitord en/of gesaneerd. Zo is het periodiek oriënterend bodemonderzoek (2015) in uitvoering, de rapportering van dit onderzoek is op heden nog niet afgerond. De door INOVYN getroffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen zorgen er in combinatie met het toegenomen milieubewustzijn voor dat de risico's op het ontstaan van bodem- en/of grondwaterverontreiniging in normale omstandigheden zeer klein zijn.
Maatregelen te treffen tijdens de aanleg van de infrastructuur voor KEEGAN:
 - a. Strikt volgen van de bepalingen in het technisch verslag teneinde verspreiding van verontreinigde gronden te voorkomen;
 - b. Stockeren van (potentieel) verontreinigde gronden met onder- en boven afdek teneinde verspreiding ten gevolge van verwaaiing en/of uitloging te voorkomen;
 - c. Bemalingspompen voorzien van een lekbak om insijpeling van opgepompt grondwater te voorkomen;
 - d. Controle van het opgepompte grondwater op pH, Ec (roet) chloriden en kwik en lozing in functie van de bekomen resultaten.
 - e. Bij calamiteiten: directe acties te ondernemen in overleg met de bodemsaneringsdeskundige om de impact op de bodemkwaliteit tot een absoluut minimum te beperken/weg te nemen.De bodem is er in hoofdzaak verhard of half-verhard.
Deze bodemverontreinigingen hebben geen nadelige effecten op de gezondheid van de omwonenden.
7. Het effect van geurhinder door de chlooremissies zal verwaarloosbaar zijn gezien er onder normale omstandigheden slechts zeer beperkte chlooremissies optreden.
De emissies van geurstoffen zijn dermate beperkt dat er niet moet gevreesd worden voor geurhinder.
8. Normale laad- en losactiviteiten van vrachtwagens zullen het geluidsniveau buiten het bedrijf niet relevant beïnvloeden gezien de reeds aanwezige geluidsbelasting in het industriegebied.
Ter bepaling van het omgevingsgeluid zijn in het verleden al meerdere malen langdurige immissiemetingen uitgevoerd ter hoogte van het referentiepunt IP 1. In het kader van dit MER werd er opnieuw continu gemeten ter hoogte van 2 meetpunten IP1 (op 200m van Ineos op terrein INOVYN (noordoost)) en IP9_bis (gelegen aan de rand van het Galgenschuur) voor een periode van 2 weken. Voor IP1 werd vastgesteld dat het gemiddelde omgevingsgeluid de milieukwaliteitsnorm niet overschrijdt. Voor IP9_bis wordt de milieukwaliteitsnorm niet altijd gerespecteerd. Het totale geluidsvermogen van INOVYN voor referentiesituatie 2016 (BIGAN 3) bedraagt 121,7 dB(A) wat een lichte daling betekent van 0,1 dB(A) ten opzichte van het actuele geluidsvermogen van INOVYN.
Tijdens de aanlegfase van de nieuwe installaties kan er mogelijk een tijdelijke geluidsimpact zijn van diverse werfmachines. Gezien de tijdelijke aard van de werken, de reeds bestaande geluidsbelasting en het feit dat deze enkel overdag zullen plaatshebben zal de invloed te verwaarlozen zijn.

Tijdens de exploitatiefase: Als gevolg van het project zal het geluidsvermoggenniveau van INOVYN wijzigen: er zal in totaal een geluidsvermoggenniveau van 109,6 dB(A) bijkomen en een geluidsvermoggenniveau van 106,5 dB(A) komt te vervallen. Het netto resultaat is dat er een lichte stijging is van het globale geluidsvermoggenniveau van 121,7 dB(A) vóór uitbreiding (referentiesituatie 2016) naar 121,8 dB(A) na uitbreiding.

De maximale stijging van het specifiek geluid wordt verwacht ter hoogte van het punt IP1 met een toename van 0,3 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie 2014 en met 0,5 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie 2016. In het Galgenschoor wordt geen toename verwacht van het specifiek geluid ten opzichte van de huidige situatie. Voor de woningen te Berendrecht wordt een toename verwacht van de specifieke impact van INOVYN met 0,7 dB(A) ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie 2014) en met 0,3 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie 2016. Voor de meetpunten IP1 en IP9_bis werd de eindscore bepaald in navolging van het significantiekader. Hieruit blijkt dat het effect van de geplande uitbreiding verwaarloosbaar wordt geacht.

In het project is voorzien dat bij de selectie van de machines moet gelet worden op de geluidsemissie en in de mate van het mogelijke de voorkeur moet gaan naar geluidsarme toestellen.

Het Galgenschoor, dat behoort tot het vogelrichtlijngebied 'Schorren en polders van de Beneden-Schelde', langsheen de bedrijfssite en wordt akoestisch beïnvloed door de bestaande en toekomstige activiteiten van INOVYN.

Gezien het feit dat de bijkomende geluidshinder ter hoogte van het Galgenschoor na uitvoering van het KEEGAN-project verwaarloosbaar is wordt de geluidsverstoring van het KEEGAN-project beoordeeld als verwaarloosbaar. De aanwezige fauna in het Galgenschoor heeft sowieso te maken met geluidshinder afkomstig van de activiteiten op andere bedrijventerreinen in het industriegebied, de scheepvaart op de Schelde, (vracht)verkeer op de Scheldelaan,...

De activiteiten van INOVYN zullen geen merkbare invloed op het omgevingsgeluid en geven geen aanleiding tot geluidshinder voor de omwonenden.

9. De aanvoer van grondstoffen/eindproducten gebeurt hoofdzakelijk door middel van pijpleidingen en schepen.

Er zal losstaand van vorig genoemde projecten een stijging van het transport van NaOH zijn. En verdund zwavelzuur met vrachtwagens.

Er vinden jaarlijks 4.175 transporten over de weg plaats. Dit komt overeen met 18,5 transporten per dag (225 werkdagen) of 1 à 2 transporten per uur (tussen 6u en 22u). In vergelijking met de huidige verkeersstromen is het aandeel van INOVYN verwaarloosbaar.

10. Tijdens de constructiefase kan accidentele bodemverontreiniging optreden ten gevolge van lekken in (brandstof)leidingen of morsverliezen van voornamelijk olie en/of brandstoffen tijdens het gebruik en het onderhoud van het machinepark op de werf. De aannemer dient bij het optreden van calamiteiten onmiddellijk in te grijpen en de nodige maatregelen te treffen om bodem- en grondwaterverontreiniging uit te sluiten. De impact van eventuele incidenten wordt als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld.

11. Ons advies is gunstig voor de gevraagde activiteiten omdat de activiteiten milieuhygiënisch verenigbaar zijn met de omgeving en de risico's voor mens en milieu aanvaardbaar zijn;

Gelet op het gunstig advies d.d. 31 mei 2016 van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (kenmerk: FDC/AELT/AMO(41091)/16); op volgende elementen uit dit advies:

Deel water:

1. Afvalwaterstromen

- a. Binnen INOVYN kunnen verschillende afvalwaterstromen onderscheiden worden, namelijk:
- afvalwaterstromen die via de chemische riool afgevoerd worden:
 - procesafvalwater (incl. labo-afvalwater);
 - spuistromen van de koelwatertorens;
 - mogelijks verontreinigd hemelwater;
 - afvalwaterstromen die via de hemelwaterriolering afgevoerd worden: niet-verontreinigd hemelwater en gezuiverd sanitair afvalwater

- b. Het lozingsdebiet zal in de geplande situatie circa 3% toenemen t.o.v. de vergunde situatie Bigan 3. Dit is het gevolg van lichte toename aan spui van de koeltorens. Er wordt geen aanpassing gevraagd van de lozingsdebieten.

