



AGC Glass Europe NV
Voortstraat 27
B-2400 MOL

Niet-technische samenvatting

Project-MER

PRMER-3047

**Productie en bewerking van glas (hervergunning met
uitbreiding/wijziging)**

MER-deskundigen:

MER-coördinator en deskundige Biodiversiteit en andere disciplines: Wouter Beyen

Deskundige Lucht en oppervlaktewater: Johan Versieren

Deskundige Geluid en trillingen: Tom Opdebeeck

Deskundige Bodem en grondwater: Maarten Geypens

Deskundige Mens en gezondheid: Geert Boogaerts



April 2018

3500 Hasselt
9032 Gent
1000 Brussel
5004 Bouge

Maastrichtersteenweg 210
Industrieweg 118/4
Clovislaan 82
Route de Hannut 55

T. 011/22 32 40
T. 09/216 80 00
T. 02/734 02 65
T. 081/22 60 82

F. 011/23 46 70
F. 09/375 36 17
F. 02/734 61 80
F. 081/22 99 22

Inhoudstafel

I.	Inleiding	4
II.	Ruimtelijke situering	5
II.1.1.	Inleiding	5
II.1.2.	Adresgegevens maatschappelijke zetel en exploitatiezetel	5
II.1.3.	Kadastrale gegevens	5
II.1.4.	Lambert-coördinaten 1972	5
II.1.5.	Omgeving projectgebied	6
II.1.6.	Bodemgebruik in de omgeving	6
II.2.	Projectbeschrijving	8
II.2.1.	Verantwoording	8
II.3.	Administratieve voorgeschiedenis	9
II.4.	Procesbeschrijving van de huidige bedrijfsactiviteiten	11
II.4.1.	Productie	11
II.4.2.	Nutsinstallaties	13
II.4.3.	Rioleringsplan	14
II.5.	Toekomstige ontwikkeling	14
II.6.	Alternatieven	14
II.6.1.	Nulalternatief	14
II.6.2.	Locatiealternatieven	15
II.6.3.	Uitvoeringsalternatieven	15
III.	Mogelijke milieueffecten	15
IV.	Milieueffecten Lucht	18
IV.1.1.	Inleiding	18
IV.1.2.	Beoordeling van de huidige situatie	18
IV.1.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	21
IV.1.4.	Milderende maatregelen	24
IV.1.5.	Leemten in de kennis	24
IV.1.6.	Postmonitoring	25
V.	Milieueffecten Oppervlaktewater	26
V.1.1.	Inleiding	26
V.1.2.	Beoordeling van de huidige situatie	28
V.1.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	28
V.1.4.	Milderende maatregelen	29
V.1.5.	Leemten in de kennis	30
VI.	Milieueffecten Bodem en grondwater	31
VI.1.1.	Inleiding	31
VI.1.2.	Beoordeling van de huidige situatie	31
VI.1.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	31
VI.1.4.	Milderende maatregelen	33
VI.1.5.	Leemten in de kennis	33
VI.1.6.	Postmonitoring	33
VII.	Milieueffecten Geluid en trillingen	34
VII.1.1.	Inleiding	34
VII.1.2.	Beoordeling effecten in de huidige situatie	34
VII.1.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	35

VII.1.4. Milderende maatregelen	35
VII.1.5. Leemten in de kennis	36
VII.1.6. Postmonitoring	36
VIII. Milieueffecten Mens - gezondheid	37
VIII.1.1. Inleiding	37
VIII.1.2. Beschrijving van de huidige situatie	37
VIII.1.3. Beoordeling effecten relevante milieustressoren in de toekomstige situatie	38
VIII.1.4. Milderende maatregelen en monitoring	40
VIII.1.5. Leemten in de kennis	40
IX. Biodiversiteit	40
IX.1.1. Inleiding	40
IX.1.2. Beoordeling effecten in de actuele situatie	43
IX.1.3. Beschrijving en beoordeling effecten in de toekomstige situatie ..	43
IX.1.4. Milderende maatregelen	44
IX.1.5. Leemten in de kennis	44
IX.1.6. Postmonitoring	44
X. Milieueffecten andere disciplines	46
X.1.1. Mens – ruimtelijke aspecten (mobiliteit)	46
X.1.2. Overige	46
XI. Grensoverschrijdende aspecten	48
XII. Eindconclusie	49

I. Inleiding

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport (= MER), m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport, bestemd voor het publiek en andere belanghebbenden. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het MER beslist niet of het project of planproces vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met het MER.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan het publiek en de belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

Dit milieueffectenrapport onderzoekt de effecten van de hervergunning met uitbreiding productie en wijziging van een productieproces van de glasfabriek van AGC Glass Europe NV gelegen in de Voortstraat 27 in 2400 Mol. Dit project-MER wordt opgemaakt in het kader van de geplande omgevingsvergunning (hervergunning met uitbreiding/wijziging).

AGC Glass Europe exploiteert in haar vestiging te Mol een bedrijf voor de productie en bewerking van vlakglas (productiecapaciteit 420 ton/dag of 155.000 ton/jaar). Deze installaties zijn vergund tot 18/12/2018. De site van Mol heet voluit “AGC Glass Europe, Mol plant”. Voor een vlottere leesbaarheid wordt verder veelal gesproken over “AGC of AGC Mol”. De activiteiten van AGC Glass Europe NV vormen een milieutechnische eenheid met die van AGC Fabrication Belgium NV (Kempenglas).

AGC zal voor de verderzetting van haar bedrijfsactiviteiten op de site in Mol een omgevingsvergunningsaanvraag indienen. Dit MER wordt in functie daarvan opgemaakt. Een exacte omschrijving van de ligging van AGC wordt weergegeven in deel I.2

De activiteiten van AGC zijn MER-plichtig volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage (B.S. 17 februari 2005), zoals meermaals gewijzigd.

De activiteiten vallen onder volgende rubriek van Bijlage II (MER-plicht met mogelijkheid tot ontheffing):

5 d) Installaties voor het vervaardigen en behandelen van glas (met inbegrip van glasvezels en de productie van glaswol) of voor het smelten van minerale stoffen (met inbegrip van mineraalvezels) met een productiecapaciteit van 30.000 ton per jaar of meer.

Het doel van het MER is de omgevingsvergunning klasse 1 te bekomen voor een hervergunning met wijziging/uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten inzake de productie en verwerking van vlakglas.

Daarnaast is er sprake van extra randinstallaties, verlaadinfrastructuur en nutsvoorzieningen.

De m.e.r.-procedure is beschreven in het Decreet van 18 december 2002 (B.S. 13 februari 2003) tot aanvulling van het Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage.

Via een project-MER worden de mogelijke milieueffecten van de beschreven activiteiten onderzocht.

II. Ruimtelijke situering

II.1.1. Inleiding

De inrichting van AGC Mol is volgens het Gewestplan Herentals-Mol gelegen in een industriegebied te Mol langs het kanaal Dessel – Kwaadmechelen. De grens ten noorden van de inrichting wordt gevormd door spoorlijn L19 Mol - Hamont. Het kanaal Dessel – Kwaadmechelen vormt de westelijke bedrijfsgrens en de Colburnlei de zuidelijke bedrijfsgrens. Ten oosten worden de woonzone van de Colburnlei en enkele zonevreemde woningen teruggevonden.

De industriezone ten oosten en ten zuiden van het bedrijfsterrein maakte vroeger deel uit van de eigendom van AGC Mol. In het verleden werden daar woningen gebouwd voor werknemers tewerkgesteld in het bedrijf. Aan de overkant van de spoorlijn d.i. ten noorden van het bedrijf vindt men industriezone 'Berkenbossen' terug waar er vnl. KMO's gevestigd zijn. Ook aan de overkant van het kanaal situeert zich nog een kleine industriezone.

De meest nabij gelegen land- of gewestgrens is de grens met Nederland die zich op bijna 9 kilometer in noordelijke richting van de inrichting bevindt.

II.1.2. Adresgegevens maatschappelijke zetel en exploitatiezetel

Op de site van AGC Mol zijn er twee aparte bedrijven aanwezig. AGC Glass Europe en AGC Fabrication Belgium. Deze vormen 1 milieutechnische eenheid, dus is het geheel van activiteiten in dit project-MER beschouwd.

Maatschappelijke zetel:

AGC Glass Europe NV
Avenue Jean Monnet 4
1348 Ottignies-Louvain-la-Neuve

Maatschappelijke zetel:

AGC Fabrication Belgium NV
Lisseweegse Steenweg 14
8380 Brugge

Exploitatiezetel:

AGC Glass Europe NV
Voortstraat 27
B-2400 Mol

Exploitatiezetel:

AGC Fabrication Belgium NV
Voortstraat 27
B-2400 Mol

II.1.3. Kadastrale gegevens

Tabel 1: Kadastrale gegevens

Provincie	Gemeente	Afdeling	Sectie	Perceelnrs.
Antwerpen	Mol	1	G	682-Y10

II.1.4. Lambert-coördinaten 1972

X = 205645 (ingang vestiging)

Y = 209870 (ingang vestiging)

II.1.5. Omgeving projectgebied

Het bedrijf ligt langs een uitgeruste weg en waterweg en tevens langs een spoorweg.

WEG – De inrichting is bereikbaar via de Voortstraat. De ingang aan de Voorstraat mondt uit in de industriezone 'Berkenbossen' van Mol. De zuidelijke bedrijfsgrens wordt gevormd door de Colburnlei.

SPOORVERKEER – Op de noordelijke grens van AGC Mol loopt de spoorlijn Mol - Hamont geïdentificeerd. De spoorlijn is niet geëlektrificeerd. De lijn kent zowel personen- als goederenvervoer. De meest nabije halte voor personen is het station van Mol. In het verre verleden was er een stopplaats voor het aanleveren van grondstoffen op de site per trein.

SCHEEPVAART – Ten westen van AGC Mol ligt het kanaal Dessel – Kwaadmechelen. Het bedrijf beschikt over infrastructuur voor laden en lossen van schepen. Momenteel wordt het water alleen gebruikt voor de aanvoer van zware stookolie voor de glasoven.

PIJPLEIDINGEN – In de omgeving (< 850 m) van de inrichting zijn een aantal ondergrondse transportleidingen voor gevaarlijke stoffen gelegen.

Ter hoogte van de noordelijke terreingrens ligt een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 100 mm die onder andere AGC Glas van aardgas voorziet.

Ter hoogte van de noordelijke terreingrens ligt een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 100 mm die onder andere de inrichting bevoorraadt. Deze wordt gevoed door een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 300 mm aan de overzijde van het kanaal ten westen op ca. 75 m van de inrichting.

Op de noordelijke en westelijke bedrijfsgrens ligt een leiding van vloeibare stikstof

II.1.6. Bodemgebruik in de omgeving

Woongebied

Als gebied met woonfunctie worden enerzijds gebieden bedoeld die op het gewestplan of eventueel ruimtelijke uitvoeringsplannen die van toepassing zijn, worden aangegeven als woonzone en anderzijds groepen van minimum vijf bestaande woningen (wooneenheden) in gebieden andere dan woongebied volgens de gewestplannen. Hierbij valt op te merken dat individuele of wijd verspreide woningen, zoals bijvoorbeeld geïsoleerd gelegen landbouwwooningen en conciërgewoningen hier niet in vervat zijn.

Tabel 2 geeft een overzicht van de aanwezige woonkernen in een straal van 2 km rond AGC Mol.

Tabel 2: aanwezige woonkernen

Symbool	Naam	Aard	Richting	Grens tot grens afstand ⁽¹⁾
1	Colburnlei (Mol)	woonzone	Z	aangrenzend
2	Gompel (Mol)	woonzone	ZW	100 m
3	Ginderbuiten (Mol)	woonzone	NW	100 m
4	Sluis (Mol)	woonzone	NW	1.900 m
5	Rauw (Mol)	woonzone	NO	1.800 m
6	Berkenbos (Balen)	woonzone	NO	aangrenzend
7	Rijsbergdijk (Balen)	woonzone	O	375 m
8	Balen centrum (Balen)	woonzone	Z	1.350 m

⁽¹⁾ De grens van een woonkern is bepaald op basis van het bestemmingsplan.

In de omgeving van AGC (straal van 1 km) zijn er slechts enkele kwetsbare locaties zoals scholen, ziekenhuizen, rusthuizen en verzorgingstehuizen gelegen, nl. de gemeentelijke basisschool van Gompel en de Kinderclub Mowgli op 450 meter ten zuidwesten van de inrichting, en kinderopvang Els Verbeeck op 500 meter ten noordoosten van de inrichting.

Bedrijfsgebied

BUURBEDRIJVEN – De bedrijven die zich binnen de maximale effectafstand² van de inrichting bevinden, worden in onderstaande Tabel 3 kort toegelicht.

Tabel 3: Bedrijven in de omgeving van de inrichting

Nr	Bedrijf	Activiteit	Richting	Afstand (*)
A	IOK afvalbeheer	overslag afvalproducten	N	25 m
B	Van de Kerkhof	schilderwerken	N	25 m
C	Huysmans	bouwwerken	N	75 m
D	LU-MA	keuken	N	20 m
E	Dierckx BVBA	jachten, plezierboten en toebehoren	Z	25 m
F	De Jongh NV	carrosserieherstellingen, auto's	Z	25 m
G	Van Der Voort	schrijnwerkerij	W	100 m
H	DMW constructies	metaalconstructies	W	100 m
I	Containerpark	recyclagepark	W	100 m

(*) tot terreingrens van de inrichting

SEVESO-PLICHTIGE BEDRIJVEN – In het kader van domino-effecten (omgevingsveiligheid) worden in de ruime omgeving (< 850 m) van de inrichting geen Seveso-plichtige bedrijven geïdentificeerd.

Oppervlaktewateren

Het kanaal Dessel – Kwaadmechelen dat zich ter hoogte van de westelijke bedrijfsgrens bevindt, wordt als belangrijkste oppervlaktewater in de wijde omgeving van de inrichting geïdentificeerd.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 2,5 meter onder het maaiveld. Volgens de gegevens beschikbaar op de webstek van de Databank Ondergrond Vlaanderen. Het grondwater is zeer kwetsbaar voor verontreiniging. Er liggen binnen een straal van 2 km rond de inrichting geen waterwingebieden of beschermingszones. De meest nabije waterwinning is de winning van Pidpa-Mol op meer dan 2 km ten noorden.

Bodem en geologie

De ondergrond ter hoogte van AGC Mol bestaat uit matig fijn zand. Voor de volledigheid wordt vermeld dat plaatselijk (op het meest zuidelijke deel van de inrichting) een veenlaag geïdentificeerd werd op een diepte variërend tussen 80 en 150 cm-mv. Dit betekent dat in een ver verleden hier mogelijk een beekvallei aanwezig was.

De geologie wordt gekenmerkt door, van boven naar beneden:

- een kwartaire laag met matig lichtbruin tot geel bruin zand en een dikte van ongeveer 8 meter;
- een tertiaire laag van de formatie van Kasterlee, welke bestaat uit homogeen fijn zand, micahoudend en licht glauconiethoudend. De basis kan zwarte silexgrindjes bevatten. Deze formatie van Kasterlee kan voorkomen tot een diepte van 30m-mv.

² Deze afstand bedraagt 395 m en is bepaald in het OVR (OVR/1717).

Natuurgebieden

De gebieden rond de gemeente Mol waar AGC Mol gevestigd is, zijn erg bosrijk. AGC Mol wordt in alle richtingen omgeven door tal van gebieden die ingedeeld zijn als groengebied (o.a. natuur-, bos- en buffergebieden) of als agrarisch gebied. Op 1 km ten noorden van de inrichting ligt een deelgebied van het Habitatrichtlijngebied '*valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden*'. Er liggen geen Vogelrichtlijn- of Ramsargebieden binnen een straal van 2 km rondom de inrichting. Meer informatie wordt gegeven onder het hoofdstuk Biodiversiteit.

II.2. Projectbeschrijving

II.2.1. Verantwoording

De vestiging van AGC in Mol maakt deel uit van AGC Glass Europe die op zijn beurt de Europese tak is van AGC Glass (Japan), de grootste vlakglasproducent ter wereld. AGC Glass Europe produceert, verwerkt en verdeelt vlakglas voor de bouw (buitenbeglazing en interieurglas), de auto-industrie (originele en vervangingsruiten) en verschillende andere sectoren (transport, zonne-energie en hightech toepassingen). Het hoofdkantoor ligt in Louvain-la-Neuve (België).

De fabriek van Mol (bestaand sinds 1922, met als kernactiviteit de productie van vlak glas in een Float-oven en de verwerking daarvan) bestaat uit vier productieafdelingen die allemaal met energiezuinige processen milieuvriendelijke glasproducten maken :

- De floatlijn, die dun tot extra dun hoogwaardig vlakglas (van 0,4 tot 5 mm) produceert als basisglas voor verdere verwerking voor verschillende toepassingen, o.a. voorruiters van voertuigen, zonnespiegels,....
- De coater die, op het glas van de eigen floatlijn, flinterdunne metaallaagjes sputtert om een hittewerende voorruit te verkrijgen. Hierdoor is minder airco nodig zodat er een positief effect is op de CO₂-uitstoot (vermindering uitstoot).
- Vertec, waar het extra dunne glas van de floatlijn verwerkt, geëtsd, versneden en geroedeerd wordt voor toepassingen op gebied van veiligheid en hoogtechnologische toepassingen zoals zelfdimmende autospiegels, e-readers,...
- AGC Fabrication, de grootste fabriek van isolerende beglazing in de Benelux van de AGC Groep die met haar productie van drievoudige beglazing, Thermobel Tri, inspeelt op de trend van passief bouwen.

AGC in Mol stelt een 500-tal personen tewerk.

De Float-oven van AGC Mol is uniek in Europa en waarschijnlijk in de wereld door de grote verscheidenheid van producten die op deze oven geproduceerd kunnen worden.

De meeste ovens spitsen zich toe op 1 specifiek productengamma, wat in Mol allerm minst het geval is. Bepaalde producten worden geproduceerd op hoge tonnages, zoals voorruiters van auto's en spiegels, waarbij de gevraagde kwaliteit veel hoger is dan de kwaliteitseisen bij de productie van glas voor bouwtoepassingen. Extra-dun glas productie, voor displays van smartphones en tablets, gebeurt op een laag tonnage waarbij een "overflow" toegepast wordt omdat de mogelijke glas output onder het werkingsgebied valt van de huidige oven. De gevraagde kwaliteit voor dit extra-dun glas is veel hoger dan bijvoorbeeld automobieltoepassingen of spiegels. Een derde type product is het extra klare glas voor de productie van glas voor zonnecentrales.

Voor ieder product moet in de oven de juiste hoeveelheid energie naar het glas overgebracht worden rekening houdend met andere beperkingen (zoals redox-condities). Het design van de huidige oven in Mol is een compromis dat rekening houdt met de verschillende producten die moeten geproduceerd worden. Dit uit zich in een verlies aan efficiëntie ten voordele van flexibiliteit.