2. Huidige lozingsnormen/aanvraag wijziging

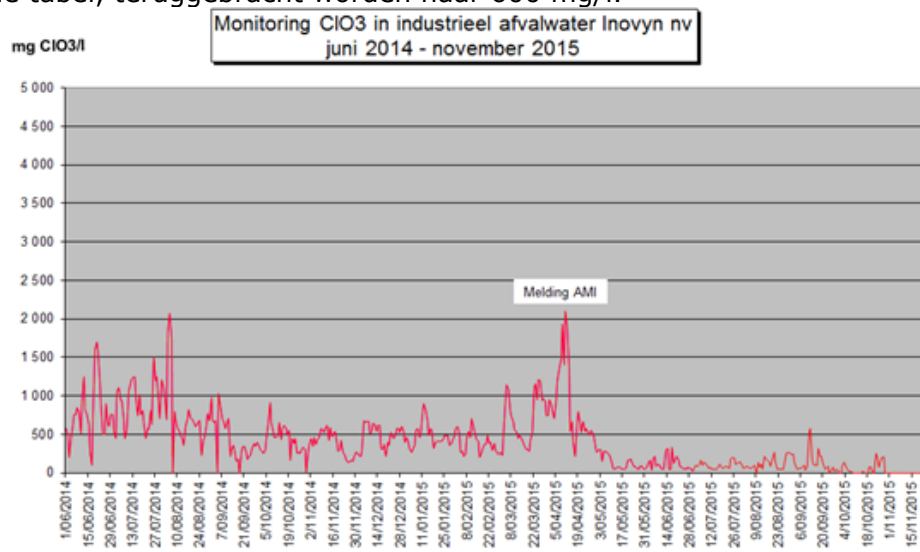
	<i>eenheid</i>	<i>vergund</i>	<i>aangevraagd</i>
CZV	mg/l	125	125
BZV	mg/l	25	25
ZS	mg/l	60	60
TOC	mg/l	50	50
fenolen	mg/l	0,1	0,1
Totale cyanide	mg/l	0,25	0,25
Vrije chloor	mg/l	0,04	0,04
Totaal P	mg/l	2	2
Totaal N	mg/l	15	15
Totaal Cu	mg/l	0,1	0,1
Totaal Cd	mg/l	0,005	0,005
Totaal Hg	mg/l	0,005 tot 31/12/2017	0,005 tot 31/12/2017
	g/d	15	15
Totaal Zn	mg/l	1,5 ogenblikkelijk 1 jaargemiddeld	1,5 ogenblikkelijk 1 jaargemiddeld
Totaal Ag	mg/l	0,02	0,02
EOX	mg/l	0,05	0,05
Sulfide als HS	mg/l	1	1
Sulfaten	mg/l	14.000	14.000
	kg/d	35.000	35.000
Chloraten	mg/l	1.000 tot 31/12/2017	600
		2.450 tot 31/12/2017	1.750
chloriden	mg/l	35.600	Cl+Br+I 35.600
	kg/d	95.000 maximaal	Cl+Br+I 95.000
	kg/d	80.000 jaargemiddeld	
Opgelost ijzer	mg/l	1,5	1,5
Hexachloorbenzeen	mg/l	0,0003	0,0003
Chloroform	mg/l	0,12	0,12
VOX	mg/l	0,125	0,125
B	mg/l	1,5	1,5
Mo	mg/l	0,15	-
Ti	mg/l	0,05	0,05
Trihalomethanen als CHCl ₃	mg/l	0,25	0,25
Opgeloste fluoriden	mg/l	-	1,5

3. Impactbeoordeling volgens het MER

- a. De concentratie aan chloraat in het Scheldewater wordt niet opgevolgd door de VMM, er is dus geen toetsing mogelijk die rekening houdt met de immissieconcentraties. De VMM (e-mailcommunicatie van mei 2014) refereert voor chloraat naar een Nederlandse immissienorm van 1,42 mg/l. Bij gebrek aan een Vlaamse milieukwaliteitsnorm wordt met deze Nederlandse immissienorm gerekend voor de impactbeoordeling op het Scheldewater.
- b. De gemiddelde impact van de geplande lozing in de Schelde is in de geplande situatie vergelijkbaar aan de momenteel vergunde situatie Bigan3, nl. voor alle parameters is de gemiddelde impact verwaarloosbaar, met uitzondering van kwik en chloraten. Voor deze parameters is de gemiddelde impact hoogstens beperkt.
- c. De impact voor chloraten is licht toegenomen tov Bigan 3, maar nog steeds gevoelig afgenomen t.o.v. 2014, ten gevolge van de verbeterde chloraatverwijdering. Tevens is de bijdrage aan chloraten door INOVYN lager dan de PNEC-waarde van 0,146 mg/l.

- d. De tijdelijke (worstcase)impact, rekening houdend met de nieuw aangevraagde lozingsvoorwaarden en het maximale lozingsdebiet, blijft eveneens hoogstens beperkt (voor chloraten, kwik, cadmium, zink, zilver, AOX en chloroform). Voor chloraten daalt de tijdelijke (worstcase)impact wel van circa 34 % naar circa 20 % t.o.v. Nederlandse milieukwaliteitsnorm van 1,42 mg/l. Op basis van het vergunde debiet en een maximale norm van 600 mg/l bedraagt de bijdrage in dit geval 0,288 mg/l.
4. Motivatie bedrijf aanvraag gewijzigde lozingsparameters
- a. Chloraat
- In verband met de chloraatlozing is INOVYN reeds enkele jaren bezig met het verbeteren van de chloraatverwijdering.
 - De chloraatlozing van Solvic bestaat uit een continu deel, bestaande uit de spui van de membraanelektrolyse, en een discontinu deel bestaande uit de regeneratie van de ionenwisselaars (om de 3 dagen), het spoelen van de antracietfilters (om de 5 dagen) en het spoelen van de zandfilters (om de 10 dagen).
 - Bij de opstart van de membraanelektrolyse in 2005 werd beslist om een katalytische chloraatverwijdering (of dechloratie) te bouwen, waarbij chloraten in een pekelstroom vernietigd worden door katalytische reductie met waterstof over een rhodiumkatalysator.
 - Vrij snel werden problemen vastgesteld met deze installatie (complexe sturing, gevoelig voor fluctuaties en onderhevig aan snelle deactivering). In de loop van 2007 werd de installatie stilgelegd en werd beslist om een zure dechloratie in gebruik te nemen (vanaf eind 2009). Parallel werd ook gewerkt aan de optimalisatie van de katalytische dechloratie, die begin 2010 opnieuw in dienst werd genomen, echter met wisselend succes.
 - Aanvankelijk lieten de bedrijfsomstandigheden niet toe om de zure dechloratie 100% in bedrijf te houden. Gekoppeld aan het beperkte rendement (70%), liet deze installatie dan niet toe om het chloraatgehalte verder te laten dalen. De installatie werd dan tijdelijk uit dienst genomen om deze te kunnen aanpassen zodanig dat ze 100% van de tijd in dienst zou kunnen zijn. Het stilleggen leidde dan weer tot een hoge chloraatconcentratie in de pekel. Dit veroorzaakte bij de opstart van de zure dechloratie dan weer een hogere ClO_2 concentratie in de afgassing naar de chloorvernietiging, wat geurhinder met zich meebracht. Om deze geurhinder zoveel mogelijk te vermijden werd de zure dechloratie dan telkens stopgezet. Met deze moeilijke bedrijfsvoering was de afbraakefficiëntie van chloraten slechts 40%, wat verhoogde concentraties in het effluent met zich mee bracht.
 - Er werd in 2013 een actieplan opgesteld om in de toekomst een lagere lozingsnorm te kunnen respecteren. Dit actieplan omvatte een remembraning van de oude membraancellenzaal, een optimalisatie van de zure dechloratie, een optimalisatie van de katalytische dechloratie en een recuperatie van de effluenten van de regeneratie van de filters. Deze acties werden in de lente van 2015 afgerond, zodat vanaf mei 2015 een aanzienlijke verbetering van de concentraties van chloraat in het effluent verwacht werd.
 - Voor 2015 werd een gemiddelde chloraatconcentratie gemeten van circa 325 mg/l. De kleine 'piek' in september 2015 (tot ongeveer 500 mg/l) is toe te schrijven aan een periode met stilstand van de installaties waardoor er geen recuperatie van chloraathoudende stromen in het proces mogelijk was.
 - Het verwijderingsrendement van de installaties wordt, zoals de chloraatconcentratie, niet dagelijks gemeten. Het rendement van de zure dechloratie werd verhoogd tot 80% à 85%. Het rendement van de katalytische dechloratie bedraagt gemiddeld 70%.
 - Een andere verbetering die recent werd gerealiseerd is het mogelijk maken van een strikte en snelle opvolging van de chloraten zowel in het afvalwater als in de pekel door het koppelen van het 'Lab information managementsysteem' met productie-opvolgingssysteem (Aspen). Hierdoor worden analyseresultaten van het labo op zeer korte tijd in de productie-opvolging geïntegreerd, zodat hiermee op een meer automatische en snellere wijze rekening wordt gehouden.
 - In het Keegan-project zal een zure dechloratieinstallatie worden voorzien op het KCl-pekelcircuit.