In de loop van de jaren is de productie zich voortdurend gaan specialiseren en optimaliseren. De hele AGC groep onderschrijft de visie "Look Beyond", en heeft als missie om unieke materialen en oplossingen te ontwikkelen die elke dag het leven van de mensen over de hele wereld verbeteren. AGC Glass Europe heeft een wereldwijd netwerk dat glasproducten en -oplossingen verkoopt en verdeelt.

Als belangrijke industriële speler en werkgever wenst AGC haar bedrijfsactiviteiten in Mol te behouden en verder te optimaliseren volgens de best beschikbare technieken (BBT).

AGC zal daartoe een omgevingsvergunning klasse 1 aanvragen voor de hervergunning met wijziging/uitbreiding van haar activiteiten aan de Voortstraat 27 te Mol.

Veiligheid, Gezondheid, Kwaliteit, Milieu- en energiezorg vormen een integraal onderdeel van de strategische doelstellingen en activiteiten van het bedrijf. AGC beschikt bovendien over een gecertificeerd Milieumanagementsysteem (ISO 14001:2004) en Energiemanagementsysteem (ISO 50001:2011).

II.3. Administratieve voorgeschiedenis

AGC Glass Europe is de erfgenaam van de lange glastraditie in België die teruggaat tot in 1914. Emile Fourcault vond toen het trekglasproces (proces voor vensterglas) uit, de eerste methode ooit om glas op mechanische wijze te maken. Deze uitvinding was een revolutie in de glasindustrie daar tot dan het glas werd geblazen. De glasindustrie floreerde in België, die in 1945 zelfs de grootste glasproducent ter wereld was. In 1961 ontstond Glaverbel (nu AGC Glass Europe) die verder pionierswerk verrichtte en geleidelijk uitbreidde naar Centraal-Europa en Rusland.

1922 – Sinds 1922 bestaat er een glasfabriek in Mol, met als kernactiviteit de productie van vlak glas in (tot 6 tegelijkertijd) ovens en de verwerking daarvan. In de loop van de jaren is de productie zich voortdurend gaan specialiseren.

1948 – In 1948 startte de productie van de gesoldeerde dubbele beglazing of de "thermopane", (eigen merk van Glaverbel N.V.) in de afdeling die vandaag Kempenglas is geworden. Later verschenen geleidelijk aan gelijmde dubbele beglazingen die het gesoldeerde type na 50 jaar productie in de jaren '90 kwamen te vervangen.

1960 – In de jaren '60 werden snijinstallaties ontwikkeld die de productiviteit optimaliseerden ("dolle mina's"), om in 1966 het eerste glasverwerkende bedrijf te worden met een computergestuurd glassnijden op een doorlopend lint.

1970 – In de jaren '70 werd het aanbrengen van pyrolitische lagen op het glas rechtstreeks na de oven ontwikkeld en toegepast in de site te Mol tot begin van de jaren '90 (zon-reflecterende en lage-emissiviteit toepassingen tegen warmteverlies).

1974 – In 1974 werd de etsing van glas door middel van oplossingen van waterstoffluoride op een industriële schaal opgestart. Geëts glas wordt onder andere gebruikt in antireflecterende toepassingen voor omlijstingen, schermen, en dia's: "Matobel" (MOB), "verre anti-anneaux de Newton" (AAN), en "verres à reflection diffuse" (VRD).

1980 – Vanaf de jaren '80 werd het dun en extradun glas meer en meer aangewend voor hoog kwalitatieve toepassingen: afficheurs, labo, schermen, enz. In dit kader werd vanaf 1988 de oven met het vroegere trekkingsprocédé vervangen door een float-procédé. Glaverbel N.V. deed toen de eerste investering voor een rookgaszuivering op een glasoven. De productie van extradun glas met een dikte tot 0,3 mm is uniek in Europa.

1997 – In 1997 werd Glaverbel N.V. MOL een VR-plichtige inrichting, omwille van de opslag van meer dan 20 ton van een zeer giftig product, nl. waterige oplossing van waterstoffluoride aangewend voor het etsen van glas.

In 1997-1998 werd de afdeling “dubbele beglazing” gefilialiseerd onder de naam van “Kempenglas N.V.”. Kempenglas voerde een grondige herstructurering uit, gesteund op een omvangrijke investering naar optimalisatie van de productieorganisatie en automatisatie toe. Dit gaf aanleiding tot de vervroegde hermachtiging van de vergunning in 1998.

1998 – In 1998-1999, wegens aanhoudende moeilijkheden op de Oost-Aziatische markt van de afficheurs, werd Vertec gedwongen een grondige herstructurering op te starten. In dezelfde periode startte Vertec het project op van de verhuizing van de installatie AAN naar de site MOB, met allerlei verbeteringen op vlak van veiligheid en milieu. Ook een BBT-studie voor de zuivering van ammoniakale stikstof in de afvalwaters werd in dezelfde periode uitgevoerd en daarna toegepast.

1999 – In 1999 werd de bouw en de installatie van de afdeling Coater aan de site te MOL toegewezen. In de afdeling Coater worden warmtereflecterende lagen onder vacuüm op o.a. autoruiten aangebracht.

2000 – In 2000 werd capaciteit van de afdeling Float verhoogd van 250 ton/dag naar 420 ton/dag, om beter aan de behoeften van de afdeling Coater te beantwoorden. Bij de aanpassingen aan de afdeling Float zijn eveneens een aantal perifere installaties vernieuwd.

Naar aanleiding van de capaciteitsverhoging van de afdeling Float werd een hermachtiging van de vergunning van heel de site bekomen tot 2018. Er werd toen ook een nieuwe Float-oven gebouwd.

2006 – In februari 2006 werd de productie van MOB (matobel) definitief en volledig gestopt, in het kader van de steeds kleinere afname (einde levenscyclus product). De productielijnen MOB zijn afgebroken en afgemeld. De andere geëteste producten, AAN, VRD, “MOB one-side”, LST blijven op hun eigen productielijn AAN voortbestaan.

2007 – In 2007 werd de naam van Glaverbel gewijzigd in AGC Flat Glass Europe Mol plant. De naam AGC werd overgenomen van het Japanse moederbedrijf Asahi Glass Corporation.

2010 – AGC Flat Glass Europe wijzigde opnieuw haar naam in AGC Glass Europe. De zetel MOL wijzigde haar officiële adres van “Colburnlei 1” naar “Voorstraat 27”, wat overeenkomt met de enige fysieke mogelijke ingang voor derden en voor gemotoriseerde voertuigen in het algemeen.

2014 – Fusie en overname van AGC Kempenglas n.v. door AGC Seapane n.v. in hoedanigheid van de 2 grootste ateliers AGC van dubbele beglazing in België. De maatschappelijke zetel van Kempenglas wordt “Lissenweegse steenweg 14 te 8380 Zeebrugge”. Binnen de groep AGC gaan Kempenglas en Seapane verder onder de naam “AGC Fabrication Belgium, zetel Kempenglas” en “AGC Fabrication Belgium, zetel Seapane”. Kempenglas blijft deel uitmaken van de milieutechnische -eenheid van AGC Glass Europe MOL plant, en wordt vanuit de zetel van Mol verder beheerd.

II.4. Procesbeschrijving van de huidige bedrijfsactiviteiten

II.4.1. Productie

De vestiging van AGC Mol bestaat uit vier productieafdelingen en 2 ondersteunende afdelingen. De productieafdelingen zijn:

- Afdeling Float;
- Afdeling Vertec;
- Afdeling Coater;
- Afdeling AGC Fabrication.

Naast de productieafdelingen zijn voorzieningen aanwezig voor de opslag van grondstoffen, afvalstoffen en afgewerkte producten. Op het terrein zijn eveneens pijpleidingen, administratieve gebouwen als nutsvoorzieningen (o.a. hoogspanningslokaal, aardgasontspanningsstation) aanwezig.

In de onderstaande paragrafen worden de activiteiten van de verschillende productieafdelingen toegelicht.

II.4.1.1. Afdeling Float (productie glas)

Algemeen

De Float productielijn bestaat uit enkele elkaar opvolgende stappen om vlakglas te produceren:

1. Floatoven: grondstoffen worden gesmolten tot glas, gasinsluitels in glas worden verwijderd en glas wordt geconditioneerd om vormgeving mogelijk te maken in een volgende stap;
2. Tinbad (of float): glas wordt gevormd tot een vlak lint → vlakglas;
3. Afkoeltraject (of Lehr): glas wordt gecontroleerd afgekoeld tot kamertemperatuur;
4. Snijden, breken en stapelen: het continue lint wordt op de gevraagde specificaties verpakt.

Floatglas is glas van het zogenaamde 'soda-lime-type'. Hoewel de samenstelling van de grondstoffen per fabrikant niet altijd gelijk is, is deze over het algemeen als volgt:

- Zand (Silicium) SiO_2 ; hoofdbestanddeel;
- Soda Na_2O ; om hoofdbestanddeel te kunnen verglazen;
- Kalk CaO ; of in het geval van Mol dolomiet CaO.MgO mengsel en geringe hoeveelheden andere oxiden om verwerkbaarheid en houdbaarheid van het glas te optimaliseren;
- Glasscherven; hergebruik van verliezen in Float en interne verwerkers.

Het maken van Floatglas is een continu en volkomen geautomatiseerd proces. De grondstoffen worden automatisch uit de respectievelijke silo's gehaald, gewogen, samengevoegd en gemengd en op het gewenste ogenblik in de ovenmond gestort.

De standaard technologie voor floatglasproductie is een dwarsgestookte regeneratieve oven, met inhoud aan gesmolten glas van grootteorde 1.500 ton. Dit houdt in dat glas wordt verhit tot 1.500 °C door branders ter weerszijden in de oven, gepositioneerd boven het glasbad. De temperaturen in de oven boven het glasblad lopen op tot een kleine

1.600°C. Omdat de warmte van bovenaf komt, heerst boven het glasbad een hogere temperatuur (1.600 °C) dan onder het glasbad (1.270 °C tot 1.300 °C). Hierdoor is de viscositeit van het glas bovenin lager dan onder in het glasbad.

Vooraan in de oven worden de 'koude' grondstoffen ingevoerd om achteraan in de oven als gesmolten glas van circa 1.100 °C op een tinbad uit te vloeien. In dit glasbad met verschillende viscositeiten zullen daarom zeer karakteristieke stromingen ontstaan.

De installaties bezitten echter zogenaamde glasoven-modellen waardoor zij een zeer goed inzicht hebben in wat er in hun glasoven plaatsvindt, dit door gebruik te maken van computermodellen.

Het vloeibare glas loopt via een zogenaamde 'spout' in het tinbad, op een dunne laag vloeibaar tin, waarop het zich uitspreidt en blijft drijven, vandaar de naam 'floatglas'). De dichtheid van glas is significant lager dan deze van tin waardoor het vloeibare glas op het tin kan gaan drijven en afkoelen tot een zeer vlakke, krasvrije continue glasplaat. Dit is de essentie van het floatprocedé.

Het absoluut vlakke oppervlak van het gesmolten tin doet aan de onderzijde van het glas een volkomen vlak oppervlak ontstaan. Het effect van de oppervlaktespanning tussen glas en tinbad-atmosfeer in het dikvloeibare glas zorgt ervoor dat de bovenzijde van het glas volkomen vlak is.

Om oxidatie van het tin te voorkomen is de lucht boven het tin vervangen door een gasmengsel van stikstof en waterstof. Een lichte overdruk verhindert het binnendringen van zuurstof en stofdeeltjes verhindert.

De temperatuur van het glas daalt geleidelijk van 1100 °C, op de plaats waar het glas het tinbad binnenvloeit, naar 600 °C waar het glas in vaste vorm het tinbad verlaat. Tijdens het afkoelen helpen rollers aan de glasranden het glaslint op de juiste breedte en dikte te brengen. De dikte van het glas wordt verder mee bepaald door de snelheid waarmee het glas over het tin wordt getrokken en door de snelheid van de rollen van het afkoeltraject (het koudere glaslint trekt aan het glas in het bad).

Het glas koelt geleidelijk verder af tijdens transport over rollen in het afkoeltraject, zodat het glas aan het einde van de productielijn spanningsvrij is en een hanteerbare temperatuur heeft. De breedte van de ononderbroken glasband is klassiek ongeveer 3,50 m.

Tussen het verlaten van de koeltunnel en het automatisch snijden en afnemen van het glas vindt een aantal online kwaliteitscontroles plaats zodat het glas, dat uiteindelijk van de band komt, van onberispelijke kwaliteit is.

Floatglas wordt gemaakt in diktes van 0,35 tot 25 mm. Voor glastoepassingen in de bouw, is er nu maar één soort glas: floatglas. De meest gebruikelijke afmeting waarin het floatglas de fabriek verlaat is 3,20 x 6,00 m. Een moderne floatglas-fabriek produceert ongeveer 600 ton glas per etmaal (dat is circa 60.000 m² op basis van een glasdikte van 4 mm).

Het floatglas dat op deze manier wordt vervaardigd is als regel blank floatglas. Om gekleurd glas te maken voor zonwerende of decoratieve doeleinden worden aan het hierboven genoemde mengsel metaaloxiden toegevoegd die het glas de gewenste kleur geven, maar die de basiseigenschappen van het glas niet aantasten met uitzondering dan natuurlijk van de lichtdoorlating en de kleur. Hoewel het mogelijk is om floatglas in een aantal kleuren te maken, zijn de kleuren groen, grijs en brons de kleuren die we het meest tegenkomen.

Specifiek

Voor de productie van glas beschikt AGC Mol over een Float-glasoven. Het betreft een dwarsgestookte regeneratieve oven met een continu productieproces. Dit productieproces verandert in feite niet, alleen kan de dikte van het glas wijzigen door aanpassingen aan de samenstelling van de grondstoffen en toevoegstoffen. De oven werd specifiek ontworpen voor de productie van extra dun glas (dikte tussen 0,4 en 4 mm), waardoor het een eerder smalle oven betreft, met beperkte output (in ton /dag) wegens beperkingen stroomafwaarts in het proces. Door het ontwerp is er een snellere menging nodig om voldoende energie over te brengen naar het glas, waardoor er in de oven van AGC Mol een hogere temperatuur vereist is. De verschillende producten dienen van zeer hoge kwaliteit te zijn zodat hogere temperaturen en residentietijden nodig zijn. Op een bad van vloeibaar tin (Float proces) loopt het vloeibare glas uit tot vlakke glasplaten.

De productiecapaciteit van de huidige Float oven bedraagt 420 ton/dag (155.000 ton/jaar).

II.4.1.2. Afdeling Vertec (fysische bewerking glas)

AGC Mol beschikt over installaties voor het fysisch bewerken (snijden, wassen, verpakken) van glas. De afdeling Vertec bestaat enerzijds uit een sector snijmagazijnen (snijden, wassen, roderen) en anderzijds uit een etssector waar het vlakke glas geëtsd wordt.

Installatie Etslijn – Op de etslijn wordt diffuus reflecterend glas geproduceerd waarbij slechts één zijde van het glas behandeld wordt met een zuuroplossing op basis van waterstoffluoride. Het productgamma bestaat uit Matobelglas voor de kadermarkt of VRD-, LST- en NST-glas voor hoogtechnologische toepassingen zoals bijvoorbeeld glas bestemd voor zelfdimmende autospiegels, e-readers,....

II.4.1.3. Afdeling Coater

In de afdeling Coater wordt glas bestemd voor de automobielsector van een zonwerende / warmte reflecterende laag voorzien. Het proces behelst het aanbrengen van een metaallaag op het glas. Dit gebeurt onder vacuüm waarbij metaalionen afkomstig van een kathode door middel van een elektromagnetisch veld zich op het glas hechten.

II.4.1.4. Afdeling AGC Fabrication

Binnen deze afdeling vindt de verwerking van glas plaats tot o.m. dubbele beglazing of meervoudige beglazing alsook beglazingen met specifieke eigenschappen zoals geluiddempend, kogelvrij, warmte reflecterend,.... Het hiervoor benodigde glas wordt uit andere vestigingen van AGC aangevoerd.

II.4.2. Nutsinstallaties

Volgende nutsinstallaties zijn aanwezig op het bedrijf:

- Aardgasontspanningsstation: aardgas wordt gebruikt als brandstof in de Float oven, de verwarming van de gebouwen en voor de productie van stoom;
- Aanvoer stikstof en mengstation waterstof/stikstof;
- Afvalwaterzuivering: de fysisch-chemische waterzuivering met een neutralisatie, een bezinking en een verwijdering van ammoniakale stikstof;

- Demineralisatie-installaties door middel van omgekeerde osmose aanwezig in de afdeling Vertec en in de afdeling Coater en 2 demineralisatie-installaties door ionenwisseling in Coater en in Float;
- Opslagbox voor licht ontvlambare producten in recipiënten: de opslag van een aantal licht ontvlambare vloeistoffen in kleine en zeer kleine recipiënten (< 220 l) vindt plaats in een opslagbox.
- Centrifuge.

II.4.3. Rioleringsplan

Bij noodgeval kan de lozingsput vóór het kanaal Dessel – Kwaadmechelen afgesloten worden om zo het bezinkingsbekken van de zuiveringsinstallatie voor de etsafdeling te laten vollopen. De verschillende waternetten zijn afgekoppeld zodat het huishoudelijk afvalwater uitsluitend op de openbare riolering aangesloten is. Het bedrijfsafvalwater wordt uitsluitend op het kanaal geloosd wordt, na 3 afzonderlijke meetgoten (één voor afdeling AGC Fabrication, één voor afdeling Coater en één voor “FLOAT / VERTEC”). Het hemelwater is afzonderlijk op het kanaal aangesloten. Rond het volledige terrein is er een “brandweerlus” voorzien die ingeval van brand bluswater voorziet (voeding = kanaalwater). In verband met opvang van bluswater is er overleg met de lokale brandweer.

II.5. Toekomstige ontwikkeling

De huidige Float-oven werd in gebruik genomen op 15 maart 2001. Dit type oven heeft een gemiddelde levensduur heeft van 12 tot 15 jaar. Binnen de termijn van de aangevraagde vergunning dient deze oven vervangen te worden. De investering in de nieuwe oven plant AGC in 2020. Dit betekent dat de huidige oven nog dient hervergund te worden en de effecten ervan opgenomen moeten worden in het MER. Het project-MER moet ook de effecten van de nieuwe oven bestuderen zonder dat de specifieke technologie al gekend is. Bij de uitwerking en montage van de nieuwe Float-oven zullen beter beschikbare of volledig nieuwe technieken geëvalueerd worden om te voldoen aan de dan geldende emissiegrenswaarden.

Naast deze wijziging aan de Float-oven voorziet AGC Mol ook in een uitbreiding. De afdeling Vertec zal een nieuwe etslijn installeren in het bestaande gebouw. Deze lijn zal gelijkaardig zijn als de bestaande etslijn.

Door het grotere waterverbruik zullen ook de geloosde debieten evenredig toenemen.

II.6. Alternatieven

De toetsing van dit project is gebeurd op basis van verschillende alternatieven.

II.6.1. Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer er geen enkele activiteit noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. De algemene doelstelling kan door het nulalternatief nooit worden bereikt. De autonome ontwikkeling komt overeen met het verder bestaan van de huidige situatie waarbij er geen bijkomende installaties gebouwd of extra

activiteiten uitgeoefend worden door AGC en/of derden op de betreffende percelen. Dit alternatief wordt verder beschreven als referentiesituatie en/of bestaande situatie.

Als belangrijke industriële speler en werkgever wenst AGC haar bedrijfsactiviteiten te behouden en verder te optimaliseren in een BBT-context.

De achtergrond van de hervergunning met wijziging/uitbreiding werd toegelicht bij de verantwoording van het project. Deze motivering geldt tevens als verantwoording voor het niet doorvoeren van het nulalternatief.

Het nulalternatief is in dit project niet aan de orde op voorwaarde dat het project-MER aangeeft dat er geen significant negatieve effecten zijn die niet te milderen zijn.

II.6.2. Locatiealternatieven

Dit heeft uitsluitend betrekking op de plaats waar de bedrijfsactiviteit uitgevoerd kan worden. Voor bestaande privé-initiatieven is het moeilijk om met locatiealternatieven te werken, aangezien de activiteiten of het bedrijf van een privé-initiatiefnemer uitgebouwd worden op de gronden die hij reeds bezit. Ook in onderhavig project is dit het geval.

Het betreft hier een MER-rapport voor de hervergunning, uitbreiding/wijziging van een vergunde inrichting die volgens het Gewestplan gelegen is in een industriegebied.

Gelet op de huidige stand van zaken betreffende de locatie van het bedrijf, wordt in het MER-rapport niet ingegaan op mogelijkheid van een herlocalisatie.

II.6.3. Uitvoeringsalternatieven

De activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden zijn gekoppeld aan de productie en behandeling van vlak glas (GPBV-bedrijf). Het betreft activiteiten die relatief goed gekend zijn en waarbij de uitvoeringsalternatieven relatief beperkt zijn. In dit kader heeft de inrichting dan ook geen specifieke uitvoeringsalternatieven overwogen.

Via de studie van de verschillende disciplines is er nagegaan of de huidige installaties voldoen aan relevante BBT's en/of BREF's. Mocht uit de studie van de disciplines blijken dat een bepaalde (deel-)activiteit niet kan beschouwd worden als BBT, dan zal dit aangegeven worden met aanduiding van de positieve milieueffecten door implementatie van een alternatief of het nemen van preventieve en beheersmatige maatregelen in het kader van BBT. In het MER is, voor zover dit relevant is, nagegaan er alternatieven mogelijk zijn. De BREF Manufacture of Glass van 8 maart 2012 zal daarbij in beschouwing genomen. De BBT-conclusies van deze BREF (gepubliceerd op 8 maart 2012 in het Publicatieblad van de EU) zijn reeds omgezet in VLAREM III (Hoofdstuk 3.2. Productie van glas). Bij ministerieel besluit van 21 september 2016 verkreeg het bedrijf een gemotiveerde afwijking voor de luchtemissiegrenswaarden voor NO_x, uitgedrukt als NO₂, SO_x, uitgedrukt als SO₂, en gasvormige anorganische chlorides, uitgedrukt als HCl. Deze afwijking eindigt op 17 december 2018 (einddatum vergunningstermijn lopende basisvergunning).

III. Mogelijke milieueffecten

Bij de bepaling van de te verwachten effecten worden de mogelijke ingrepen die aanleiding kunnen geven tot effecten in beschouwing genomen. Voor het beschouwde

project kunnen de ingrepen, activiteiten globaal gezien, tijdens de aanleg- en exploitatiefase, als volgt onderverdeeld worden:

Tabel 4: Overzicht van de relatie tussen ingreep/activiteit en de te verwachten effecten.

Activiteit	Lucht	Water	Bodem	Geluid	Mens- gezond- heid	Biodiversiteit	Andere
Aanlegfase (nieuwe oven)							
Vergravingen en grondverzet			X	X			(X)
Aanleg nieuwe constructies: wegen, verhardingen, inkuipingen, ondergrondse leidingen			X	X			(X)
Exploitatiefase							
Aan- en afvoer grondstoffen en producten	X			X	X		X
Transport hulp- en afvalstoffen	X			X	X		X
Op- en overslag grondstoffen en producten	(X)		X				
Op- en overslag hulp- en afvalstoffen	(X)		X				
Productie glas (Float)	X	(X)		X	X	X	
Bewerking glas (Vertec, Coater, Kempenglas)	X	X		X	X	X	
Stookinstallaties (verwarming / stoom)	X						
Waterbevoorra- ding		X	X			(X)	
Lozing gezuiverd afvalwater		X				(X)	
Transport werknemers	X						

Brand (en bluswateropvang)	X	X	X		X	X	
----------------------------	---	---	---	--	---	---	--

X: er is mogelijk een significant effect

(X): er is mogelijk een effect

IV. Milieueffecten Lucht

IV.1.1. Inleiding

Het studiegebied wordt theoretisch afgebakend tot die zone waarin de toekomstige emissies een aantoonbare invloed op de luchtkwaliteit hebben.

Op basis van de huidige kennis kan evenwel geen precieze afbakening vooropgesteld worden.

Gezien de aard van de emissies (zie hierna) en de emissiepunten zal een eventuele invloed zich uitstrekken tot enkele kilometers. Er wordt een gebied van 10 x 10 km rondom het projectgebied afgebakend waarin relevante effecten kunnen optreden.

Er worden vnl. geleide emissies veroorzaakt, waarbij de emissies van de glasoven en van de etsafdeling als meest relevant kunnen beoordeeld worden.

De voornaamste parameters welke dienen geëvalueerd te worden, zijn dan ook:

- verbrandingsgassen: stikstofoxiden (NOx) en zwaveloxiden (SOx) en de hiermee verband houdende vermestende en verzurende depositie;
- (fijn) stof, HCl en HF;
- in mindere mate CO, VOS en zware metalen.

Er is ook een relevante emissie van CO₂ die in kaart zal gebracht worden, maar hiervan is geen impactbeoordeling vereist, wel een evaluatie t.o.v. de emissiereductiedoelstellingen.

IV.1.2. Beoordeling van de huidige situatie

De impactbijdragen leiden niet tot het optreden van overschrijdingen van grenswaarden.

In wat volgt wordt meer in detail ingegaan op de effecten van de diverse componenten.

Impact SO₂

Door de hoge schouw van de glasoven wordt de impact van de SO₂-emissie vanuit de oven sterk beperkt.

Gezien er geen jaargemiddelde SO₂-grenswaarde bestaat wordt de jaargemiddelde impact beoordeeld t.o.v. een toetsingswaarde van 20 µg/m³. De hoogste impactbijdrage bedraagt hierbij 9,5%.

De P99,73 impactbijdrage wordt beoordeeld t.o.v. de grenswaarde van 350 µg/m³. De hoogste impactbijdrage bedraagt hierbij 6,9 %.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : negatief effect (score -2)

P99,73 impactbijdrage : negatief effect (score -2)

Impact NO₂

Door de hoge schouw wordt de impact van de NO₂-emissie vanuit de oven sterk beperkt. De aanwezige stookinstallaties zorgen voor een bijkomende impact. De impact van de andere verbrandingsinstallaties doet zich wel meer vlakbij het bedrijf voor omdat deze rookgassen veel lager worden uitgestoten.

De meest relevante impact doet zich in feite voor ten aanzien van hogere percentielwaarden.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde luchtkwaliteitsdoelstelling bedraagt voor de gehanteerde beoordelingspunten 1,3 %.

De *worst case* P99,79 impactbijdrage wordt beoordeeld t.o.v. de grenswaarde van 200 µg/m³. De hoogste impactbijdrage bedraagt hierbij 12,8 %.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : beperkt negatief effect (score -1)

P99,79 impactbijdrage : negatief effect (score -2)

Impact stof

Inzake stof wordt er in feite enkel een impact aangetoond vlakbij de emissiepunten van de vacuümpompen. Mogelijks betreft dit in feite een impact van aërosolen van minerale olie, die mee als “stof” bepaald kunnen worden bij de emissiemetingen.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw.

Voor de beoordeling van de impact inzake stof wordt getoetst t.o.v. de grenswaarde voor PM10 (er zijn geen gegevens beschikbaar m.b.t. de effectieve deeltjesgrootte van de emissies).

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde impact bedraagt 3,8%. De relevante impact doet zich echter wel voor over een uitermate klein gebied in de onmiddellijke omgeving van de uitlaten van de vacuümpompen.

Conclusies

Jaargemiddelde impact

(beperkt) negatief effect (score -1/ -2) vlakbij uitlaten vacuümpompen
verwaarloosbaar effect voor de rest van het studiegebied

Impact zware metalen

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw.

Voor de beoordeling van de impact inzake som van de zware metalen (zoals gedefinieerd bij de Vlare III-bepalingen) wordt getoetst t.o.v. de grenswaarde voor nikkel (er is geen grenswaarde of toetsingswaarde beschikbaar voor som van zware metalen als vertaling voor mogelijke cumulatieve effecten).

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde impact bedraagt 1,1%, waarmee de drempel voor verwaarloosbare naar beperkt negatieve impact net overschreden wordt.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : beperkt negatief effect (score -1)

Bij deze beoordeling dient er evenwel rekening mee gehouden te worden dat enkel de stofvormige fracties beoordeeld werden. Het is niet uit te sluiten dat bepaalde zware metalen ook (deels) onder vluchtige vormen voorkomen.

Impact gasvormige chlorides, uitgedrukt als HCl

De impact van deze emissies wordt beoordeeld t.o.v. de Vlare II-grenswaarde voor HCl. Er kan evenwel niet uitgesloten worden dat ook andere gas- en dampvormige chlorides bij de metingen mee gedoseerd worden en dan ook onterecht als HCl beoordeeld worden.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw. Andere relevante bronnen zijn er niet.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de P98 impact bedraagt < 0,3%.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : verwaarloosbaar effect (score 0)

Impact gasvormige fluorides, uitgedrukt als HF

De impact van deze emissies wordt beoordeeld t.o.v. de Vlare II-grenswaarde voor HF. Er kan evenwel niet uitgesloten worden dat ook andere gas- en dampvormige chlorides bij de metingen mee gedoseerd worden en dan ook onterecht als HF beoordeeld worden.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw. De emissies vanuit de etslijn bepalen dan ook de impact op de omgeving. De impact doet zich wel enkel in de onmiddellijke omgeving van deze bron voor, mede omwille van de beperkte emissiehoogte.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de P98 impact bedraagt 46%. Deze zeer negatieve impact wordt in belangrijke mate veroorzaakt door het feit dat bij een aantal metingen er zeer hoge concentraties aan fluoriden gemeten werden. In hoeverre deze sterk verhoogde emissies daadwerkelijk voorkwamen, dan wel het gevolg zijn van onnauwkeurigheden bij deze metingen ³kan evenwel niet beoordeeld worden.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : aanzienlijk negatief effect (score -3)

Impact transport

Rekening houdend met het aantal transporten, en met volgende aannames:

- Alle transporten met zware vrachtwagens
- Alle transporten rijden langs dezelfde weg
- Wegtype 2 – normaal stadsverkeer - bomenfactor 1 – afstand tot de weg 15 m
- Emissiefactoren en achtergrondconcentraties 2015

wordt met het model Car-Vlaanderen 3.0 enkel een zeer beperkte impact inzake NO₂ berekend (0,3 µg/m³). Deze impact neemt dan nog snel af met de afstand tot de weg. Van zodra het vrachtwagentransport zich over meerdere richtingen uitsplitst zal de impact uiteraard ook afnemen. Inzake PM₁₀ wordt een impact berekend van 0,1 µg/m³. Voor PM_{2,5} en EC wordt geen aantoonbare impact berekend.

De impact van het wegtransport kan dan ook als verwaarloosbaar beschouwd worden.

³ Een correcte debietsafhankelijke staalname kan moeilijk gebeuren en zo ook aanleiding geven tot fouten in het meetresultaat

Tabel 5 : impact vrachtwagentransport in de actuele situatie

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			PM25 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		EC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
Jaar-gemid.	Jm achtergrond	# Overschrijdingen uur GW	Jaar-gemid.	Jm achtergrond	# Overschrijdingen uur GW	Jaar-gemid.	Jm achtergrond	Jaar-gemid.	Jm achtergrond
20.8	20.5	0	19.1	19	12	11.8	11.8	0.7	0.7

IV.1.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Voor de geplande situatie waarbij de oude oven nog tijdelijk in dienst gehouden wordt, kan grootte-orde van een gelijkaardige impact uitgegaan worden in vergelijking met de actueel vergunde situatie, zelfs bij de voorziene uitbreiding. Er wordt hierbij wel uitgegaan van een sanering van de emissies van fluoriden vanuit de etslijn. Indien dit niet mogelijk blijkt op basis van de huidige scrubber/aerosolafscheiding zal voor de bestaande installatie dan ook een nieuwe scrubber/aerosolafscheiding dienen voorzien te worden. Voor de nieuwe etslijn dient uiteraard ook een meer performante afscheiding voorzien te worden. Door de sanering van deze emissies wordt het mogelijk geacht de impact inzake fluoriden in de omgeving van de etslijn sterk te reduceren. Een halvering wordt hierbij mogelijk geacht.

In wat volgt wordt in detail ingegaan op de emissies/impact onder de maximale geplande capaciteit bij het voorzien van een nieuwe gasgestookte oven.

In de geplande situatie met de nieuwe oven wordt ondanks de voorziene uitbreiding van de capaciteit, een aanzienlijke emissiereductie gerealiseerd inzake NO_x en SO_x.

In functie van de wijze waarop het stof zal afgescheiden worden, zou mogelijks ook nog een duidelijke reductie inzake stof kunnen optreden.

De impactbijdragen leiden niet tot het optreden van overschrijdingen van grenswaarden.

In wat volgt wordt meer in detail ingegaan op de effecten van de diverse componenten.

Impact SO₂

Door de hoge schouw van de glasoven wordt de impact van de SO₂-emissie vanuit de oven sterk beperkt.

Gezien er geen jaargemiddelde SO₂-grenswaarde bestaat, wordt de jaargemiddelde impact beoordeeld t.o.v. een toetsingswaarde van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste impactbijdrage daalt van 9,5% in de actueel vergunde situatie naar 3,5% in de geplande situatie. De drempel van beperkt effect naar negatief effect wordt hiermee nog net overschreden.

De P99,73 impactbijdrage wordt beoordeeld t.o.v. de grenswaarde van 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste impactbijdrage daalt hierbij van 6,9 % naar 2,2%.

Conclusies

Jaargemiddelde impact : negatief effect (score -2) / zelfde score als actueel vergund niettegenstaande een aanzienlijke impactreductie wordt gerealiseerd

P99,73 impactbijdrage : beperkt negatief effect (score -1)

Impact NO₂

Door de hoge schouw wordt de impact van de NO₂-emissie vanuit de oven sterk beperkt. De aanwezige stookinstallaties zorgen voor een bijkomende impact. De impact van de andere verbrandingsinstallaties doet zich wel meer vlakbij het bedrijf voor (gezien de lagere emissiepunten).

De meest relevante impact doet zich in feite voor ten aanzien van hogere percentielwaarden.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde impact bedraagt voor de gehanteerde beoordelingspunten, net zoals bij de actueel vergunde situatie, 1,3 %.

De worst case P99,79 impactbijdrage wordt beoordeeld t.o.v. de grenswaarde van 200 µg/m³. De hoogste impactbijdrage daalt hierbij van 12,8 % naar 11,6%.

Beoordeling

- Jaargemiddelde impact : beperkt negatief effect (score -1)
- P99,79 impactbijdrage : negatief effect (score -2)

Impact stof

Inzake stof wordt er in feite enkel een impact aangetoond vlakbij de emissiepunten van de vacuüm pompen. Mogelijks betreft dit in feite een impact van aerosolen van minerale olie, die mee als “stof” bepaald kunnen worden bij de emissiemetingen.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw.

Voor de beoordeling van de impact inzake stof wordt getoetst t.o.v. de grenswaarde voor PM10 (er zijn geen gegevens beschikbaar m.b.t. de effectieve deeltjesgrootte van de emissies).

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde impact bedraagt 4,1% t.o.v. 3,8% in de actueel vergunde situatie. De relevante impact doet zich echter wel voor over een uitermate klein gebied in de onmiddellijke omgeving van de uitlaten van de vacuümpompen. Deze staan bij de afdeling Coater.

Beoordeling

Jaargemiddelde impact is plaatsafhankelijk:

- (beperkt) negatief effect (score -1/ -2) vlakbij uitlaten vacuümpompen
- verwaarloosbaar effect voor de rest van het studiegebied

Impact zware metalen

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw.

Voor de beoordeling van de impact inzake som van de zware metalen (zoals gedefinieerd bij de Vlare III-bepalingen) wordt getoetst t.o.v. de grenswaarde voor nikkel (er is geen grenswaarde of toetsingswaarde beschikbaar voor som van zware metalen als vertaling voor mogelijke cumulatieve effecten).

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de jaargemiddelde impact bedraagt 2,4% t.o.v. 1,1% in de actueel vergunde situatie. De belangrijkste reden voor deze toename ligt in feite vervat in het hanteren van de emissiegrenswaarde bij de beoordeling van de geplande situatie. In tegenstelling met de evaluatie bij de actuele situatie zit hierbij echter wel het aandeel van de vluchtige fractie mee inbegrepen.

Beoordeling

- Jaargemiddelde impact : beperkt negatief effect (score -1)

Impact gasvormige chlorides, uitgedrukt als HCl

De impact van deze emissies wordt beoordeeld t.o.v. de Vlare II-grenswaarde voor HCl.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw. Andere relevante bronnen zijn er niet.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de P98 impact bedraagt $< 0,3\%$.

Beoordeling

- Jaargemiddelde impact : verwaarloosbaar effect (score 0)

Impact gasvormige fluorides, uitgedrukt als HF

De impact van deze emissies wordt beoordeeld t.o.v. de Vlare II-grenswaarde voor HF.

Vanuit de schouw van de glasoven ontstaat er nauwelijks impact omwille van de hoogte van de schouw. De emissies vanuit de etslijn bepalen dan ook de impact op de omgeving. De impact doet zich wel enkel in de onmiddellijke omgeving van deze bron voor, mede omwille van de beperkte emissiehoogte.