- Momenteel is de lozingsnorm voor chloraat 1000 mg/l, dit is een tijdelijke norm tot eind 2017. Deze lozingsnorm kan, gezien de positieve trend in chloraatlozing zoals blijkt uit volgende tabel, teruggebracht worden naar 600 mg/l.



b. Mo en F⁻

Bij het opstellen van de tabel met de lozingsnormen in de huidige vergunning zijn twee vergissingen ingeslopen:

- De norm voor molybdeen is lager dan het indelingscriterium voor deze parameter (nl. 350 µg/l). Er wordt dus gevraagd om molybdeen te schrappen.
- Voor de parameter opgeloste fluoriden werd in een eerdere milieuvergunning een norm toegekend van 1,5 mg/l. Bij het afleveren van de laatste milieuvergunning heeft men vergeten die opnieuw op te nemen in de tabel met de huidige bijzondere lozingsvoorwaarden. Deze parameter wordt bijgevolg opnieuw aangevraagd.

c. Cl⁻+Br⁻+I⁻

- In de geplande situatie zal er door de wijzigingen in de productie o.b.v. KCl ook bromide en jodide geloosd worden in het afvalwater. Jodide en bromide zijn afkomstig van onzuiverheden in het KCl-zout. De te lozen vuilvracht voor deze parameters wordt als volgt ingeschat:
 - voor jodide wordt er gerekend met 50 kg/jaar,
 - voor bromide wordt er gerekend met 220 ton/jaar.
- Voor bromide en jodide zijn er geen waterkwaliteitsdoelstellingen vastgelegd.
- Vergelijking van de ecotoxiteitsgegevens van chloride (als NaCl) en bromide (als NaBr) voor een groot aantal organismen in vergelijkbare testomstandigheden (ECOTOX database, US-EPA) leert dat bromide een gelijkaardig effect heeft als chloride.
- Voor jodide zijn er weinig ecotoxgegevens gevonden, er mag ervan uit dat de effecten vergelijkbaar zijn aan die van bromide. De negatieve effecten op waterorganismen zijn namelijk uitsluitend het gevolg van de totale ionensterkte: vergelijkbare ionensterktes van chloride en bromide geven vergelijkbare effecten. Cijfermatig betekent dit dat op molaire basis de stoffen een vergelijkbaar effect hebben of dat 1 mg/l bromide een vergelijkbaar effect heeft op de vergeleken testorganismen als 0,44 mg/l chloride, en dat 1 mg/l jodide een vergelijkbaar effect heeft als 0,28 mg/l chloride.

5. Chloraat

- Inzake de chloraatreductie wordt er als gevolg van het in 2013 opgemaakte actieplan vanaf mei 2015 een merkelijke verbetering vastgesteld.
- Voor 2015 werd een gemiddelde chloraat concentratie gemeten van circa 325 mg/l. Hierin zijn ook de resultaten van de eerste 4 maanden meegenomen, terwijl de verschillende bijsturingen via de decentrale acties nog aan het lopen waren. Tijdens deze eerste periode werden daarom nog regelmatig verhoogde effluentwaarden opgemeten en bovendien vertegenwoordigt deze periode 33% van de metingen.

- c. In de periode vanaf mei 2015 liggen echter alle metingen lager dan 325 mg/l, op 1 na van september 2015 (+/-530 mg/l).
 - d. Teneinde voldoende nauwgezet toezicht te vragen op de goede werking van beide deelzuiveringen, alsook het continu bewaken/respecteren van de juiste werkingscondities van beide deelzuiveringen, stelt de VMM een chloraatsnorm voor van 325 mg/l. Het zou niet correct zijn om ook de volledige dataset van voor mei 2015 tevens volledig in rekening te brengen bij de normafleiding.
 - e. Voor de meeste andere parameters is de impact verwaarloosbaar. Het MER waarschuwt echter bij de evaluatie van de zowel de permanente als de tijdelijke impact voor een beperkt effect.
6. Mo en F⁻
De VMM kan akkoord gaan met de gevraagde wijziging.
7. Cl⁻+Br⁻+I⁻
- a. Aangezien er geen indelingscriterium noch milieukwaliteitsnorm beschikbaar is voor bromide en deze stof tevens voorkomt in zeewater en brakwater, acht de VMM het niet nodig om voor deze bijkomend te normeren.
 - b. Vermits er geen indelingscriterium noch milieukwaliteitsnorm beschikbaar is voor jodide en gelet op de beperkte vuilvrachtlozing van 50 kg/j, stelt de VMM voor om dit niet bijkomend te normeren.

Deel lucht

1. Op heden beschikt het bedrijf over 2 membraanelektrolyse-eenheden voor de productie van chloor (395.000 ton/jaar) op basis van NaCl-zout.
De in 2015 vergunde derde membraanelektrolyse (Bigan3 – 90.000 ton chloor/jaar op basis van NaCl-zout) met een eigen chloorbehandelingsinstallatie, zal worden omgebouwd.
2. Door realisatie van het Keegan-project zal de chloorproductie beperkt toenemen tot 550.000 ton/jaar (i.p.v. 485.000 ton/jaar), hetgeen overeenstemt met de technische capaciteit van de installatie.
De productie van natriumhydroxide zal afnemen (1.020.000 ton/jaar i.p.v. 1.095.000 ton/jaar) en de kaliumhydroxideproductie zal 350.000 ton/jaar bedragen.
Verder zal de productie van waterstof (16.000 ton/jaar i.p.v. 13.950 ton/jaar) en de javelproductie verhogen (68.700 ton/jaar i.p.v. 50.000 ton/jaar) en zal jaarlijks 7.250 ton verdund zwavelzuur 55 % (bijproduct) op de markt kunnen worden gebracht.
3. Door de ombouw van de membraanelektrolyse Bigan3 naar elektrolyse van KCl-zout en door de productie van KOH 29 % dienen bijkomend een pekelsysteem met diverse zuiveringsstappen en een ontbromingsinstallatie voor KCl-pekelsysteem worden voorzien evenals een loogindampingsinstallatie voor de productie van KOH 50 %.
4. Zout (kaliumchloride) vormt samen met water de basisgrondstof voor chloorproductie.
De eerste stap in de chloorproductie is het aanmaken en zuiveren van de pekeloplossing (KCl-oplossing) in het nieuwe KCl-pekelsysteem.
Gezien het bromidegehalte van KCl is veel hoger dan dat van NaCl is een ontbromingsinstallatie vereist. In de ontbromingsinstallatie wordt de KCl-pekelsysteem behandeld in een scrubber met een lucht/chloormengsel; het betreft een gesloten systeem.
De gasuitgang van de scrubber is verbonden met de centrale restgasbehandelingsinstallatie.
5. De omgebouwde membraanelektrolyse cellenzaal (Bigan3) zal worden verbonden met het nieuwe KCl-pekelsysteem en met het KOH-systeem.
De producten die tijdens het elektrolyseproces gevormd worden zijn naast chloor waterstof en een KOH-oplossing 29%.
Het geproduceerde chloorgas wordt gekoeld en gedroogd in de chloorbehandeling.
Het gedroogde chloorgas wordt aangezogen door compressoren, op druk gebracht en naar de chloorvloeibaarmaking gestuurd. In de vloeibaarmaking wordt het chloorgas gecondenseerd door trapsgewijze koeling.
De niet-condenseerbare fractie van het chloorgas wordt naar de javelproductie geleid.
Het vloeibaar chloor wordt in chloortanks opgeslagen ofwel rechtstreeks via chloorpijpleidingen naar externe afnemers gepompt. Rond de chlooropslagtanks bevinden zich een aantal chloordetectoren om chloorlekken te detecteren.

De KOH-oplossing 29 % wordt gezuiverd en opgeconcentreerd tot KOH 50 % in de nieuwe driertraps KOH-loogindampingseenheid. Voor het indampen van de KOH-oplossing wordt externe aangemaakte stoom ingezet.

Het waterstofgas afkomstig van de elektrolyse wordt gekoeld, gezuiverd en gecomprimeerd en kan extern worden afgezet.

6. De chloorhoudende restgassen van de verschillende installaties worden in de restgasbehandeling of chloorabsorptie en in de javelproductie verwerkt.

In de chloorabsorptie worden de chloorhoudende restgassen door 2 in serie geschakelde scrubbers gestuurd waarin het chloor in tegenstroom met verdund loog wordt uitgewassen; de chloorabsorptie is permanent in werking.

De javelproductie bestaat uit 2 apart bedreven scrubbers : loog wordt over de scrubber rondgepompt waarbij chloor wordt toegevoegd tot de gewenste concentratie aan hypochloriet is verkregen; de javelproductie opereert batchgewijs.

7. In het bijgevoegde MER (2015) wordt de huidige (2014), de vergunde (Bigan3) en de geplande (KEEGAN-project) situatie besproken.

8. De chloorproductie beschikt over één geleid emissiepunt, nl de centrale restgassenbehandeling of chloorabsorptie-eenheid. Daarnaast kunnen nog diffuse chlooremissies optreden als gevolg van lekken en calamiteiten.

Voor de geplande ombouw van de chloorproductie-eenheid Bigan3 naar elektrolyse van KCl-zout worden geen bijkomende emissiepunten voorzien.

De chloorproductie via de membraantechnologie kan als BREF-conform beschouwd.

Uit de resultaten van metingen (circa 0,2 mg Cl₂/Nm³) uitgevoerd aan de chloorabsorptie mag blijken dat de BREF-gerelateerde emissiewaarde - 0,2 à 1,0 mg Cl₂/Nm³ - kan gerespecteerd.

Rekening houdende met een continue werking van de chloorabsorptie en met een lozingsdebiet van de afgassen aan de chloorabsorptie van 8.000 Nm³/uur kan een jaarlijkse geleide emissie van circa 14 kg Cl₂ worden ingeschat.

Het werkingsritme van de chloorabsorptie zal niet wijzigen zodat ook voor de geplande situatie kan gerekend met een geleide chlooremissie van circa 14 kg op jaarbasis.

De diffuse chlooremissie, te wijten aan kleine lekverliezen, kan op basis van de Cl₂-detectoren die in en rond de chloorelektrolyse zijn opgesteld, worden ingeschat op grootteorde 15 kg Cl₂/jaar.

Ingeval van calamiteit kunnen ook niet-geleide/diffuse chlooremissies (cfr. 2014 : 405 kg) optreden. Dergelijke situatie komt echter zeer zelden voor.

De totale chlooruitstoot bedraagt - in normale omstandigheden - aldus minder dan 30 kg op jaarbasis, dit is ruim minder dan de overeenkomstige luchtdrempelwaarde van het Milieujaarverslag, nl. 2 ton chloor/jaar, en kan dan ook als weinig relevant beoordeeld worden.

9. De in het MER berekende immissiebijdragen – de maximale immissiebijdrage is op het bedrijfsterrein gelegen – voor chloor liggen ruim beneden (dit is < 1%) de grenswaarde voor luchtkwaliteit (300 µg chloor/m³ als P98) en kunnen dan ook als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Deze verwaarloosbare impact geldt voor zowel de huidige, de vergunde als de geplande situatie en kan als aanvaardbaar worden geëvalueerd;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Vlaams Energieagentschap (VEA);

Gelet op het gunstig advies d.d. 11 mei 2016 van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (kenmerk: 2016-05-09-CN-5-1-5-NL); op volgende elementen uit dit advies:

1. Ongevallen in verband met de industriële aanwezigheid van chloor werden onderzocht bij het ontwerp van de kerncentrale Doel. Bovendien worden op de site van de kerncentrale Doel verschillende operationele veiligheidsmaatregelen genomen tegen een mogelijke wolk van toxische gassen.
2. Het FANC heeft, in overleg met zijn technisch filiaal Bel V, het extra risico komende van de nieuwe installaties van INOVYN geëvalueerd als aanvaardbaar, gelet op de bestaande ontwerp- en veiligheidsmaatregelen.