De hoogste impactbijdrage ten aanzien van de P98 impact neemt zeer aanzienlijk af van 46% naar 21%, en dit ondanks de zeer aanzienlijke uitbreiding van het etsen. De impact overschrijdt echter nog net de drempel van aanzienlijke negatieve impact. Dit effect doet zich echter slechts over een zeer beperkte oppervlakte voor.

Indien men er in slaagt om de gemiddelde emissie te doen afnemen tot een waarde $< 1,2$ mg/Nm³, wat met een goed functionerende wastoren in principe zeker haalbaar is, dan zal ook de impact tot een negatief effect kunnen beperkt worden. Bij het voorzien van hogere schouwen is een bijkomende impactreductie mogelijk.

Beoordeling

De jaargemiddelde impact is plaatsafhankelijk. Er is een aanzienlijk negatief effect (score -3) in een zeer beperkte oppervlakte in de onmiddellijke omgeving van de etslijnen. Voor de rest van het studiegebied neemt de impact af tot een negatief effect of zelfs beperkt negatief effect.

Impact transport

Op basis van de berekeningen in de actuele situatie, en gezien het gelijke aantal extra transporten dat voorzien wordt in de geplande situatie, kan gesteld worden dat ook in de geplande situatie de impact als verwaarloosbaar kan beschouwd worden. Temeer daar in de toekomst de emissies van wegtransport nog verder zullen afnemen in de mate dat alle vrachtwagens op termijn Euro VI-motoren zullen hebben.

Beoordeling emissiereductiedoelstellingen

Bij het in dienst nemen van een nieuwe gasgestookte oven zal een aanzienlijke emissiereductie gerealiseerd worden inzake SO_x en NO_x, en dit ondanks een toename van de capaciteit, gezien bij nieuwe gasgestookte installaties er strengere Vlare-III emissiegrenswaarden van toepassing zijn.

Er kan ook uitgegaan worden van lagere CO₂-emissies te wijten aan het inzetten van aardgas in de plaats van zware stookolie. M.b.t. de emissies van CO₂, het meest relevante broeikasgas, kan voor de geplande situatie uitgegaan worden van een relevante afname inzake CO₂ van zodra de bestaande float oven vervangen wordt door een nieuwe oven. Naar verwachting zal hierdoor een CO₂-reductie van de oven met 20% gerealiseerd kunnen worden. In de actuele situatie ligt de gerapporteerde CO₂ -emissie op een niveau van +/- 100.000 ton/jaar (105.519 ton in 2015, 98145 ton in 2016 en 100.402 ton in 2017). De vooropgestelde reductie t.o.v. de huidige float-oven is wel te aanzien als een zeer voorzichtige prognose, waarbij rekening gehouden wordt met het toepassen van zgn. elektrische boosting, wat evenwel nog niet 100% zeker is dat dit als dusdanig gerealiseerd zou worden. Verder dient opgemerkt te worden dat de reductie eveneens fel afhankelijk kan zijn van de productiemix.

Door het niet meer toepassen van zware stookolie wordt ook een emissiereductie in en buiten het studiegebied voorzien die te wijten is aan de aanvoer van deze brandstof (de emissies van motoren van binnenschepen liggen zeer aanzienlijk hoger dan deze van vrachtwagens, ook op het ogenblik dat de schepen aangemeerd liggen, het gaat over ongeveer 2 schepen/maand). De mate van afname is evenwel moeilijk kwantitatief te beoordelen.

M.b.t. ammoniak en (fijn) stof is geen uitspraak mogelijk gezien de details van de nieuwe installaties nog niet gekend zijn.

IV.1.4. Milderende maatregelen

Specifieke aandacht en opvolging van de goede werking van de bestaande elektrofilter wordt nodig geacht teneinde permanent aan de emissiegrenswaarden inzake stof te kunnen voldoen.

Er worden ook aanpassingen aan de bestaande scrubber van de thans in dienst zijnde etslijn noodzakelijk geacht, zodat ook bij deze installatie permanent aan de grenswaarden kan voldaan worden. Aanpassing van het actuele emissiepunt en voorzien van hogere schouwen kan er in elk geval voor zorgen dat de emissiemetingen veel nauwkeuriger kunnen uitgevoerd worden (waaruit dan kan blijken in hoever met de bestaande scrubber toch aan de grenswaarden kan voldaan worden), en zullen bijkomend voor een betere dispersie zorgen. Indien uit nieuwe metingen op de bestaande scrubber zou blijken dat toch niet permanent aan de grenswaarde kan voldaan worden is aanpassing van de bestaande scrubber nodig. Misschien kan een meer performante aerosolafscheider, voor zover beschikbaar, hierbij reeds een aanzienlijke reductie realiseren.

Na het in dienst nemen van de nieuwe oven worden voor de beschouwde installatie geen bijkomende aanpassingen vereist. Net zoals voor de bestaande installatie dient er wel rekening mee gehouden te worden dat bij onderhoud aan de filterinstallaties en/of denox-installatie er via een bypass ongezuiverd afgas zal dienen geloozd te worden. Dit zal dan ook vertaald dienen te worden in aangepaste emissiegrenswaarden naargelang het al of niet in dienst zijn van de nageschakelde techniek. Deze onderhoudsmomenten worden beperkt in tijd en worden steeds gemeld en gerapporteerd.

IV.1.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis bekend die het onmogelijk maken om de impact te beoordelen.

M.b.t. de nieuwe oven zijn er nauwelijks gegevens bekend, maar gezien er uitgegaan wordt van het net voldoen aan de Vlarem III-emissiegrenswaarden (bij normale werking) werkt deze leemte in de kennis niet door bij de impactevaluatie.

IV.1.6. Postmonitoring

Naast de wettelijk opgelegde meetverplichtingen wordt specifieke postmonitoring noodzakelijk geacht bij onderzoek naar de optimalisatie van de scrubber van de bestaande etslijn en van de elektrofilter van de glasoven.

V. Milieueffecten Oppervlaktewater

V.1.1. Inleiding

Het studiegebied omvat alle oppervlaktewateren behorende tot het openbaar hydrografisch net, waarvan de kwaliteit, de kwantiteit en/of het profiel als gevolg van de lozingen zou kunnen worden beïnvloed. Dit betreft vnl. het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Gezien de verbinding met het Albertkanaal en andere Kempische kanalen kunnen deze ook mogelijks mee beïnvloed worden. De mogelijke impact op deze laatste kanalen is evenwel zo beperkt t.o.v. de impact op het kanaal Dessel-Kwaadmechelen dat hieromtrent geen kwantitatieve beoordeling wordt voorzien.

De lozingen van het gezuiverde afvalwater (gespreid over verschillende lozingspunten) gebeuren op oppervlaktewater (kanaal), de lozing van het sanitair afvalwater op openbare riolering.

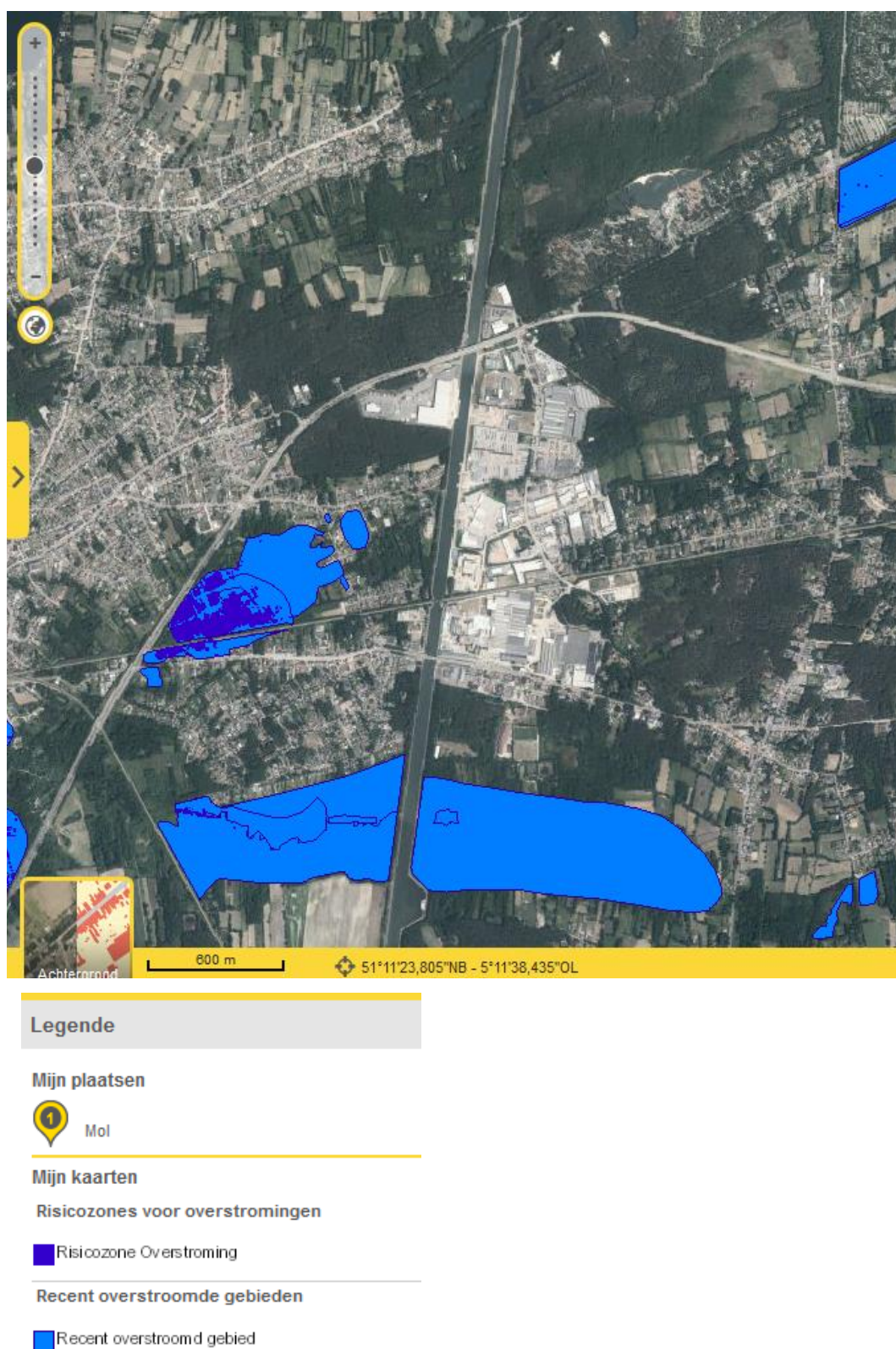
Ook de impact van de lozing van koelwater op het kanaalwater wordt in kaart gebracht op basis van een theoretische evaluatie.

Hemelwater (niet verontreinigd) wordt deels rechtstreeks op het kanaal geloosd, en deels in het omliggende grachtenstelsel/Lauwbeek, die in het kanaal uitmondt.

Het bedrijf is niet gelegen in een risicozone voor overstroming. Ook stroomafwaarts langs het kanaal, tot de kruising met het Kanaal Bocholt naar Herentals, worden geen dergelijke zones langs het kanaal afgebakend.



Figuur 1: ligging bedrijf t.o.v. Kanaal Dessel-Kwaadmechelen (bron: website VMM)



Figuur 2: ligging bedrijf t.o.v. risicozones voor overstromingen en recent overstromde gebieden (bron: geo-vlaanderen)

V.1.2. Beoordeling van de huidige situatie

Impact waterkwaliteit van lozingen bedrijfsafvalwater en koelwater

Alleen voor de concentratie aan totaal zilver en fluoriden wordt een jaargemiddelde concentratiebijdrage van meer dan 10% berekend. In het geval van zilver dient hierbij opgemerkt te worden dat dit in grote mate mee bepaald wordt door de rapportagedrempel die hoger ligt dan de MKN, en aan het feit dat de MKN enkel betrekking heeft op de opgeloste fractie terwijl de lozingswaarde betrekking heeft op de totale fractie.

Thermische impact

De gecumuleerde thermische impact van de koelwaterlozing en lozing van BA blijft verwaarloosbaar bij het gemiddeld netto-afvoerdebiet van het kanaal. Bij een aanzienlijk lager afvoerdebiet kan de impact lokaal wel aanzienlijk toenemen.

Op bepaalde ogenblikken wordt een lozingstemperatuur van 30°C overschreden. Zelfs bij een dergelijke temperatuur blijkt de impact op het kanaalwater verwaarloosbaar te zijn, en buiten de mengzone niet te leiden tot een overschrijding van de MKN-waarde. Enkel op die dagen waarbij er koelwater geloosd wordt en er nauwelijks of geen stroming in het kanaal zou zijn zal de thermische impact in de omgeving van het lozingspunt wel aanzienlijk toenemen, waarbij een overschrijding van de MKN-waarde niet kan uitgesloten worden.

Er bestaat de mogelijkheid om een afwijking aan te vragen waarbij op warme dagen/dagen met hoge watertemperatuur, een toelaatbare lozingstemperatuur van 35°C kan aangevraagd worden, mits dit niet leidt tot een onaanvaardbare impact, wat hier het geval is.

V.1.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Globaal

In de mate dat in de geplande situatie er geen uitbreiding van de productie gerealiseerd wordt kan ervan uit gegaan worden dat de impact in de toekomst quasi gelijkaardig zal zijn als in de actuele situatie.

Mits er door een specifieke bedrijfsvoering sneller ingegrepen wordt bij het vaststellen van overschrijdingen van de lozingsvoorwaarden voor zwevende stoffen en fluoriden zal de impact van deze stoffen op het ontvangende oppervlaktewater nog verder afnemen. Inzake fluoriden wordt hierbij dan verwacht dat de impact lager zal komen te liggen dan 10% van de MKN.

M.b.t. zilver waarvoor een impactbijdrage van meer dan 20% wordt berekend, wordt geen wijziging verwacht. Zilver wordt echter slechts af en toe aangetoond in het geloosde water.

In wat volgt zal dan ook enkel in detail ingegaan worden op de situatie met een toename van de geplande productie.

Impact waterkwaliteit van lozingen bedrijfsafvalwater en koelwater

Globaal gezien kan de impact op de waterkwaliteit van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen dan ook voor een groot aantal parameters beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot beperkt (score 0 à -1).

Voor enkele specifieke parameters zoals totaal P, fluoriden, cadmium en zilver dient wel uitgegaan te worden van een negatief tot zelfs aanzienlijk negatief effect (score -2 à -3), waardoor onderzoek naar milderende maatregelen noodzakelijk geacht wordt cfr. de bepalingen opgenomen in de richtlijnenboeken van de dienst MER.

Deze negatieve beoordeling wordt inzake cadmium en zilver wel mee bepaald door de hoge meet/rapportagegrenzen, welke een aanzienlijke impact hebben gezien er bij de meeste metingen noch cadmium noch zilver wordt aangetoond. Wordt inzake Cd beoordeeld t.o.v. het IC dan kan de impact als negatief (score -2) beschouwd worden.

Gezien het water van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen gedurende bepaalde tijd naar het Albertkanaal stroomt, en de rest van de tijd naar het kanaal Bocholt-Herentals en Dessel-Schoten, kan ervan uit gegaan worden dat slechts een deel van de geloosde vrachten in die andere kanalen zal terecht komen. In deze andere kanalen treedt dan nog een bijkomende verdunning op door het debiet van deze kanalen. Hieruit kan dan ook afgeleid worden dat de impact van de lozing:

- Verwaarloosbaar zal zijn voor het Albertkanaal (mede omwille van het veel hogere debiet van dit kanaal);
- Verwaarloosbaar tot beperkt zal zijn voor de kanalen Bocholt-Herentals en Dessel-Schoten.

Thermische impact

De gecumuleerde thermische impact van de koelwaterlozing en lozing van BA blijft verwaarloosbaar bij het gemiddeld netto afvoerdebiet van het kanaal. Bij een aanzienlijk lager debiet van het kanaal kan de impact lokaal wel aanzienlijk toenemen.

Lozing hemelwater

Ten aanzien van de lozing hemelwater zijn er geen wijzigingen t.o.v. de actuele situatie, situatie welke door de beheerder van het kanaal (i.c. Vlaamse Waterweg) aanvaardbaar wordt geacht.

Voor de geplande situatie kan er wel nog gewezen worden op de visie die het bedrijf heeft van de manier waarop in de toekomst zal omgegaan worden met de behandeling van het aspect hemelwater.

V.1.4. Milderende maatregelen

Rekening houdend met de berekende impact dient cfr. het RLB Water onderzoek uitgevoerd te worden naar maatregelen teneinde de impact te verlagen van de parameters totaal-P, fluoriden, cadmium en zilver.

M.b.t. cadmium en zilver kan hier nogmaals verwezen worden naar het feit dat de impactevaluatie in belangrijke mate mee bepaald wordt door de rapportagegrens die hoger ligt dan de MKN, en het feit dat slechts af en toe cadmium en zilver aangetoond kan worden in het te lozen afvalwater. Het is dan ook alles behalve evident om een onderzoeksprogramma op te starten teneinde de cadmium en zilverlozing nog verder te beperken. Ten aanzien van cadmium dient hierbij wel vermeld te worden dat de relatieve impact t.o.v. het IC wel aanzienlijk lager ligt dan 10%.

In eerste instantie is het, zeker inzake zilver, van belang om meettechnieken te ontwikkelen / toe te passen die de aanzienlijk lagere rapportagegrens opgenomen in Vlare II kan halen. Pas dan wordt verder onderzoek zinvol geacht. Dit kan ook inzake

cadmium aangeraden worden gezien ook hier de gehanteerde rapportagegrens mee het resultaat van de impactberekening bepaalt.

Inzake fluor is het evenmin evident om bijkomende maatregelen voorop te stellen teneinde de gemiddelde lozingswaarde nog verder te reduceren. De gehanteerde gemiddelde lozingsconcentratie ligt reeds lager dan de gemiddelde waarde in de actuele situatie (die mee bepaald wordt door dagen met overschrijding van de grenswaarde), en er werd reeds uitgegaan van het systematisch voldoen aan de BREF/Vlarem III-bepalingen.

Inzake totaal-P is er, gezien de reeds lage gemiddelde lozingswaarde, in feite weinig potentieel om de lozing nog aanzienlijk te beperken. Zelfs indien het relatief beperkt aantal pieklozingen bij LP01 zou beperkt worden tot 1,5 mg P/l, zelfs dan zal de impact nauwelijks afnemen. Indien de “pieklozingen” op LP01 zouden beperkt worden tot 1 mg/l zou een afname van de jaargemiddelde impact met iets meer dan 10% kunnen optreden (gebaseerd op de dagelijkse meetwaarden van 2016). Finaal leidt dit echter tot slechts een impactdaling tot 15% van de MKN (t.o.v. 16% zonder beperking van de pieklozing). Er is dan ook nauwelijks een relevante impactafname inzake totaal-P realiseerbaar.