Gelet op het feit dat in het kader van eventuele grensoverschrijdende hinder aan de Gedeputeerde Staten van Zeeland en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (Nederland) een aanvraagdossier werd bezorgd; dat de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant met brief van 23 mei 2016 (ref. 16040045) meedeelt geen opmerkingen te hebben;

Gelet op het deels gunstig advies d.d. 14 juni 2016 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (PMVC); op volgende elementen uit dit advies:

1. Horen van de partijen
 - De exploitant had gevraagd om gehoord te worden. Door een administratieve vergissing heeft de exploitant echter geen uitnodiging ontvangen voor de zitting van de PMVC.
2. Omschrijving en rubrieken
 - De AMV merkt op dat de exploitant vraagt om de bestemming van de opslagtanks L700/03, L700/04 en L701/2 en ook hun TAG-naam pas te wijzigen na de uitvoering van het KEEGAN-project, zodat ze tot dan vergund blijven voor de opslag van NaOH 50%. Pas na de realisatie van het KEEGAN-project - en dus na de opstart van de productie van KOH - moeten deze opslagtanks vergund zijn als K700/03, K700/04 voor de opslag voor KOH 50% en K202/1 voor de opslag van KOH 29%. In de commodo is enkel de situatie voor KOH opgenomen.
 - De PMVC volgt het advies van de AMV. Het voorwerp wordt aangevuld.
 - De omschrijving en rubrieken kunnen worden behouden.
3. Stedenbouwkundige verenigbaarheid
 - Het advies van de gemeentelijk stedenbouwkundige ambtenaar is gunstig.
 - De inrichting is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening zeehavengebied Antwerpen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De aanvraag betreft een milieuvergunning voor de uitbreiding en wijziging van een chemisch bedrijf. De aanvraag is in overeenstemming met de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.
 - De PMVC is van oordeel dat de aanvraag principieel stedenbouwkundig verenigbaar is.
4. Openbaar onderzoek – bezwaren
 - Er werden geen bezwaren ingediend.
 - De informatievergadering werd gehouden op 27 april 2016.
5. Milieutechnische evaluatie
 - Er werden geen adviezen ontvangen van het VEA en het AZG. Deze adviezen worden geacht stilzwijgend gunstig te zijn.
 - Het schepencollege merkt op:
 - Inovyn hergebruikt reeds 770.000 m³ water in het productieproces, wat 41% van het totale waterverbruik voor de productie vertegenwoordigt. Verschillende waterstromen werden gescreend voor verdere recyclage in de productie. De studies lopen nog tot eind april 2016. Vooral de economische haalbaarheid van de nieuwe ideeën moet nog getoetst worden. Dit lijkt ons zeker interessant aangezien ook het KEEGAN-project nog een toename aan het gebruik van dokwater betekent.
 - In de bestaande vergunning werd opgelegd dat na de implementatie van het BIGAN 3-project een actualisatie van het geluidskadaster dient te worden uitgevoerd. Aangezien de start van de implementatie van het KEEGAN-project voorzien is ongeveer 6 maanden na de in dienst name van de installaties van BIGAN 3, lijkt het aangewezen deze actualisatie pas uit te voeren na de implementatie van het KEEGAN-project.
 - De stad wenst op de hoogte gehouden te worden van de resultaten van de waterstudies en actualisatie van het geluidskadaster. Bovendien wil de stad graag weten hoe de verdere opvolging van de resultaten van de waterstudies zal verlopen.
 - Aan de vraag van het schepencollege wordt tegemoet gekomen door de bijzondere voorwaarde van de AMV alsook de bijkomende bijzondere voorwaarde, zoals voorgesteld door de PMVC (zie punt 10.c Bijzondere voorwaarden)
 - Lozingsnormen:
 - Chloraat:

- AMV (zoals voorgesteld door exploitant):
 - 600 mg/l en 1.750 kg/dag.
 - De AMV sluit zich ter zitting aan bij het advies van de VMM.
- VMM: 325 mg/l
 - Voor 2015 werd een gemiddelde chloraat concentratie gemeten van ca. 325 mg/l. Hierin zijn ook de resultaten van de eerste 4 maanden meegenomen, terwijl de verschillende bijsturingen via de decentrale acties nog aan het lopen waren. Tijdens deze eerste periode werden daarom nog regelmatig verhoogde effluentwaarden opgemeten en bovendien vertegenwoordigt deze periode 33 % van de metingen.
 - In de periode vanaf mei 2015 liggen echter alle metingen lager dan 325 mg/l, op 1 na van september 2015.
 - Teneinde voldoende nauwgezet toezicht te vragen op de goede werking van beide deelzuiveringen, alsook het continu bewaken/respecteren van de juiste werkingscondities van beide deelzuiveringen, stelt de VMM een chloraatnorm voor van 325 mg/l. Het zou niet correct zijn om ook de volledige dataset van voor mei 2015 tevens volledig in rekening te brengen bij de normafleiding.
- De PMVC volgt het advies van de VMM.
- Molybdeen:
 - AMV, VMM en exploitant: schrappen.
 - De PMVC volgt de adviezen.
- Fluoride:
 - AMV, VMM en exploitant: 1,5 mg/l.
 - De PMVC volgt de adviezen.
- $\text{Cl}^- + \text{Br}^- + \text{I}^-$
 - AMV:
 - 35.600 mg/l, 95.00 kg/dag maximaal, 80.000 kg/dag gemiddeld.
 - De AMV sluit zich ter zitting aan bij het advies van de VMM.
 - VMM: Geen norm opleggen.
 - Aangezien er geen indelingscriterium noch milieukwaliteitsnorm beschikbaar is voor bromide en deze stof tevens voorkomt in zeewater en brakwater, acht de VMM het niet nodig om voor deze bijkomend te normeren.
 - Vermits er geen indelingscriterium noch milieukwaliteitsnorm beschikbaar is voor iodide en gelet op de beperkte vuilvrachtlozing van 50 kg/jaar, stelt de VMM voor om dit niet bijkomend te normeren.
 - De PMVC volgt het advies van de VMM.
- Een deskundige betreurt dat er voor waterstof geen nuttig gebruik voorzien wordt.
- Voor het overige volgt de PMVC de gunstige adviezen.

6. Toepasselijke BREF's

- Production of Chlor-Alkali (2013)
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (februari 2003)
- Emissions from storage (juli 2006)
- General Principles of Monitoring (juli 2003)
- Energy Efficiency (februari 2009)

7. Natuurtoets

- De milieuvergunningaanvraag werd getoetst aan artikel 26bis en artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet. De inrichting is gelegen op ca. 160 m van VEN/IVON-gebied "Slikken en schorren langs de Schelde", Vogelrichtlijngebied "Schorren en polders van de Beneden-Schelde" en Habitatrichtlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" en ca. 520 m van VEN/IVON-gebied "De Kuifeend".
- Het concessieterrein van Inovyn Manufacturing Belgium is buiten het netwerk voor ecologische infrastructuur (EIN) gelegen. Het bevat echter nog grote stukken braakliggend terrein, die op basis van het aanwezige habitatype mogelijk beschermde soorten uit het

Soortenbeschermingsbesluit kunnen bevatten. Aangezien er voor dit project een deel braakliggend terrein ingenomen werd als werfzone, is er i.s.m. Natuurpunt na een plaatsbezoek en onderzoek van deze biotopen besloten om een afwijking aan te vragen voor de soort "het bruin blauwtje". De aanvraag tot afwijking van het soortenbesluit voor het Antwerpse Havengebied werd door Solvic (Inovyn Manufacturing Belgium) ingediend bij het Agentschap Natuur en Bos eind 2014.

- Er werd geen subadvies ontvangen van het Agentschap voor Natuur en Bos. Dit wordt geacht gunstig te zijn.
- De PMVC is van oordeel dat er voldoende garanties en engagementen zijn zodat aan de zorgplicht (artikel 14 van het Natuurdecreet), het voorkomen van vermijdbare schade (artikel 16 van het Natuurdecreet) en het respecteren van de bepalingen van het Soortenbesluit is voldaan. Ter zake wordt ook verwezen naar het MER / de MER-ontheffing en de gunstige adviezen. Er wordt geen betekenisvolle aantasting verwacht van de aanwezige natuurwaarden.