Een verdere impactreductie is in theorie realiseerbaar door het beperken van de geloosde debieten, op voorwaarde dat deze beperking niet leidt tot een opconcentreren van stoffen.

Hierna wordt nog opgave gedaan van mogelijke onderzoeken die opgestart (kunnen) worden ter beperking van de lozing/impact:

- Etslijn: **studie** toekomst recuperatie afvalwater.

Daarnaast kan ook ingezet worden op waterbesparende maatregelen zoals:

- Etslijn: **studie** optimalisatie om waar mogelijk kanaalwater toe te passen i.p.v. grondwater, uiteraard mits dit geen impact heeft op de productie kwaliteit.
- Etslijn: toekomst sanitair aanpassen – sensoren voor watergebruik.
- Etslijn: **studie** toekomst afvalwater recupereren:
- Coater: **studie** toekomst koeltorenrendement verbeteren om minder verdamping te veroorzaken.

V.1.5. Leemten in de kennis

Het feit dat de rapportagegrens van een aantal stoffen hoger ligt dan de MKN kan als een belangrijke leemte in de kennis voorop gesteld worden. Deze leemte heeft een duidelijk effect op de nauwkeurigheid van de impactevaluatie. Dit is vnl. van belang bij de impactbeoordeling van zilver, waarvoor een zeer lage MKN geldt. Zonder toepassing van analysemethoden die in staat zijn om lagere concentraties aan te tonen kan deze leemte evenwel niet ingevuld worden.

Verder kan gesteld worden dat ook het ontbreken van MKN-waarden voor de totale concentratie van zware metalen leidt tot een bijkomende onzekerheid bij de impactevaluatie die niet kan geredieerd worden. De beoordeling van de impact van de totale concentratie van de zware metalen wordt bij ontstentenis van vergelijkbare MKN-waarden uitgevoerd t.o.v. de MKN voor de opgeloste fractie. Beoordeling t.o.v. het indelingscriterium, dat wel uitgedrukt is als totale concentratie, biedt hierbij ook een mogelijkheid om met deze leemte om te gaan. Deze berekeningen werden dan ook mee uitgevoerd.

Ook de raming van de gemiddeld te verwachten lozingsdebieten wordt gekenmerkt door een verhoogde onzekerheid welke als leemte kan geduid worden. De mogelijke toename

in de geplande situatie is evenwel niet dermate uitgesproken dat dit een aanzienlijk effect heeft op de impactbeoordeling.

VI. Milieueffecten Bodem en grondwater

VI.1.1. Inleiding

Het studiegebied omvat voor deze discipline in de eerste plaats het projectgebied en de omliggende percelen. Voor dit deelaspect zal een studiegebied met een straal van (max.) 0,1 km t.o.v. het projectgebied in aanmerking genomen worden.

VI.1.2. Beoordeling van de huidige situatie

De oorspronkelijke bodemtoestand van het terrein bestaat uit eolische en fluviatiele zandafzettingen van het Weichseliaan (kwartaire afzettingen). Deze kwartaire afzettingen zijn ongeveer 8 meter dik en zijn afgezet in het Laat-Pleistoceen bovenop de Formatie van Kasterlee. Het Tertiair bestaat uit de Formatie van Kasterlee welke dateert uit het Pliocene. De Formatie van Kasterlee omvat bleekgroen tot bruin fijn zand, is licht glauconiethoudend of micahoudend, onderaan kunnen enkele silexkeitjes teruggevonden worden. Op een diepte van 19m-mv werd in het beschrijvend bodemonderzoek van 2015 een afsluitende kleilaag vastgesteld.

Met betrekking tot de freatische aquifer kan gesteld worden dat:

- De algemene grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is;
- Dit een winbare watervoerende laag betreft waarvan de deklaag zandig is;
- Het grondwater zich op ongeveer 2 m-mv bevindt;
- Het grondwater zeer kwetsbaar (Ca1) is;
- De freatische aquifer een dikte heeft van ongeveer 17 m.

Door de aanleg en afbraak van gebouwen en de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten is de toplaag verstoord. Deze is sterk puinhoudend en heterogeen (tot maximaal 2 meter diepte).

De huidige verontreinigingstoestand van het fabrieksterrein van AGC Glass Europe NV te Mol is goed gekend via de verschillende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. De vastgestelde verontreinigingen waarvoor een verspreidingsrisico werd vastgesteld of waarvoor mogelijk een verspreidingsrisico aanwezig is, worden opgevolgd via een zesmaandelijks monitoringsprogramma. De evolutie van deze verontreinigingen wordt bijgevolg kort opgevolgd.

VI.1.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Aanlegfase (nieuwe oven)

De beschrijving van de toekomstige situatie is gebeurd aan de hand van de identificatie van de met het project gepaard gaande activiteiten (in de aanlegfase) die een invloed kunnen hebben op het bestaande bodemprofiel (grondverzet en bemaling). Tevens is de interferentie bekeken met deze aanlegfase en de huidige aanwezige installaties in het kader van de bodemsaneringen.

De beoordeling van de toekomstige situatie is besproken in het kader van de verwachte impact van de met het project gepaard gaande activiteiten, op het bestaande bodemprofiel (grondverzet en eventuele bemaling).

Grondverzet

Bij de vervanging van de oude vlakglasoven en de plaatsing van de bijkomende etslijn dient rekening gehouden te worden met de reglementering van het grondverzet volgens het Vlarebo.

Bij een grondverzet van meer dan 250 m³ of bij verdachte gronden is steeds de opmaak van een technisch verslag en de uitreiking van een grondverzettoelating en een bodembeheerrapport vereist.

Afhankelijk van de geplande toepassing van de grond, binnen of buiten de kadastrale werkzone, als bodem of als bouwstof dient er te worden voldaan aan bepaalde voorwaarden (grenswaarden) en te worden gewerkt volgens desbetreffende codes van goede praktijk.

Milieueffectbeoordeling

In de zones waar actueel nog een bodemverontreiniging aanwezig is en/of een sanering lopende is, dient de nodige aandacht te worden besteed aangaande de mogelijke interacties met de nieuw uit te voeren werken.

Grondverzet

De opmaak van het technisch verslag van uit te graven en/of reeds uitgegraven en gestockeerde grond in het kader van hergebruik van deze gronden dient te gebeuren conform de Standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag van de OVAM.

Het doel van de staalname is de eventuele aan- of afwezigheid van een verontreiniging na te gaan.

Voor de bouw van de nieuwe oven en etslijn zal een technisch verslag vereist zijn indien men hiervoor graafwerken dient uit te voeren.

Bemaling

De installatie van een nieuwe oven gebeurt op de locatie van de huidige oven. De bijkomende etslijn wordt geplaatst in het gebouw van de Vertec-afdeling. Bij de aanlegfase van beide projecten zal het uitvoeren van een bemaling niet noodzakelijk zijn.

Exploitatiefase

Indien de oude oven vervangen wordt door een nieuwe oven, dan zal de nieuwe oven moderner zijn en voldoen aan de best beschikbare technieken. Dit geldt eveneens voor de nieuwe etslijn.

Actueel zijn er 5 grondwaterwinningsputten vergund, deze zijn allen 170 meter diep. Actueel zijn er 3 boorputten die geëxploiteerd worden door AGC Glass Europe NV (gezamenlijk debiet 500 m³/dag en 125.000 m³/jaar) en 2 boorputten door AGC Fabrication Belgium NV (gezamenlijk debiet 480 m³/dag en 175.000 m³/jaar). In de toekomst zou men het vergunde toegelaten volume en het debiet willen behouden, maar men zou deze van beide exploitanten willen samennemen. AGC Glass Europe NV zou immers in de toekomst meer dan 125.000 m³/jaar willen onttrekken, terwijl AGC Fabrication Belgium NV veel minder dan 175.000 m³/jaar grondwater nodig heeft.

Er wordt verwacht dat deze nieuwe activiteiten geen bijkomend gevaar voor bodem of grondwater gaan vormen ten opzichte van de huidige situatie. Alle mogelijke preventieve maatregelen voor het voorkomen van bodem- en grondwaterverontreiniging zullen genomen worden. De huidige risicozones, opgelijst in de tabel onder IX.3.2, blijven ongewijzigd, er zullen geen nieuwe risicozones bijkomen.

Alle grondwaterwinningsputten zijn even diep en het geschatte middelpunt zal in de toekomst weinig of niet verschuiven. Er zou wel een andere verdeling van de toegestane onttrekkingsvolumes per exploitant toegepast worden. In de toekomst zal de totale vergunde hoeveelheid grondwater dat per jaar mag onttrokken worden (maximaal 300.000 m³/jaar), ongewijzigd blijven. In hoofdstuk XIII.4.3 werd de invloedstraal van de grondwaterwinning bepaald voor de huidige situatie en voor de situatie bij maximaal toegestane grondwateronttrekking. De invloedstraal van de grondwaterwinning in de huidige situatie, winning van 146.103 m³ grondwater in 2016, bedraagt afgerond 420 m. Er wordt ingeschat dat in de toekomst mogelijk meer grondwater zal worden onttrokken dan in 2016, met een maximale onttrekking van 300.000 m³/jaar. De invloedstraal van een winning met dergelijk volume bedraagt afgerond 600 m. De bespreking van de invloed op de grondwaterstand en de vochtige vegetaties in de omgeving wordt besproken in deel XIII.4.3. In dit hoofdstuk kunt u eveneens een kaart terugvinden waarbij de vermoedelijke invloedstraal is ingetekend op een luchtfoto. De putten onttrekken grondwater op 170 meter diepte, dit heeft geen invloed op de verspreiding van de ondiepe grondwaterverontreinigingen aanwezig op het terrein. Tevens is er een kleilaag aanwezig op 17 à 19 m diepte welke verticale verspreiding van grondwaterverontreinigingen eveneens moeilijker maakt.

VI.1.4. Milderende maatregelen

De relevante wetgeving, bodemdecreet en Vlarebo, Vlarem en omgevingsvergunningsdecreet, verplicht AGC Mol tot het nemen van voorzorgsmaatregelen die nieuwe bodemverontreiniging zoveel mogelijk voorkomen; Deze regelgeving legt ook op dat bij calamiteiten onmiddellijk actie wordt ondernomen.

De procedures die in het kader van het Bodemdecreet dienen gevolgd te worden bij het vaststellen van een verontreiniging, zijn in die mate opgesteld dat een nieuwe verontreiniging onmiddellijk dient te worden gesaneerd.

VI.1.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

VI.1.6. Postmonitoring

Er is voor de bodem geen specifieke postmonitoring gepland. De geldende bodemwetgeving regelt de verplichtingen met betrekking tot bodemonderzoek in het kader van periodiciteit, calamiteiten, overdrachten,....

VII. Milieueffecten Geluid en trillingen

VII.1.1. Inleiding

Het studiegebied wordt bepaald door de zone rondom het projectgebied waarvoor een relevante geluids- en/of trillingsimpact van de werkzaamheden naar de geluidsgevoelige receptoren te verwachten is. Onder geluidsgevoelige receptoren in de omgeving wordt verstaan; de dichtst bijzijnde woningen/woonkernen, kantoorgebouwen (tijdens de dagperiode), waardevolle natuurgebieden (incl. Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) en andere faunistisch waardevolle gebieden en overige kwetsbare gebieden/gebouwen (bijv. scholen, ziekenhuizen, rustoorden, recreatiezones,...).

Relevante impact kan worden bekomen van de emitterende bronnen (installatie) binnen het projectgebied en de verkeersafwikkeling per vrachtwagen op de voornaamste toegangswegen tot het gebied.

Gezien de activiteit in de Vlaamse milieuwetgeving is opgenomen als hinderlijke inrichting, wordt voor een project-MER de omliggende zone begrensd volgens de bepalingen uit VLAREM II (bijlage 4.5.1 art. 1) en strekt zich daarbij uit tot een straal van 200 m van de perceelsgrenzen van het project, alsmede tot 200 m ten opzichte van de rand van het industriegebied.

Verstoringseffecten op biodiversiteit zijn niet relevant: belangrijke natuurgebieden zijn gelegen op voldoende grote afstand (zie discipline biodiversiteit).

VII.1.2. Beoordeling effecten in de huidige situatie

In het kader van geluid werden diverse zaken uitgevoerd: geluidsmetingen in de omgeving, bronmetingen aan geluidsbronnen en de berekening van de geluidsimmissie van de exploitatie.

Uit de bepaling van de relevante waarden van het geluid veroorzaakt door de volledige inrichting blijkt dat:

- de gemeten waarden van het specifieke geluid 1 à 2 dB(A) lager ligt dan de berekende waarden. Dit is een gevolg van de worst-case berekeningswijze met alle geluidsbronnen continu op vollast. Op basis van dit verschil en de reden ervan kan worden gesteld dat de berekende waarden vrij goed aansluiten bij de gemeten waarden en dat het model bijgevolg valabel is om conclusies uit te trekken.
- dat het specifieke geluid veroorzaakt door AGC Mol voor de 3 evaluatiepunten conform de richtwaarde voor een bestaande inrichting is tijdens de 3 perioden van een etmaal (dag, avond en nacht).
- dat het specifieke geluid veroorzaakt door AGC voor de 3 evaluatiepunten conform de richtwaarde is voor een nieuwe inrichting is tijdens de 3 perioden van een etmaal (dag, avond en nacht).

Op basis van de beoordeling in de meetpunten en de kleurenkaart wordt geconcludeerd dat het totale geluidsdrukkniveau in de verschillende richting van de omgeving steeds voldoet aan de toepasselijke grenswaarden. Volgens het significantiekader levert dit een eindscore 0 op.

Voor de beoordeling van het verkeersgeluid wordt alleen het vrachtverkeer beschouwd. Dit is voornamelijk vrachtverkeer over de weg. Alleen zware stookolie komt per schip toe.

Met betrekking tot het geluid veroorzaakt door verkeer kunnen we stellen dat hierdoor een minimale bijdrage geleverd wordt en een score 0 geeft.

VII.1.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Het project betreft de hervergunning van AGC Glass met een aantal wijzigingen en uitbreidingen. De huidige Float-oven dient eveneens hervergund te worden, maar in het MER zal ook al rekening worden gehouden met een nieuwe oven zonder dat de specifieke technologie al gekend is (opbouw gepland in 2020). Bij de heropbouw van de nieuwe Float-oven zullen beter beschikbare of volledig nieuwe technieken geëvalueerd worden om te voldoen aan de dan geldende emissiegrenswaarden (geluid).

In Tabel 6 worden de geldende emissiegrenswaarden weergegeven. In de eerste kolom wordt het evaluatiepunt weergegeven. In de tweede kolom wordt de ligging volgens het bestemmingsplan gegeven. In de derde kolom wordt de periode van de dag gegeven. In de vierde en vijfde kolommen de milieukwaliteitsdoelstellingen. R_w is de grenswaarde die door het gehele bedrijf dient gerespecteerd te worden, R_w^* is de grenswaarde die door de als nieuw te evalueren geluidsbronnen dient gerespecteerd te worden.

Tabel 6: Emissiegrenswaarden

Punt	Ligging volgens gewestplan	Periode	R_w	R_w^*
EV1	Industriegebied	Dag	60	55
		Avond	55	50
		Nacht	55	50
EV2	Woongebied < 500 m van industriegebied	Dag	50	45
		Avond	45	40
		Nacht	45	40
EV3	Industriegebied	Dag	60	55
		Avond	55	50
		Nacht	55	50

De toekomstige toestand wordt in de mate van het mogelijke op basis van de kennis van de toekomstige geluidsbronnen gemaakt. Met uitzondering van de oven die AGC Mol zal vervangen, zullen er geen wijzigingen optreden. Tijdens de opmaak van dit MER in 2017 zijn geen (exacte) gegevens van de nieuwe oven tot onze beschikking. We gaan uit dat de nieuwe oven moderner en geluidsarmer zal zijn en zal voldoen aan best beschikbare technieken. Er kan gesteld worden dat het geluidsdrukniveau zeker niet zal stijgen en eerder zal dalen ten opzichte van de actuele toestand (die al conform is voor alle perioden van het etmaal).

Met betrekking tot de toekomstige situatie kunnen we stellen dat hierdoor een minimale verbetering zal optreden wat een score 0 geeft.

Transport: dit zal niet wijzigen, de beoordeling blijft gelijk aan deze in de huidige situatie (hervergunning met bestaande oven)

VII.1.4. Milderende maatregelen

Aangezien de toestand conform de wetgeving is, dringen zich geen milderende maatregelen op.

Met betrekking tot de nieuwe oven voor productie van vlakglas dient deze te voldoen aan het BATNEEC-principe.

VII.1.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen gegevens beschikbaar met betrekking tot de nieuwe Float-oven.

VII.1.6. Postmonitoring

Bij de verdere uitwerking dient onderzocht te worden of postmonitoring op het vlak van geluid en trillingen nodig is voor de Float-oven

VIII. Milieueffecten Mens - gezondheid

VIII.1.1. Inleiding

De discipline 'mens – gezondheid' is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de sleuteldisciplines in dit geval waarschijnlijk lucht en geluid. De afbakening van het studiegebied is dan ook functie van de ruimte waarbinnen er significante (immissie) concentraties of niveaus zijn voor wat betreft lucht, geluid en trillingen. Wat betreft geluid ligt het studiegebied vrij strak vast via het normenkader geschetst in Vlarem II en is anderzijds functie van de ervaring van de deskundige. Dit vertaalt zich voor geluid in een studiegebied van zo'n 200 m vanaf de rand van de terreingrens. De afbakening van het studiegebied en het detail van de beschrijving van het ruimtegebruik is een iteratie proces met de deskundige lucht voor wat betreft de chemische en biologische stressoren.

VIII.1.2. Beschrijving van de huidige situatie

Algemeen

In een ruime omgeving kan men de project site situeren tussen Mol en Balen. Deze liggen allen ongeveer binnen een straal van 5 kilometer rond de site.

Mol

Mol is een gemeente gelegen in het noordoosten van de Belgische provincie Antwerpen. De Kempense gemeente telde in december 2015 36.000 inwoners. Qua oppervlakte is het de tweede grootste gemeente in de provincie Antwerpen, na de stad Antwerpen. Mol ligt op de overgang tussen Noorder- en Zuiderkempen. Mol telt een kleine 320 inwoners per vierkante kilometer. Mol ligt ongeveer op 4,5 km van de site.

Balen

Balen is een dorp en gemeente in de Belgische provincie Antwerpen. De gemeente telt ruim 22.000 inwoners. Balen telt ruim 300 inwoners per vierkante kilometer. Balen ligt ongeveer op 4 km van de site.

Bewoning in de onmiddellijke omgeving

Woongebied

Als gebied met woonfunctie worden enerzijds gebieden bedoeld die op het gewestplan of eventueel ruimtelijke uitvoeringsplannen die van toepassing zijn, worden aangegeven als woonzone en anderzijds groepen van minimum vijf bestaande woningen (wooneenheden) in gebieden andere dan woongebied volgens de gewestplannen. Hierbij valt op te merken dat individuele of wijd verspreide woningen, zoals bijvoorbeeld geïsoleerd gelegen landbouwwoningen en conciërgewoningen hier niet in vervat zijn.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige woonkernen in een straal van 2 km rond AGC Mol.

Tabel 7: Aanwezige woonkernen

Symbool	Naam	Aard	Richting	Grens tot grens afstand ⁽⁴⁾
1	Colburnlei (Mol)	woonzone	Z	aangrenzend
2	Gompel (Mol)	woonzone	ZW	100 m
3	Ginderbuiten (Mol)	woonzone	NW	100 m
4	Sluis (Mol)	woonzone	NW	1.900 m
5	Rauw (Mol)	woonzone	NO	1.800 m
6	Berkenbos (Balen)	woonzone	NO	aangrenzend
7	Rijsbergdijk (Balen)	woonzone	O	375 m
8	Balen centrum (Balen)	woonzone	Z	1.350 m

In de omgeving van AGC (straal van 1 km) zijn er slechts enkele kwetsbare locaties zoals scholen, ziekenhuizen, rusthuizen en verzorgingstehuizen gelegen, nl. de gemeentelijke basisschool van Gompel en de Kinderclub Mowgli op 450 meter ten zuidwesten van de inrichting, en kinderopvang Els Verbeeck op 500 meter ten noordoosten van de inrichting.

VIII.1.3. Beoordeling effecten relevante milieustressoren in de toekomstige situatie

Lucht (NO_x)

Tabel 8: Immissiebijdragen NO_x

Immissie na is < 80% van de GAW.				
Toename immissie door het project				
Immissiebijdragen in het deelstudiegebied: NO _x				
28 beoordelingspunten (jaargemiddelden)				
	Immissiebijdrage in het deel/studiegebied (% GAW)	Tussen-score o.b.v. immissie-bijdrage	Bijgestelde score* o.b.v. immissie NA t.o.v. GAW	Kleurcode
2 beoordelingspunten	1-3%	-1	0	Wit
26 beoordelingspunten	<1%	0	0	Wit

Algemeen

Er bestaan diverse types stikstofoxiden, maar stikstofdioxide (NO₂) is in het kader van een studie van de effecten op de menselijke gezondheid het belangrijkste.

⁽⁴⁾ De grens van een woonkern is bepaald op basis van het bestemmingsplan.

Mogelijke gezondheidseffecten

Stikstofdioxide heeft nadelige gezondheidseffecten door inwerking op het longstelsel. Bij acute blootstelling treden enkel bij zeer hoge concentraties effecten op (boven $1.880\mu\text{g}/\text{m}^3$) bij gezonde personen. Personen met astma of met een andere chronische longziekte vertonen een grotere gevoeligheid. Bij deze personen kunnen concentraties tussen 375 en $565\mu\text{g}/\text{m}^3$ worden beschouwd als minimum om effecten te kunnen waarnemen. Deze effecten zijn een verminderde longfunctie en symptomatische reacties (hoesten, fluimen,...), verhoogd voorkomen van een acute kortademigheid en symptomen van beschadigd longweefsel (longemfyseem), en een verhoogde gevoeligheid voor infecties. Wat betreft lange termijn blootstelling zijn er weinig epidemiologische studies die een betrouwbaar verband weergeven tussen lange termijn blootstellingsniveaus en effect. Beschikbare resultaten suggereren echter wel dat chronische blootstelling bij kinderen aan NO_2 -concentraties van gemiddeld 50 à $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ aanleiding geven tot meerdere effecten, hoofdzakelijk in de luchtwegen en de longen.

Op basis van hogervermelde waarnemingen wordt door de WHO als richtwaarde voor de concentratie ter bescherming van de gezondheid volgende waarden vooropgesteld:

- Uurgemiddelde: $200\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Jaargemiddelde: $40\mu\text{g}/\text{m}^3$

Deze richtwaarden komen overeen met de grenswaarden ter bescherming van de menselijke gezondheid zoals voorgeschreven in Vlare II.

Bijdrage en meetresultaten in de omgeving

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie van NO_2 in het studiegebied ligt ongeveer tussen de 16 en $20\mu\text{g}/\text{m}^3$. De maximale jaargemiddelde bijdrage van het project aan NO_2 is overal minder dan $0,6\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wanneer we de jaargemiddelde concentratie toetsen aan $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ (suggestiegrenswaarde voor zeer gevoelige groepen) bedraagt deze ongeveer 30%.

Aangezien de Vlare grenswaarden overeenkomen met de WHO-richtwaarden ter bescherming van de gezondheid en deze ruim gerespecteerd worden kan gesteld worden dat er geen nood is aan milderende maatregelen inzake toxiciteit.

Algemeen kan men stellen dat er geen gezondheidseffecten te verwachten zijn met betrekking tot de exploitatie.

Geluid

Met betrekking tot geluid is de dB(A) een belangrijke parameter. Dit is een waarde afgeleid van de decibel met als doelstelling de subjectieve gehoorwaarneming op een meer praktische wijze te kunnen weergeven.

Voor een woonomgeving kunnen in het algemeen volgende gezondheidseffecten ten gevolge van blootstelling aan geluid onderscheiden worden (bron: Gezondheidsraad: Commissie Geluid en gezondheid, Geluid en gezondheid, Den Haag, publicatie nr. 1994/15, 1994):

- permanent gehoorverlies: vanaf 70 dB(A);
- verschijnselen die met stress samenhangen; hypertensie, hart- en vaatziekten, invloed op geboortegewicht: vanaf 70 dB(A);

- psychologische effecten: hinder, invloed op het psychosociale welbevinden: vanaf 42 dB(A);
- slaapverstoring: vanaf 40 dB(A); na-effecten, de dag na blootstelling aan geluid (op humeur en prestatievermogen): vanaf ten hoogste 60 dB(A).

Een belangrijke richtwaarde opgesteld door de WHO omvat de 55 dB(A) grens bij een langdurige blootstelling 's nachts. Boven een langdurige blootstelling aan 55 dB(A) 's nachts kan dit een verhoogde bloeddruk en hartaanvallen induceren. De WHO stelt eveneens een zeer conservatieve L_{night} voor van 40 dB(A).

Volgens het toetsingskader van Vlare II wordt er getoetst aan de milieukwaliteitsnormen tijdens de dagperiode 50 dB(A) en tijdens de nachtperiode 45 dB (A). De toetsing 45 dB(A) en 40 dB(A) is eveneens gebeurd voor de woningen dicht bij de exploitatie, ook hier stelt er zicht voor deze strenge grenswaarde geen probleem. Gezondheidseffecten met betrekking tot geluid zijn dan ook niet te verwachten.

Geuremissies

Geuremissies zijn niet relevant voor dit project.

Klachten

Tijdens het MER proces werden geen klachten gemeld aan de deskundige.

Perceptie en hinderbeleving

De kans is groot dat de aanwezigheid van de activiteit bij de onwonenden als hinderlijk ervaren wordt. Perceptie is niet altijd gebaseerd op rationele elementen. Het opvolgen en reageren op mogelijke klachten en op basis hiervan een pro-actieve communicatie voeren is in deze belangrijk.

VIII.1.4. Milderende maatregelen en monitoring

Strikte monitoring van de luchtemissie gegevens is belangrijk alsook de aanbevelingen vanuit de discipline lucht.

VIII.1.5. Leemten in de kennis

Depositie metingen en simulaties werden niet uitgevoerd.

Een wetenschappelijk kader voor geluid en gezondheidseffecten is op dit momenten nog niet voldoende uitgewerkt, doch hier niet relevant.

IX. Biodiversiteit

IX.1.1. Inleiding

Het studiegebied wordt afgebakend rekening houdende met de relevante effecten van de exploitatie op de natuur. Deze worden afgeleid van de kenmerken van de exploitatie.

De glasfabriek heeft meerdere geleide emissies naar de lucht. Deze kunnen resulteren in depositie van vermestende en verzurende stoffen.

De fabriek heeft lozingspunten voor water in het kanaal Dessel-Kwaadmechelen wat het waterleven kan beïnvloeden.

Er zijn verschillende grondwaterwinningsputten verspreid over het terrein aanwezig. Deze resulteren vermoedelijk in een gemeenschappelijke afpompijgskegel die wegens de zandige gronden relatief ver kan reiken en mogelijk tot de vochtige gebieden langs de Molse Nete.

De afbakening van het studiegebied biodiversiteit is per relevante effectgroep verschillend.

Aanwezige natuurwaarden op het terrein en in de omgeving

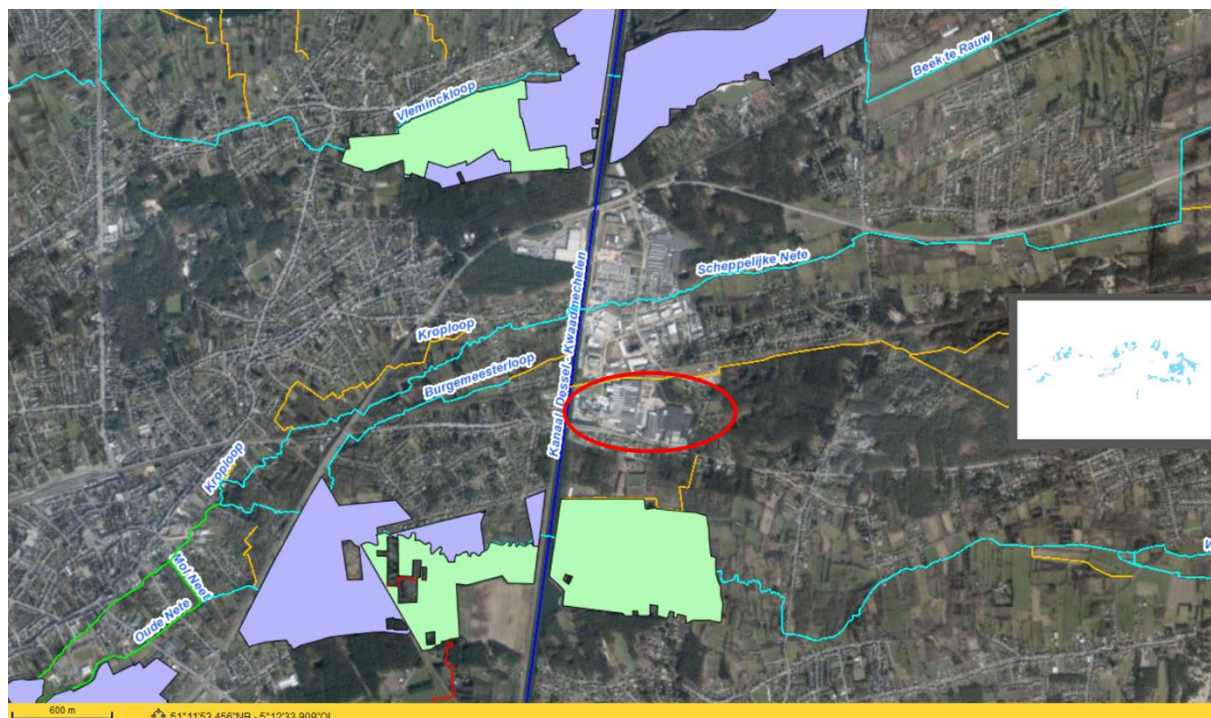
De vlakglasfabriek van AGC Mol ligt in het industriegebied langs het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. In het noordoosten van het fabrieksterrein ligt een bestand van grove den, biologisch waardevol. Tussen de gebouwen en langs de wegens liggen aanplanten en droge graslanden met biologische waarden. Deze kleurt de biologische waarderingskaart (Figuur 3) niet in. Rondom dit industriegebied komen volgens de biologische waarderingskaart veel biologisch waardevolle zones voor. Meest voorkomend zijn droge naaldbossen. In de vallei van de Molse Nete, deze ligt ten zuiden van de glasfabriek, komen vochtigere habitats voor zoals populieraanplanten, graslanden, moerasbossen, wilgenstruweel, rietland en zeggevegetaties. Deze kleurt de BWK in als biologisch zeer waardevol (donkergroen).



Figuur 3: Ligging van de glasfabriek op de biologische waarderingskaart versie 2 en ten opzichte van waterlopen

Delen van de vallei van de Molse Nete behoren tot in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (Figuur 4). Ten zuiden van de glasfabriek is dat een grote eenheid natuur in ontwikkeling (GENO, groen ingekleurd op de Figuur 4). Verder westwaarts zijn er ook grote eenheden natuur (GEN, paars ingekleurd op de figuur) in dit VEN-gebied Molse Nete, volgnummer 344. Ten noorden ligt het VEN gebied Buitengoor, ook een GEN.

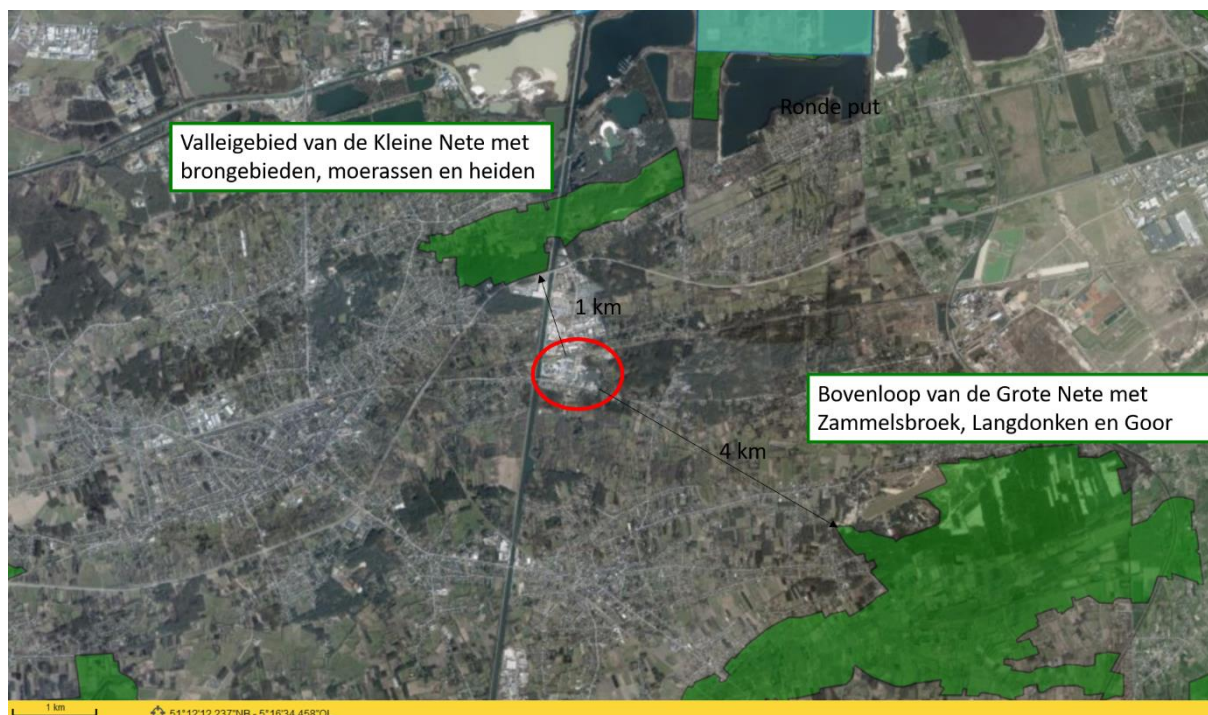
Ten noorden grenst het industriegebied waarin het terrein van AGC Mol ligt aan een Habitatrichtlijngebied (SBZ-H). Het is het deelgebied Buitengoor van het SBZ-H “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”, met gebiedscode BE2100026 (Figuur 5). De afstand tot de terreinen van AGC Mol bedraagt afgerond 1 km. In dit deelgebied komen natte en droge heide, voedselrijke en voedselarme moerasbossen en venige vegetaties voor. Dit gebied behoort tevens tot het VEN: gebied 324 De Maat – Den Diel en Buitengoor met zowel GEN als GENO.



Figuur 4: Ligging van gebieden van het VEN rondom de glasfabriek (naar geopunt)

Verder noordwaarts, op 3,2 km ten noordoosten, ligt een tweede deelgebied van dit SBZ-H. Dit overlapt met het Vogelrichtlijngebied (SBZ-V) De Ronde put, gebiedscode BE2101639.

4 km ten zuidoosten van het fabrieksterrein ligt een deelgebied van het Habitatrichtlijngebied “Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor”, gebiedscode BE2100040.



Figuur 5: Ligging gebieden van de vogel- en habitatrichtlijn rond de glasfabriek

IX.1.2. Beoordeling effecten in de actuele situatie

De bijdrage van AGC Mol in vermestende deposities in biologische waardevolle percelen en habitatrichtlijngebied is overal kleiner dan 3%. Dit betekent dat de bijdrage beperkt is volgens het toepasselijke significantiekader. Hervergunning van de oude oven is mogelijk gezien de bijdrage in de habitatrichtlijngebieden lager blijft dan 5% van de kritische drempelwaarde.

Voor verzurende deposities is de bijdrage van AGC Mol volgens het beoordelingskader te beschouwen als:

- belangrijk, score -3, voor de biologisch waardevolle percelen binnen de contour van 250 Zeq per ha per j.
- relevant, score -2, voor de biologisch waardevolle percelen en habitats in het habitatrichtlijngebied gelegen binnen de contour van 100 Zeq per ha per j.
- verwaarloosbaar buiten de contour van 100 Zeq per ha per j.

Gezien is voldaan aan de Milieukwaliteitsnormen zijn er geen lange termijn effecten te verwachten op aquatische organismen. De bijdrage van AGC Mol is beperkt, acute effecten in de mengzone worden niet verwacht. Er is geen effect op de waterorganismen in de huidige situatie.

Het effect van de grondwaterwinning in de huidige situatie op de biodiversiteit is verwaarloosbaar. In de actuele situatie heeft AGC Glas geen effect op het grondwaterpeil ter hoogte van vochtige ecosystemen noch hinder op verdrogingsgevoelige soorten aanwezig in de beekvalleien in de omgeving van het bedrijf.

IX.1.3. Beschrijving en beoordeling effecten in de toekomstige situatie

Hervergunning met wijziging van de oven en uitbreiding van de productiecapaciteit is mogelijk gezien de bijdrage nergens hoger is dan 5% van de kritische drempelwaarde.

Conform blijft het effect ten gevolge van het minimale verschil in absolute depositie, bijna gelijk waardoor het effect van de gewijzigde depositie verwaarloosbaar is.