8. Watertoets

- Overwegende dat voor de aspecten van de lozing verwezen wordt naar het advies van de VMM, de milieutechnische evaluatie en de opgelegde voorwaarden.
- Gelet op het feit dat de inrichting niet gelegen is in (mogelijk) overstromingsgevoelig gebied en gelet op het voorwerp van de aanvraag, de gegevens in het dossier en de uitgebrachte adviezen kan in alle redelijkheid worden geoordeeld dat in het kader van de milieuvergunning de watertoets voor de overige gevraagde activiteiten niet relevant is.

9. Termijn

- De vergunning kan worden verleend voor een termijn eindigend op 30 juni 2025 en met een termijn voor ingebruikname van 3 jaar.

10. Voorwaarden

a. Algemene voorwaarden:

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

b. Sectorale voorwaarden:

- Bedrijfsafvalwaters: afdeling 5.3.2
- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Brandstofverdeelininstallaties voor motorvoertuigen: afdeling 5.6.2
- 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
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Metalen: hoofdstuk 5.29
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Winning van grondwater: hoofdstuk 5.53
- Productie van chlooralkali: hoofdstuk 3.5 (Vlarem III)

c. Bijzondere voorwaarden:

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

1. Ter vervanging van bijzondere voorwaarde nr. 7, opgelegd bij besluit MLAV1-2014-0448 d.d. 21 mei 2015, dient binnen een termijn van 6 maanden na de realisatie van het KEEGAN-project op basis van geluidsmetingen de geluidssituatie geactualiseerd te worden en dient er gecontroleerd te worden of de aannames uit het MER overeenkomen met de werkelijkheid. Hierbij wordt ook de berekende afwezigheid van tonaliteiten geverifieerd. Deze gegevens dienen ofwel per mail verzonden te worden naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in vijf exemplaren te worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid. Deze gegevens zullen ter evaluatie overgemaakt worden aan het AZG en ter informatie aan de AMV, de AMI en het schepencollege.
 - Deze bijzondere voorwaarde komt tegemoet aan de vraag van het schepencollege om op de hoogte gehouden te worden van de actualisatie van de geluidssituatie.
2. Tijdens de aanleg van de infrastructuur voor KEEGAN worden volgende maatregelen genomen om effecten op bodem en grondwater te minimaliseren:
 - a. Strikt volgen van de bepalingen in het technisch verslag teneinde verspreiding van verontreinigde gronden te voorkomen;
 - b. Stockeren van (potentieel) verontreinigde gronden met onder- en bovenafdek teneinde verspreiding ten gevolge van verwaaiing en/of uitloging te voorkomen;
 - c. Bemalingspompen voorzien van een lekbak om insijpeling van opgepompt grondwater te voorkomen.

De PMVC stelt bijkomend volgende bijzondere voorwaarde voor:

3. Binnen drie maanden na vergunningverlening dient de exploitant de resultaten van de waterstudies, waarbij verschillende waterstromen werden gescreend voor verdere recyclage in de productie, alsook de planning voor de verdere opvolging van deze resultaten ofwel per mail door te sturen naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in 5 exemplaren te bezorgen aan de vergunningverlenende overheid die deze gegevens ter informatie zal overmaken aan het schepencollege, de VMM, de AMV en de AMI.

Lozingsnormen (zie milieutechnische evaluatie)

4. In afwijking/aanvulling van de algemene en sectorale lozingsvoorwaarden, kan de bijzondere lozingsnorm voor de parameter molybdeen geschrapt worden en gelden bijkomend volgende bijzondere lozingsnormen:

Parameter	Norm (mg/l)
chloraten	325
opgeloste fluoriden	1,5

Gelet op het feit dat de exploitant op 15 juni 2016 meedeelde dat hij geen gebruik meer wenste te maken van zijn hoorrecht;

Gelet op de ligging van de inrichting volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Afbakening zeehavengebied Antwerpen" in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven;

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

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

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

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

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

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde vergunning volledig toe te staan voor een termijn verstrijkend op 30 juni 2025;

B E S L U I T:

ARTIKEL 1 - Voorwerp

§1 Aan nv INOVYN Manufacturing Belgium, gevestigd Ransbeekstraat 310 te 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek), wordt onder de voorwaarden bepaald in onderhavig besluit de vergunning verleend om een chemisch bedrijf, gelegen Scheldelaan 480 te 2040 Antwerpen, kadastergegevens (afdeling-sectie-perceelnummer) 18-A-61T, 18-A-61W en 18-A-61X, te veranderen door uitbreiding en wijziging, als volgt:

- kleine wijziging van de waterzuivering zodat het geïnstalleerd vermogen afneemt met 57,57 kW (3.6.3.3);
- omzetting van de gevaarlijke stoffen naar de indeling volgens de CLP-verordening (6.4.1 - 6.5.2 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4);
- uitbreiding van de productie (7.2) met:
 - 18.700 ton natriumhypochloriet per jaar;
 - pekelbereiding voor de nieuwe membraanelectrolyse KOH;
 - 65.000 ton chloor per jaar (7.5.2 - 7.11.2.a);
 - 7.250 ton zwavelzuur 55% per jaar (7.11.2.b);
 - 350.000 ton kaliumhydroxide 50% per jaar (7.11.2.c);
 - 2.050 ton waterstof per jaar (7.11.2.a);
- vermindering van de productie (7.2) met:
 - 75.000 ton natronloog 50% per jaar (7.11.2.c);
- vermindering van de elektriciteitsproductie met 1,68 MW (12.1.2);
- uitbreiding met twee transfo's van respectievelijk 250 kVA (12.2.1) en 1.600 kVA (12.2.2);
- uitbreiding van de batterijen met 79.360 VAh (12.3.1);
- uitbreiding van de batterijladers met 53,16 kW (12.3.2);
- vermindering van het vermogen van de luchtcompressoren met 369 kW en uitbreiding van het vermogen van de airco's met 64,88 kW (16.3.1.2);
- vermindering met 2 waterstofcompressoren met een totaal vermogen van 595 kW (16.3.2.3.a);
- vermindering van de gassen in verplaatsbare recipiënten met 350 liter (17.1.2.1.2);
- vermindering met de opslag van 10.000 liter vloeibare stikstof (17.1.2.2.3);
- recuperatie van bestaande NaOH tanks (2x 5.800 m³ en 1x 150 m³) voor KOH en uitbreiding met een HCl tank van 14,3 m³ (17.3.4.3 - 17.3.6.3);
- uitbreiding van de metaalbewerkingstoestellen met 65 kW (29.5.2.1.a);
- uitbreiding met een stoomverdamper met een waterinhoud van 3.500 liter (39.2.1);
- een nieuwe bronbemaling voor de werken (53.2.2.a).

Vlarem-rubricering: 3.6.3.3 - 6.4.1 - 6.5.2 - 7.2 - 7.5.2 - 7.11.2.a - 7.11.2.b - 7.11.2.c - 12.1.2 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 16.4.1 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4 - 29.5.2.1.a - 39.2.1 - 53.2.2.a.

zodat de inrichting voortaan omvat:

- een waterzuiveringsinstallatie voor de behandeling van huishoudelijk afvalwater met een debiet van 8.843 m³/jaar (3.6.1);
- een afvalwaterzuiveringsinstallatie met een effluent van 210 m³/u (gemiddeld op jaarbasis 173 m³/u, 5.000 m³/dag, 1.515.000 m³/jaar) in oppervlaktewater (3.6.3.3)*
- de opslag van 10.000 liter brandbare vloeistoffen (6.4.1);
- een brandstofverdeelinstallatie met 2 verdeelslangen (6.5.2);
- de productie (7.2) van:
 - 68.700 ton natriumhypochloriet met een geïnstalleerd vermogen van 369 kW;
 - pekkel voor de membraanelektrolyse NaOH met een geïnstalleerd vermogen van 2.321,10 kW;
 - pekkel voor de membraanelektrolyse KOH met een geïnstalleerd vermogen van 1.213,79 kW;
 - piloot recyclage zoutwaterstromen met een geïnstalleerd vermogen van 6,4 kW;
 - 550.000 ton chloor per jaar volgens membraantechnologie met een geïnstalleerd vermogen van 343,45 kW (7.5.2 – 7.11.2.a);
 - 7.250 ton zwavelzuur 55% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 15 kW (7.11.2.b);
 - 1.020.000 ton natronloog 50% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 891 kW (7.11.2.c);
 - 350.000 ton kaliumhydroxide 50% per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 479 kW (7.11.2.c);
 - 16.000 ton waterstof per jaar met een geïnstalleerd vermogen van 0,6 kW (7.11.2.a);
- een dieselgenerator van 560 kW en een noodaggregaat van 1.200 kW tot een totaal elektrisch vermogen van 1.760 kW (12.1.2), een nominaal thermisch ingangsvermogen van 560 kW en 600 kW (= 50%), 4 brandweerpompen van 3x 131 kW (= 50%) en 1x 123 kW (= 50%) tot een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 1.676 kW (31.1.3);
- 16 transfo's van respectievelijk 1x 100 kVA, 2x 125 kVA, 3x 160 kVA, 1x 200 kVA, 5x 250 kVA, 1x 600 kVA en 3x 630 kVA (12.2.1);
- 33 transfo's van respectievelijk 15x 1,6 MVA, 2x 5 MVA, 1x 10 MVA, 2x 20 MVA, 4x 20,6 MVA, 1x 27 MVA, 3x 40 MVA, 2x 42,5 MVA, 1x 50,3 MVA en 2x 150 MVA (12.2.2);
- vast opgestelde batterijen van in totaal 445.356 VAh (12.3.1);
- batterijladers met tot een totaal vermogen van 286,74 kW (12.3.2);
- het stallen van 40 bedrijfsvoertuigen en/of aanhangwagens (15.1.2);
- een installatie voor het capteren van stikstof uit de omgevingslucht met een geïnstalleerde drijfkracht van 125 kW (16.2);
- compressoren en airco's tot een totaal geïnstalleerde vermogen van 1.507,90 kW, waarvan 1.159,4 kW compressoren en 348,50 kW airco's (16.3.1.2);
- koelers en gascompressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.238,2 kW (16.3.2.3.a);
- een tankzuil voor het H₂-laadstation (16.4.1);
- ontspanstations voor gassen met een debiet van 24.350 Nm³/u (16.5);
- de opslag van 8.990 liter gassen in verplaatsbare recipiënten (17.1.2.1.2):

propaan	liter	970
helium	liter	200
argon	liter	1.300
stikstof	liter	1.350
zuurstof	liter	1.100
waterstof (ook 17.2.2)	liter	500
acetyleen	liter	1.050
lucht/synthetische lucht	liter	550
gasmengsels in C ₃ H ₆	liter	140
gasmengsels in C ₂ H ₄	liter	100
gasmengsels in N ₂	liter	920

gasmengsels in lucht	liter	360
gasmengsels in argon	liter	250
freonen: R134a - R410 - R407	liter	200

- 3.100 kg/liter gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen (17.4);
- de opslag en aanwezigheid van volgende gevaarlijke stoffen:

Nummer	Product	Inhoud (ton)	Volume (m³)	17.1.2.2.3 (m³)	Seveso 17.2.2						17.3.2.1.1.2 (ton)	17.3.4.3 (ton)	17.3.5.3 (ton)	17.3.6.3 (ton)	17.3.7.1.a (ton)	17.3.8.3 (ton)
					Chloor	Waterstof	Aardolie	H1	P2	E1						
V700/1	chloor	248	258	X	X											
V700/2	chloor	248	258	X	X											
V700/3	chloor	248	258	X	X											
V700/4	chloor	248	258	X	X											
V700/5	chloor	248	258	X	X											
V712/3	stikstof		26,31	X												
G415/1	argon		2,23	X												
S540/1	CO ₂		40	X												
	waterstof		0,531 (6x)	X		X										
G312/1	stookolie	9					X				X					
G311/1	stookolie	9					X				X					
G315/3	diesel	8,32					X				X					
G325/1	diesel	4,16					X				X					
G715/1>4	diesel	1,996					X				X					
G764/2	diesel	0,499					X				X					
G335/1	diesel	1,664					X				X					
C361/1	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C361/2	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C361/3	H ₂ SO ₄ >90%	48	26									X				
C363/1	verdund H ₂ SO ₄	45	25									X				
C363/2	verdund H ₂ SO ₄	52,2	29									X				
L305	NaOH 22%	144	150									X				
L700/1	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
L700/2	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
L700/3 ⁽¹⁾	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
L700/4 ⁽¹⁾	NaOH 50%	8.874	5.800									X				
K700/3 ⁽²⁾	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
K700/4 ⁽²⁾	KOH 50%	8.758	5.800									X		X		
L700/5	NaOH 50%	16.830	11.000									X				
L701/1	NaOH 50%	225	150									X				
L701/2 ⁽¹⁾	NaOH 50%	225	150									X				
K202/1 ⁽²⁾	KOH 29%	192	150									X		X		
N304/1	H ₂ O ₂ (30-35%)	44	40									X		X		
N305/1	NaHS (20-40%)	45	40									X	X			X
S503/9	HCl (20-30%)	235	204									X		X		
S503/10	HCl (20-30%)	235	204									X		X		
S503/11	HCl (20-30%)	247,25	215									X		X		
B356/1	HCl (20-30%)	16,445	14,3									X		X		
G518/1	HCl (20-30%)	1,15										X		X		
S550/2	FeCl ₃	11,2	1 (8x)									X		X		
	FeCl ₃ 40%	1,4	1									X		X		
	Citroenzuur 20%	1,225												X		
J301/1	NaOCl (13-15%) Cl ₂ actief	141,450	115							X		X				X
J301/3	NaOCl (13-15%) Cl ₂ actief	141,450	115							X		X				X
J301/4	NaOCl (13-15%) Cl ₂ actief	141,450	115							X		X				X
J301/5	NaOCl (13-15%) Cl ₂ actief	141,450	115							X		X				X
	NaOCl	1,23	1							X		X				X
	PAC	2,6										X				
	proces- en transfo-olie	4,190													X	

					Seveso 17.2.2											
Nummer																
Product																
Inhoud (ton)																
Volume (m³)																
17.1.2.2.3 (m³)																
Chloor																
Waterstof																
Aardolie																
H1																
P2																
E1																
17.3.2.1.1.2 (ton)																
17.3.4.3 (ton)																
17.3.5.3 (ton)																
17.3.6.3 (ton)																
17.3.7.1.a (ton)																
17.3.8.3 (ton)																
aanwezigheid																
	chloor	300				X										
	waterstof	0,42					X									
	kwik*	50						X			X					
	NaOCl	272,97									X					
	ethyleen	0,1							X							
Totaal																
1.361,726																
1.540																
1,12 (ook 17.1.2.1.2)																
34,64																
50																
0,1																
890																
34,639																
54.567,275 ⁽¹⁾ en 54.302,275 ⁽²⁾																
45																
792,670 ⁽¹⁾ en 18.500,670 ⁽²⁾																
4,190																
612,030																

(1): deze houders voor NaOH en het overeenkomstige totaal zijn aanwezig tot de productie van KOH effectief opgestart wordt (dus vóór de productwissel);

(2): deze houders voor KOH en het overeenkomstige totaal zullen aanwezig zijn van zodra de productie van KOH effectief opgestart wordt (dus na de productwissel).