De bijdrage van AGC Mol verlaagt van belangrijk naar relevant binnen de contour van 100 Zeq per ha per jaar en van relevant naar niet relevant buiten die contour

Het effect van AGC Mol op de verzurende depositie is conform het beoordelingskader positief doordat de bijdrage van het bedrijf afneemt met 1 klasse.

Voor fluoride en cadmium blijft voldaan aan de MKN en zijn lange termijn effecten uitgesloten. De soortendiversiteit en ecosysteemdiversiteit in het kanaal zullen behouden blijven.

Voor zilver vormt dit een leemte in de kennis. Acute effecten zijn uitgesloten gezien de LC50 en EC50 concentraties veel hoger zijn dan de berekende bijdrage van AGC Mol. Een betere inschatting kan worden gemaakt indien de werkelijke concentratie zilver in het effluent gemeten kan worden. Hiervoor geeft de deskundige oppervlaktewater suggesties.

Lange termijn effecten op het waterleven wordt niet verwacht, maar er is een stijging van de concentraties van bepaalde stoffen in het water. Het effect is, conform het significantiekader, verwaarloosbaar negatief.

Het effect van de winning in de toekomstige situatie is verwaarloosbaar. Er wordt voldaan aan het stand-still principe en er worden geen natuurdoelen voor vochtige habitats gehypothekeerd.

IX.1.4. Milderende maatregelen

Sommige beoordelingskaders geven aan wanneer milderende maatregelen worden voorgesteld.

Een reeds voorziene milderende maatregel is de vervanging van de bestaande oven voor de productie van vlakglas door een nieuwe oven. De bestaande oven gebruikt zware stookolie met bijmenging van aardgas als energiebron, de nieuwe oven zal alleen aardgas als energiebron gebruiken. Door het gewijzigde brandstoftype en mogelijk nieuwe luchtzuiveringstechnieken, dalen de emissies van verzurende stoffen waardoor voldaan is aan de koppeling van milderende maatregelen aan het beoordelingskader. De vermestende depositie van de nieuwe oven is zeer beperkt hoger dan deze van de bestaande oven. Hiervoor was een mildering echter niet vereist.

Voor de overige effecten op biodiversiteit zijn eveneens geen milderende maatregelen vereist.

IX.1.5. Leemten in de kennis

Een veel voorkomende leemte in de kennis is het ontbreken van gegevens over vleermuizen, een soortengroep die volledig is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage III van het Natuurdecreet wat betekent dat ze strikt beschermd zijn, beschermd eender waar ze voorkomen. Voor dit MER wordt het niet nodig geacht deze leemte op te vullen.

IX.1.6. Postmonitoring

De glasfabriek is niet de enige oorzaak van de beschreven effecten op de relevante gebieden of zones. Het is daarom moeilijk om effecten te monitoren. Voor de gebieden

van de Habitat- en Vogelrichtlijn gebeurt een 6-jaarlijkse monitoring. Deze monitoring zal de staat van instandhouding bepalen en de evolutie ten opzichte van 6 jaar terug. Ze vormt zo een beoordeling van de genomen beleidsmaatregelen en beleidsbeslissingen. Er kunnen momenteel alleen in het kader van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS) voorwaarden worden opgelegd aan bepaalde bedrijven. Voorbeelden zijn de zogenaamd “rode” landbouwbedrijven.

X. Milieueffecten andere disciplines

X.1.1. Mens – ruimtelijke aspecten (mobiliteit)

Er wordt geen toename van het verkeer eigen aan het bedrijf verwacht in de toekomstige situatie. Dit betekent dat de bijdrage van AGC Mol aan de huidige verkeersdrukke beperkt blijft (3-4 % naargelang de rijrichting).

Er worden geen verschuivingen verwacht in de reeds gebruikte transportmodi (vooral vrachttransport, zware stookolie per schip en stikstof via pijpleiding). Belangrijk is wel dat met de installatie van de nieuwe glasoven de brandstof verandert van zware stookolie naar aardgas waardoor het aantal scheepstransporten zal dalen ten voordele van het vervoer via pijpleiding (aardgas). Het wegtransport zal weinig veranderen.

De impact van het gegenereerde verkeer op de beschouwde wegen wordt zowel in de huidige als toekomstige situatie als beperkt beoordeeld.

X.1.2. Overige

I.1.1.1. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Landschap

De inrichting is gelegen in een bestaand industriegebied. Gezien de ligging in een industriële omgeving is de aanwezigheid van industriële installaties normaal en is er bij de inkleuring van het bestemmingstype geoordeeld dat de invloed op het landschap aanvaardbaar is.

Bouwkundig erfgoed

De site is opgenomen in de inventaris van het bouwkundig erfgoed onder volgende referentie: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52830>. Van de oorspronkelijke gebouwen resteren vandaag nog het administratief gebouw, het labo en de watertoren. Er is geen effect van de hervegunning op bouwkundig erfgoed omdat er geen wijzigingen aan gebeuren.

Archeologie

1. De centraal archeologische inventaris (CAI) bevat geen gegeven over archeologie gekend van het bedrijfsterrein van AGC Mol. Ook in de onmiddellijke omgeving (aangrenzende percelen) zijn geen vondsten gekend. In de ruimere omgeving zijn volgende archeologische vondsten opgenomen in de CAI: gompelhoeve in Gompel, gehucht van Mol aan overzijde van het kanaal uit de vroege middeleeuwen, vroegste uit de 8^{ste} eeuw
2. De voormalige schans van Gompel uit de 16^{de} eeuw dateert, schans is niet meer aanwezig, wel indatoren voor voormalige aanwezigheid
3. Mogelijk sporen van celtic fields uit de bronstijd (metaaltijden) langs de Grote Nete ten zuidwesten van AGC Mol, ten zuiden van Gompel
4. Vondstenconcentraties van pijlpunten e.a. artefacten die dateren uit het mesolithicum.

De hervegunning met uitbreiding heeft geen effect op dit gekend archeologisch erfgoed. er gebeurt geen beoordeling.



Figuur 6: uittreksel uit het CAI, roze gearcerde zones zijn hierin opgenomen, nummers verwijzen naar de tekst

I.1.1.2. Licht en stralingen

Op het bedrijfsterrein zal er verlichting zijn in het kader van een kwalitatieve bedrijfsvoering en veiligheid (vermijden van arbeidsongevallen, inbraak en vandalisme). Deze is beperkt tot het noodzakelijke en is bovendien correct gericht. De eventuele hinder naar de omgeving voor de receptoren mens en biodiversiteit is aanvaardbaar. De hervergunning zal dit niet wijzigen.

I.1.1.3. Veiligheid

Hierna is het algemeen besluit weergegeven zoals opgenomen in de eindversie van het Omgevingsveiligheidsrapport (OVR/1717, versie 23 januari 2018) dat naar de Dienst VR is gestuurd voor voorlopige goedkeuring.

AGC Glass Europe exploiteert in haar vestiging aan de Voortstraat 27 te 2400 Mol een bedrijf voor de productie en bewerking van glas. De hoeveelheden gevaarlijke stoffen waarvoor de inrichting heden vergund is, maken van de inrichting een hogedrempel Seveso-inrichting.

De inrichting wenst een toename van de vergunde hoeveelheden van volgende gevaarlijke stoffen: waterstoffluorideoplossingen, ammoniumbifluoride, kaliumbifluoride, waterstof, zuurstof en aardolieproducten. In voorliggend rapport wordt de invloed van deze toenames op het extern risico (mens- en milieurisico) bepaald en geëvalueerd. Algemeen wordt besloten dat de toenames geen relevante invloed hebben op het externe mens- en milieurisico.

EXTERNE MENSRISSICO – Het plaatsgebonden mensrisico en het groepsrisico verbonden aan de installaties en activiteiten op het terrein van de inrichting voldoen aan de geldende criteria.

MILIEURISICO – Het belangrijkste potentiële risico voor het milieu is dit voor het aquatisch milieu, m.n. voor het oppervlaktewater, door een mogelijke vrijzetting van zware stookolie op het kanaal Dessel – Kwaadmechelen. De inrichting beschikt over een reeks preventieve en gevolgbeperkende maatregelen om vrijzettingen tijdens het lossen te voorkomen en te beheersen.

GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN – Er zijn geen relevante grensoverschrijdende effecten op personen of op het milieu ten gevolge van de mogelijke vrijzetting van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting.

DOMINO-EFFECTEN – Domino-effecten vanuit de inrichting blijven beperkt tot de effecten van warmtestraling ten gevolge van de ontsteking van een vrijzetting uit de ondergrondse aanvoerleidingen van aardgas ter hoogte van de noordelijke terreingrens.

Het optreden van domino-effecten op de inrichting ten gevolge van een incident met een transport van gevaarlijke stoffen over de weg (Colburnlei), het spoor (spoorlijn Mol – Hamont) of het water (kanaal Dessel – Kwaadmechelen), of via ondergrondse leidingen kan niet worden uitgesloten. De kans op een escaliescenario wordt echter gering geacht.

Domino-effecten op de inrichting ten gevolge van een incident met een windturbine zijn mogelijk. Uit een trefkansanalyse blijkt echter dat er geen significante toename is van de faalfrequenties van de installaties op het terrein van de inrichting.

I.1.1.4. Klimaat

AGC beschikt over een energieplan 2015-2017, is aangesloten bij EU-ETS (BKG-installatie, monitoringplan CO₂-emissiejaarrapport), EBO (Energiebeleidsovereenkomst voor VER-bedrijven, auditverslag), en heeft het energiemanagementsysteem ISO 50001. Er gebeurt ook interne benchmarking binnen de groep en er wordt ingezet op diverse energiemaatregelen (o.a. zonnepanelen).

In het kader van de klimaatreflex is stilgestaan bij volgende aspecten die relevant zijn voor dit project: lucht, oppervlaktewater, grondwaterwinning, verzurende en vermestende depositie en transport. Er kan gewezen worden op het feit dat de emissies van CO₂, het meest relevante broeikasgas, in de geplande situatie relevant zullen afnemen van zodra de bestaande oven vervangen wordt door een nieuwe oven (gefaseerde vervanging van de brandstof van zware stookolie naar aardgas).. Naar verwachting zal hierdoor een CO₂-reductie met 20% gerealiseerd kunnen worden. AGC is verder intensief bezig met haar CO₂-voetafdruk. Het berekenen van zowel emissies als besparingen leidt tot een eindresultaat van 1:10 (ofwel 3.400.000 ton CO₂ versus 34.500.000 ton) , wat betekent dat voor elke ton CO₂ uitgestoten door AGC Europe-activiteiten bijna 10 ton CO₂ wordt bespaard dankzij het gebruik van de producten van AGC.

XI. Grensoverschrijdende aspecten

Gezien de afstand tot de gewest- en de landsgrenzen (de dichtstbijzijnde grens is die met Nederland op ca. 9 km) zijn er geen effecten voorbij deze grenzen. De procedure voor grensoverschrijdende effecten diende dan ook niet opgestart te worden.

XII. Eindconclusie

In het project is de hervergunning met uitbreiding/wijziging van de bedrijfsactiviteiten van AGC Glass Europe NV aan de Voortstraat 27 in B-2400 Mol voorzien.

In voorliggend MER werden de volgende disciplines behandeld:

- *Discipline lucht;*
- *Discipline oppervlaktewater;*
- *Discipline bodem en grondwater;*
- *Discipline geluid en trillingen;*
- *Discipline mens - gezondheid;*
- *Discipline biodiversiteit;*
- *Andere disciplines (mens – ruimtelijke aspecten (mobiliteit); landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; licht en stralingen; veiligheid en klimaat).*

Uit deze bespreking per discipline is gebleken dat het project een aantal milieueffecten met zich meebrengt, welke een impact kunnen hebben op de kwaliteit van het leefmilieu. Deze effecten variëren naargelang de behandelde disciplines.

*In de discipline **lucht** wordt aangegeven dat voor de geplande situatie waarbij de oude oven nog tijdelijk in dienst gehouden wordt, grootte-orde van een gelijkaardige impact kan uitgegaan worden in vergelijking met de actueel vergunde situatie, zelfs bij de voorziene uitbreiding. Er wordt hierbij wel uitgegaan van een sanering van de emissies van fluoriden vanuit de etslijn. Indien dit niet mogelijk blijkt op basis van de huidige scrubber/aerosolafscheiding zal voor de bestaande installatie dan ook een nieuwe scrubber/aerosolafscheiding dienen voorzien te worden. Voor de nieuwe etslijn dient uiteraard ook een meer performante afscheiding voorzien te worden. Door de sanering van deze emissies wordt het mogelijk geacht de impact inzake fluoriden in de omgeving van de etslijn sterk te reduceren. Een halvering wordt hierbij mogelijk geacht.*

In wat volgt wordt in detail ingegaan op de emissies/impact onder de maximale geplande capaciteit bij het voorzien van een nieuwe gasgestookte oven.

In de geplande situatie met de nieuwe oven wordt ondanks de voorziene uitbreiding van de capaciteit, een aanzienlijke emissiereductie gerealiseerd inzake NO_x en SO_x.

In functie van de wijze waarop het stof zal afgescheiden worden, zou mogelijks ook nog een duidelijke reductie inzake stof kunnen optreden.

De impactbijdragen leiden niet tot het optreden van overschrijdingen van grenswaarden.

Op basis van de berekeningen in de actuele situatie, en gezien het gelijke aantal extra transporten dat voorzien wordt in de geplande situatie, kan gesteld worden dat ook in de geplande situatie de impact als verwaarloosbaar kan beschouwd worden. Temeer daar in de toekomst de emissies van wegtransport nog verder zullen afnemen in de mate dat alle vrachtwagens op termijn Euro VI-motoren zullen hebben.

Bij het in dienst nemen van een nieuwe gasgestookte oven zal een aanzienlijke emissiereductie gerealiseerd worden inzake SO_x en NO_x, en dit ondanks een toename van de capaciteit, gezien bij nieuwe gasgestookte installaties er strengere Vlare III-emissiegrenswaarden van toepassing zijn.

Er kan ook uitgegaan worden van lagere CO₂-emissies te wijten aan het inzetten van aardgas in de plaats van zware stookolie.

Door het niet meer toepassen van zware stookolie wordt ook een emissiereductie in en buiten het studiegebied voorzien die te wijten is aan de aanvoer van deze brandstof (de emissies van motoren van binnenschepen liggen zeer aanzienlijk hoger dan deze van vrachtwagens, ook op het ogenblik dat de schepen aangemeerd liggen, het gaat over ongeveer 2 schepen/maand). De mate van afname is evenwel moeilijk kwantitatief te beoordelen.

M.b.t. ammoniak en (fijn) stof is geen uitspraak mogelijk gezien de details van de nieuwe installaties nog niet gekend zijn.

Specifieke aandacht en opvolging van de goede werking van de bestaande elektrofilter wordt nodig geacht teneinde permanent aan de emissiegrenswaarden inzake stof te kunnen voldoen.

Er worden ook aanpassingen aan de bestaande scrubber van de thans in dienst zijnde etslijn noodzakelijk geacht, zodat ook bij deze installatie permanent aan de grenswaarden kan voldaan worden. Aanpassing van het actuele emissiepunt en voorzien van hogere schouwen kan er in elk geval voor zorgen dat de emissiemetingen veel nauwkeuriger kunnen uitgevoerd worden (waaruit dan kan blijken in hoever met de bestaande scrubber toch aan de grenswaarden kan voldaan worden), en zullen bijkomend voor een betere dispersie zorgen. Indien uit nieuwe metingen op de bestaande scrubber zou blijken dat toch niet permanent aan de grenswaarde kan voldaan worden is aanpassing van de bestaande scrubber nodig. Misschien kan een meer performante aerosolafscheider, voor zover beschikbaar, hierbij reeds een aanzienlijke reductie realiseren.

Na het in dienst nemen van de nieuwe oven worden voor de beschouwde installatie geen bijkomende aanpassingen vereist. Net zoals voor de bestaande installatie dient er wel rekening mee gehouden te worden dat bij onderhoud aan de filterinstallaties en/of denox-installatie er via een bypass ongezuiverd afgas zal dienen geloosd te worden. Dit zal dan ook vertaald dienen te worden in aangepaste emissiegrenswaarden naargelang het al of niet in dienst zijn van de nageschakelde techniek. Deze onderhoudsmomenten worden beperkt in tijd en worden steeds gemeld en gerapporteerd.

Er zijn geen leemten in de kennis bekend die het onmogelijk maken om de impact te beoordelen.

M.b.t. de nieuwe oven zijn er nauwelijks gegevens bekend, maar gezien er uitgegaan wordt van het net voldoen aan de Vlare III-emissiegrenswaarden (bij normale werking) werkt deze leemte in de kennis niet door bij de impactevaluatie.

Naast de wettelijk opgelegde meetverplichtingen wordt specifieke postmonitoring noodzakelijk geacht bij onderzoek naar de optimalisatie van de scrubber van de bestaande etslijn en van de elektrofilter van de glasoven.

*Wat **bodem en grondwater** betreft, wordt een onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de exploitatiefase.*

Aanlegfase (nieuwe oven)

De beschrijving van de toekomstige situatie is gebeurd aan de hand van de identificatie van de met het project gepaard gaande activiteiten (in de aanlegfase) die een invloed kunnen hebben op het bestaande bodemprofiel (grondverzet en bemaling). Tevens is de interferentie bekeken met deze aanlegfase en de huidige aanwezige installaties in het kader van de bodemsaneringen.

De beoordeling van de toekomstige situatie is besproken in het kader van de verwachte impact van de met het project gepaard gaande activiteiten, op het bestaande bodemprofiel (grondverzet; bemaling niet nodig).

In de zones waar actueel nog een bodemverontreiniging aanwezig is en/of een sanering lopende is, dient de nodige aandacht te worden besteed aangaande de mogelijke interacties met de nieuw uit te voeren werken.

Voor de bouw van de nieuwe oven en etslijn zal een technisch verslag vereist zijn indien men hiervoor graafwerken dient uit te voeren.

Exploitatiefase

Indien de oude oven vervangen wordt door een nieuwe oven, dan zal de nieuwe oven moderner zijn en voldoen aan de best beschikbare technieken. Dit geldt eveneens voor de nieuwe etslijn. Er wordt verwacht dat deze nieuwe activiteiten geen bijkomend gevaar voor bodem of grondwater gaan vormen ten opzichte van de huidige situatie. Alle mogelijke preventieve maatregelen voor het voorkomen van bodem- en grondwaterverontreiniging zullen genomen worden. De huidige risicozones blijven ongewijzigd, er zullen geen nieuwe risicozones bijkomen.