- een labo (24.4);
- metaalbewerkingstoestellen met een totaal vermogen van 82 kW (29.5.2.1.a);
- 3 stoomvaten met een waterinhoud van respectievelijk 1.670 liter, 3.500 liter en 3.820 liter (39.2.1);
- bronbemaling voor bouwkundige werken (53.2.2.a).

*slechts vergund tot 31 december 2017

Vlarem-rubricering: 3.6.1 - 3.6.3.3 - 6.4.1 - 6.5.2 - 7.2 - 7.5.2 - 7.11.2.a - 7.11.2.b - 7.11.2.c - 12.1.2 - 12.2.1 - 12.2.2 - 12.3.1 - 12.3.2 - 15.1.2 - 16.2 - 16.3.1.2 - 16.3.2.3.a - 16.4.1 - 16.5 - 17.1.2.1.2 - 17.1.2.2.3 - 17.2.2 - 17.3.2.1.1.2 - 17.3.3.3 - 17.3.4.3 - 17.3.5.3 - 17.3.6.3 - 17.3.7.1.a - 17.3.8.3 - 17.4 - 24.4 - 29.5.2.1.a - 31.1.3 - 39.2.1 - 53.2.2.a.

ARTIKEL 2 – Koppeling aan de stedenbouwkundige vergunning

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

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

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

- §3 De stedenbouwkundige vergunning die verkregen is voor de verandering die het voorwerp is van de voormelde milieuvergunningsaanvraag wordt geschorst zolang de milieuvergunning niet definitief is verleend. Als het gaat om met toepassing van artikel 4.2.2 van de Vlaamse Codex RO meldingsplichtige handelingen wordt de uitvoerbaarheid van de stedenbouwkundige melding opgeschort.
- §4 Deze geschorste stedenbouwkundige vergunning vervalt van rechtswege op de dag waarop de milieuvergunning in laatste aanleg definitief zou geweigerd worden.

ARTIKEL 3 – Voorwaarden

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

a. Algemene voorwaarden:

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

b. Sectorale voorwaarden:

- Bedrijfsafvalwaters: afdeling 5.3.2
- Brandbare vloeistoffen: afdeling 5.6.1
- Brandstofverdeelininstallaties voor motorvoertuigen: afdeling 5.6.2
- 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
- Opslag van gevaarlijke producten - gemeenschappelijke bepalingen: afdeling 5.17.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen - algemene bepalingen: subafdeling 5.17.3.1
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten: subafdeling 5.17.3.2
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in vaste reservoirs: subafdeling 5.17.3.3
- Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen: afdeling 5.17.4
- Metalen: hoofdstuk 5.29
- Stoomtoestellen: hoofdstuk 5.39
- Winning van grondwater: hoofdstuk 5.53
- Productie van chlooralkali: hoofdstuk 3.5 (Vlarem III)

c. Bijzondere voorwaarden:

1. Ter vervanging van bijzondere voorwaarde nr. 7, opgelegd bij besluit MLAV1-2014-0448 d.d. 21 mei 2015, dient binnen een termijn van 6 maanden na de realisatie van het KEEGAN-project op basis van geluidsmetingen de geluidssituatie geactualiseerd te worden en dient er gecontroleerd te worden of de aannames uit het MER overeenkomen met de werkelijkheid. Hierbij wordt ook de berekende afwezigheid van tonaliteiten geverifieerd. Deze gegevens dienen ofwel per mail verzonden te worden naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in vijf exemplaren te worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid. Deze gegevens zullen ter evaluatie overgemaakt worden aan het AZG en ter informatie aan de AMV, de AMI en het schepencollege.
2. Tijdens de aanleg van de infrastructuur voor KEEGAN worden volgende maatregelen genomen om effecten op bodem en grondwater te minimaliseren:

- a. Strikt volgen van de bepalingen in het technisch verslag teneinde verspreiding van verontreinigde gronden te voorkomen;
 - b. Stockeren van (potentieel) verontreinigde gronden met onder- en bovenafdek teneinde verspreiding ten gevolge van verwaaing en/of uitloging te voorkomen;
 - c. Bemalingspompen voorzien van een lekbak om insijpeling van opgepompt grondwater te voorkomen.
3. Binnen drie maanden na vergunningverlening dient de exploitant de resultaten van de waterstudies, waarbij verschillende waterstromen werden gescreend voor verdere recyclage in de productie, alsook de planning voor de verdere opvolging van deze resultaten ofwel per mail door te sturen naar dossiers.milieuvergunningen@provincieantwerpen.be ofwel in 5 exemplaren te bezorgen aan de vergunningverlenende overheid die deze gegevens ter informatie zal overmaken aan het schepencollege, de VMM, de AMV en de AMI.
4. In afwijking/aanvulling van de algemene en sectorale lozingsvoorwaarden, kan de bijzondere lozingsnorm voor de parameter molybdeen geschrapt worden en gelden bijkomend volgende bijzondere lozingsnormen:

Parameter	Norm (mg/l)
chloraten	325
opgeloste fluoriden	1,5

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

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

ARTIKEL 4 - Termijn voor ingebruikname

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

ARTIKEL 5 - Vergunningstermijn

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

1. die aanvangt op de datum van dit besluit, behoudens wanneer:
 - a) Deze milieuvergunning is geschorst omdat de stedenbouwkundige vergunning voor de verandering op datum van deze milieuvergunning niet definitief is verleend; in dat geval vangt de vergunningstermijn aan op de datum waarop de stedenbouwkundige vergunning definitief is verleend; de exploitant dient deze datum bij aangetekende brief te melden aan de deputatie;
 - b) Onderhavige milieuvergunning overeenkomstig het bepaalde in artikel 2, §2 van rechtswege vervalt; in dat geval is geen enkele vergunningstermijn toegestaan.
2. die eindigt op 30 juni 2025.

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

ARTIKEL 7 -

- §1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van hoofdstuk III-bis van titel I van het Vlarem.
- §2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant dient vóór de datum van inwerking-treding van de overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlarem.

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

ARTIKEL 8 -

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

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

Antwerpen, in zitting van 30 juni 2016.

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

Verslaggever: de heer Peter Bellens

In opdracht:
De Provinciegriffier,

(w.g.)

Danny Toelen

De Voorzitter,

(w.g.)

Cathy Berx

Voor eensluidende kopie

Voor de provinciegriffier
De adviseur

Pieter Sannen