Actueel zijn er 5 grondwaterwinningsputten vergund, deze zijn allen 170 meter diep. Actueel zijn er 3 boorputten die geëxploiteerd worden door AGC Glass Europe NV (gezamenlijk debiet 500 m³/dag en 125.000 m³/jaar) en 2 boorputten door AGC Fabrication Belgium NV (gezamenlijk debiet 480 m³/dag en 175.000 m³/jaar). In de toekomst zou men het vergunde toegelaten volume en het debiet willen behouden, maar men zou deze van beide exploitanten willen samennemen. AGC Glass Europe NV zou immers in de toekomst meer dan 125.000 m³/jaar willen onttrekken, terwijl AGC Fabrication Belgium NV veel minder dan 175.000 m³/jaar grondwater nodig heeft. Aangezien alle grondwaterwinningsputten even diep zijn en deze op dezelfde locatie staan, is de verschuiving hier louter administratief. Er zou enkel een andere verdeling van de toegestane onttrekkingsvolumes per exploitant toegepast worden. De putten onttrekken grondwater op 170 meter diepte, dit heeft geen invloed op de verspreiding van de grondwaterverontreinigingen aanwezig op het terrein.

De relevante wetgeving, Bodemdecreet en Vlarebo, Vlarem en omgevingsvergunningsdecreet, verplicht AGC Mol tot het nemen van voorzorgsmaatregelen die nieuwe bodemverontreiniging zoveel mogelijk voorkomen. Deze regelgeving legt ook op dat bij calamiteiten onmiddellijk actie wordt ondernomen.

De procedures die in het kader van het Bodemdecreet dienen gevolgd te worden bij het vaststellen van een verontreiniging, zijn in die mate opgesteld dat een nieuwe verontreiniging onmiddellijk dient te worden gesaneerd.

Er is voor de bodem geen specifieke postmonitoring gepland. De geldende bodemwetgeving regelt de verplichtingen met betrekking tot bodemonderzoek in het kader van periodiciteit, calamiteiten, overdrachten,....

*In de discipline **geluid en trillingen** wordt gesteld dat bij de heropbouw van de nieuwe Float-oven beter beschikbare of volledig nieuwe technieken zullen geëvalueerd worden om te voldoen aan de dan geldende emissiegrenswaarden (geluid).*

De toekomstige toestand wordt in de mate van het mogelijke op basis van de kennis van de toekomstige geluidsbronnen gemaakt. Met uitzondering van de oven die AGC Mol zal vervangen en de nieuwe etslijn, zullen er geen wijzigingen optreden. Tijdens de opmaak van dit MER zijn geen (exacte) gegevens van de nieuwe oven tot onze beschikking. We gaan uit dat de nieuwe oven moderner en geluidsarmer zal zijn en zal voldoen aan best

beschikbare technieken. Er kan gesteld worden dat het geluidsdrukniveau zeker niet zal stijgen en eerder zal dalen ten opzichte van de actuele toestand (die al conform is voor alle perioden van het etmaal).

Met betrekking tot de toekomstige situatie kunnen we stellen dat hierdoor een minimale verbetering zal optreden wat een score 0 geeft.

Transport: dit zal niet wijzigen, de beoordeling geluid blijft gelijk aan deze in de huidige situatie.

Aangezien de toestand conform de wetgeving is, dringen zich geen milderende maatregelen op.

De nieuwe oven voor productie van vlakglas dient te voldoen aan het BATNEEC-principe.

Bij de verdere uitwerking dient onderzocht te worden of postmonitoring op het vlak van geluid en trillingen nodig is voor de Float-oven.

Uit de discipline **oppervlaktewater** blijkt dat mits er door een specifieke bedrijfsvoering sneller ingegrepen wordt bij het vaststellen van overschrijdingen van de lozingsvoorwaarden voor zwevende stoffen en fluoriden de impact van deze stoffen op het ontvangende oppervlaktewater nog verder zal afnemen. Inzake fluoriden wordt hierbij dan verwacht dat de impact lager zal komen te liggen dan 10% van de MKN.

M.b.t. zilver waarvoor een impactbijdrage van meer dan 20% wordt berekend, wordt geen wijziging verwacht. Zilver wordt echter slechts af en toe aangetoond in het geloosde water.

Globaal gezien kan de impact op de waterkwaliteit van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen voor een groot aantal parameters beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot beperkt (score 0 tot -1).

Voor enkele specifieke parameters zoals totaal P, fluoriden, cadmium en zilver dient wel uitgegaan te worden van een negatief tot zelfs aanzienlijk negatief effect (score -2 tot -3), waardoor onderzoek naar milderende maatregelen noodzakelijk geacht wordt cfr. de bepalingen opgenomen in de Richtlijnenboeken (RLB) van de Dienst Mer.

Deze negatieve beoordeling wordt inzake cadmium en zilver wel mee bepaald door de hoge meet/rapportagegrenzen, welke een aanzienlijke impact hebben gezien er bij de meeste metingen noch cadmium noch zilver wordt aangetoond. Wordt inzake Cd beoordeeld t.o.v. het IC dan kan de impact als negatief (score -2) beschouwd worden.

Gezien het water van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen gedurende bepaalde tijd naar het Albertkanaal stroomt, en de rest van de tijd naar het kanaal Bochoolt-Herentals en Dessel-Schoten, kan ervan uitgegaan worden dat slechts een deel van de geloosde vrachten in die andere kanalen zal terecht komen. In deze andere kanalen treedt dan nog een bijkomende verdunning op door het debiet van deze kanalen. Hieruit kan dan ook afgeleid worden dat de impact van de lozing:

- Verwaarloosbaar zal zijn voor het Albertkanaal (mede omwille van het veel hogere debiet van dit kanaal);
- Verwaarloosbaar tot beperkt zal zijn voor de kanalen Bochoolt-Herentals en Dessel-Schoten.

De gecumuleerde thermische impact van de koelwaterlozing en lozing van BA blijft verwaarloosbaar bij het gemiddeld netto afvoerdebiet van het kanaal. Bij een aanzienlijk lager debiet van het kanaal kan de impact lokaal wel aanzienlijk toenemen.

Rekening houdend met de berekende impact dient cfr. het RLB Water onderzoek uitgevoerd te worden naar maatregelen teneinde de impact te verlagen van de parameters totaal P, fluoriden, cadmium en zilver.

M.b.t. cadmium en zilver kan hier nogmaals verwezen worden naar het feit dat de impactevaluatie in belangrijke mate mee bepaald wordt door de rapportagegrens die hoger ligt dan de MKN, en het feit dat slechts af en toe cadmium en zilver aangetoond kan worden in het te lozen afvalwater. Het is dan ook allesbehalve evident om een onderzoeksprogramma op te starten teneinde de cadmium- en zilverlozing nog verder te beperken. Ten aanzien van cadmium dient hierbij wel vermeld te worden dat de relatieve impact t.o.v. het IC wel aanzienlijk lager ligt dan 10%.

In eerste instantie is het, zeker inzake zilver, van belang om meettechnieken te ontwikkelen / toe te passen die de aanzienlijk lagere rapportagegrens opgenomen in Vlare II kan halen. Pas dan wordt verder onderzoek zinvol geacht. Dit kan ook inzake cadmium aangeraden worden gezien ook hier de gehanteerde rapportagegrens mee het resultaat van de impactberekening bepaalt.

Inzake fluor is het evenmin evident om bijkomende maatregelen voorop te stellen teneinde de gemiddelde lozingswaarde nog verder te reduceren. De gehanteerde gemiddelde lozingsconcentratie ligt reeds lager dan de gemiddelde waarde in de actuele situatie (die mee bepaald wordt door dagen met overschrijding van de grenswaarde), en er werd reeds uitgegaan van het systematisch voldoen aan de BREF-/Vlare III-bepalingen.

Inzake totaal P is er, gezien de reeds lage gemiddelde lozingswaarde, in feite weinig potentieel om de lozing nog aanzienlijk te beperken. Zelfs indien het relatief beperkt aantal pieklozingen bij LP01 zou beperkt worden tot 1,5 mg P/l, dan nog zal de impact nauwelijks afnemen. Indien de “pieklozingen” op LP01 zouden beperkt worden tot 1 mg/l zou een afname van de jaargemiddelde impact met iets meer dan 10% kunnen optreden (gebaseerd op de dagelijkse meetwaarden van 2016). Finaal leidt dit echter tot slechts een impactdaling tot 15% van de MKN (t.o.v. 16% zonder beperking van de pieklozing). Er is dan ook nauwelijks een relevante impactafname inzake totaal P realiseerbaar.

Een verdere impactreductie is in theorie realiseerbaar door het beperken van de geloosde debieten, op voorwaarde dat deze beperking niet leidt tot een opconcentreren van stoffen.

Hierna wordt nog opgave gedaan van mogelijke onderzoeken die opgestart (kunnen) worden ter beperking van de lozing/impact:

- *Etslijn: studie toekomst recuperatie afvalwater.*

Daarnaast kan ook ingezet worden op waterbesparende maatregelen zoals:

- *Etslijn: studie optimalisatie om waar mogelijk kanaalwater toe te passen i.p.v. grondwater, uiteraard mits dit geen impact heeft op de productie kwaliteit.*
- *Etslijn: toekomst sanitair aanpassen – sensoren voor watergebruik.*
- *Etslijn: studie toekomst afvalwater recupereren.*
- *Coater: studie toekomst koeltorenrendement verbeteren om minder verdamping te veroorzaken.*

Het feit dat de rapportagegrens van een aantal stoffen hoger ligt dan de MKN kan als een belangrijke leemte in de kennis voorop gesteld worden. Deze leemte heeft een duidelijk effect op de nauwkeurigheid van de impactevaluatie. Dit is vnl. van belang bij de impactbeoordeling van zilver, waarvoor een zeer lage MKN geldt. Zonder toepassing van

analysemethoden die in staat zijn om lagere concentraties aan te tonen kan deze leemte evenwel niet ingevuld worden.

Verder kan gesteld worden dat ook het ontbreken van MKN-waarden voor de totale concentratie van zware metalen leidt tot een bijkomende onzekerheid bij de impactevaluatie die niet kan geredieerd worden. De beoordeling van de impact van de totale concentratie van de zware metalen wordt bij ontstentenis van vergelijkbare MKN-waarden uitgevoerd t.o.v. de MKN voor de opgeloste fractie. Beoordeling t.o.v. het indelingscriterium, dat wel uitgedrukt is als totale concentratie, biedt hierbij ook een mogelijkheid om met deze leemte om te gaan. Deze berekeningen werden dan ook mee uitgevoerd.

Ook de raming van de gemiddeld te verwachten lozingsdebieten wordt gekenmerkt door een verhoogde onzekerheid welke als leemte kan geduid worden. De mogelijke toename in de geplande situatie is evenwel niet dermate uitgesproken dat dit een aanzienlijk effect heeft op de impactbeoordeling.

In de discipline **mens-gezondheid** is aangegeven dat de jaargemiddelde achtergrondconcentratie van NO₂ in het studiegebied ongeveer tussen de 16 en 20 µg/m³ ligt. De maximale jaargemiddelde bijdrage van het project aan NO₂ is overal minder dan 0,6 µg/m³. Wanneer we de jaargemiddelde concentratie toetsen aan 75 µg/m³ (suggestiengrenswaarde voor zeer gevoelige groepen) bedraagt deze ongeveer 30%.

Aangezien de Vlaremgrenswaarden overeenkomen met de WHO-richtwaarden ter bescherming van de gezondheid en deze ruim gerespecteerd worden kan gesteld worden dat er geen nood is aan milderende maatregelen inzake toxiciteit.

Algemeen kan men stellen dat er geen gezondheidseffecten te verwachten zijn vanuit de luchtemissies met betrekking tot de exploitatie.

Met betrekking tot geluid is de dB(A) een belangrijke parameter. Dit is een waarde afgeleid van de decibel met als doelstelling de subjectieve gehoorgevoelingswijze op een meer praktische wijze te kunnen weergeven.

Voor een woonomgeving kunnen in het algemeen volgende gezondheidseffecten ten gevolge van blootstelling aan geluid onderscheiden worden (bron: Gezondheidsraad: Commissie Geluid en gezondheid, Geluid en gezondheid, Den Haag, publicatie nr. 1994/15, 1994):

- ☐ permanent gehoorverlies: vanaf 70 dB(A);
- ☐ verschijnselen die met stress samenhangen; hypertensie, hart- en vaatziekten, invloed op geboortegewicht: vanaf 70 dB(A);
- ☐ psychologische effecten: hinder, invloed op het psychosociale welbevinden: vanaf 42 dB(A);
- ☐ slaapverstoring: vanaf 40 dB(A); na-effecten, de dag na blootstelling aan geluid (op humeur en prestatievermogen): vanaf ten hoogste 60 dB(A).

Een belangrijke richtwaarde opgesteld door de WHO omvat de 55 dB(A) grens bij een langdurige blootstelling 's nachts. Boven een langdurige blootstelling aan 55 dB(A) 's nachts kan dit een verhoogde bloeddruk en hartaanvallen induceren. De WHO stelt eveneens een zeer conservatieve L_{night} voor van 40 dB(A).

Volgens het toetsingskader van Vlare II wordt er getoetst aan de milieukwaliteitsnormen tijdens de dagperiode 50 dB(A) en tijdens de nachtperiode 45 dB(A). De toetsing 45

dB(A) en 40 dB(A) is eveneens gebeurd voor de woningen dicht bij de exploitatie, ook hier stelt er zicht voor deze strenge grenswaarde geen probleem. Gezondheidseffecten met betrekking tot geluid zijn dan ook niet te verwachten.

Geuremissies zijn niet relevant voor dit project.

Tijdens het MER-proces werden geen klachten gemeld aan de deskundige.

De kans is groot dat de aanwezigheid van de activiteit bij de omwonenden als hinderlijk ervaren wordt. Perceptie is niet altijd gebaseerd op rationele elementen. Het opvolgen en reageren op mogelijke klachten en op basis hiervan een pro-actieve communicatie voeren is in deze belangrijk.

Strikte monitoring van de luchtemissiegegevens is belangrijk alsook de aanbevelingen vanuit de discipline lucht. Depositietingen en simulaties werden niet uitgevoerd.

Een wetenschappelijk kader voor geluid en gezondheidseffecten is op dit moment nog niet voldoende uitgewerkt, doch is hier niet relevant.

*Vanuit de discipline **biodiversiteit** is hervergunning met wijziging van de oven en uitbreiding van de productiecapaciteit mogelijk gezien de bijdrage nergens hoger is dan 5% van de kritische drempelwaarde.*

Conform blijft het effect ten gevolge van het minimale verschil in absolute depositie, bijna gelijk waardoor het effect van de gewijzigde depositie verwaarloosbaar is.

De bijdrage van AGC Mol verlaagt van belangrijk naar relevant binnen de contour van 100 Zeq per ha per jaar en van relevant naar niet relevant buiten die contour.

Het effect op de verzurende depositie is conform het beoordelingskader positief doordat de bijdrage van het bedrijf afneemt met 1 klasse.

Voor fluoride en cadmium blijft voldaan aan de MKN en zijn lange termijn effecten uitgesloten. De soortendiversiteit en ecosysteemdiversiteit in het kanaal zullen behouden blijven.

Voor zilver vormt dit een leemte in de kennis. Acute effecten zijn uitgesloten gezien de LC50- en EC50- concentraties veel hoger zijn dan de berekende bijdrage van AGC Mol. Een betere inschatting kan worden gemaakt indien de werkelijke concentratie zilver in het effluent gemeten kan worden. Hiervoor geeft de deskundige oppervlaktewater suggesties.

Lange termijn effecten op het waterleven worden niet verwacht, maar er is een stijging van de concentraties van bepaalde stoffen in het water. Het effect is, conform het significantiekader, verwaarloosbaar negatief.

Het effect van de winning in de toekomstige situatie is verwaarloosbaar. Er wordt voldaan aan het stand-still principe en er worden geen natuurdoelen voor vochtige habitats gehypothetiseerd.

Sommige beoordelingskaders geven aan wanneer milderende maatregelen worden voorgesteld.

Een reeds voorziene milderende maatregel is de vervanging van de bestaande oven voor de productie van vlakglas door een nieuwe oven. De bestaande oven gebruikt zware stookolie met bijmenging van aardgas als energiebron, de nieuwe oven zal alleen aardgas als energiebron gebruiken. Door het gewijzigde brandstoftype en mogelijk nieuwe luchtzuiveringstechnieken, dalen de emissies van verzurende stoffen waardoor voldaan is aan de koppeling van milderende maatregelen aan het beoordelingskader. De vermestende depositie van de nieuwe oven is zeer beperkt hoger dan deze van de bestaande oven. Hiervoor was een mildering echter niet vereist.

Voor de overige effecten op biodiversiteit zijn eveneens geen milderende maatregelen vereist.

Een veel voorkomende leemte in de kennis is het ontbreken van gegevens over vleermuizen, een soortengroep die volledig is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage III van het Natuurdecreet wat betekent dat ze strikt beschermd zijn, beschermd eender waar ze voorkomen. Voor dit MER wordt het niet nodig geacht deze leemte op te vullen.

De vlakglasfabriek is niet de enige oorzaak van de beschreven effecten op de relevante gebieden of zones. Het is daarom moeilijk om effecten te monitoren. Voor de gebieden van de Habitat- en Vogelrichtlijn gebeurt een 6-jaarlijkse monitoring. Deze monitoring zal de staat van instandhouding bepalen en de evolutie ten opzichte van 6 jaar terug. Ze vormt zo een beoordeling van de genomen beleidsmaatregelen en beleidsbeslissingen. Er kunnen momenteel alleen in het kader van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS) voorwaarden worden opgelegd aan bepaalde bedrijven. Voorbeelden zijn de zogenaamd “rode” landbouwbedrijven.

Op het vlak van **mobiliteit** wordt er geen toename van het verkeer eigen aan het bedrijf verwacht in de toekomstige situatie. Dit betekent dat de bijdrage van AGC Mol aan de huidige verkeersdrukte beperkt blijft (3-4 % naargelang de rijrichting).

Er worden geen verschuivingen verwacht in de reeds gebruikte transportmodi (vooral vrachttransport, zware stookolie per schip en stikstof via pijpleiding). Belangrijk is wel dat met de installatie van de nieuwe glasoven de brandstof verandert van zware stookolie naar aardgas waardoor het aantal scheepstransporten zal dalen ten voordele van het vervoer via pijpleiding (aardgas). Het wegtransport zal weinig veranderen.

De impact van het gegenereerde verkeer op de beschouwde wegen wordt zowel in de huidige als toekomstige situatie als beperkt beoordeeld.

De inrichting is gelegen in een bestaand industriegebied. Gezien de ligging in een industriële omgeving is de realisatie van industriële installaties normaal en is er bij de inkleuring van het bestemmingstype geoordeeld dat de invloed op het **landschap** aanvaardbaar is. Er zal geen effect zijn inzake bouwkundig erfgoed en archeologie.

Op het bedrijfsterrein zal er **verlichting** zijn in het kader van een kwalitatieve bedrijfsvoering en veiligheid (vermijden van arbeidsongevallen, inbraak en vandalisme). Deze is beperkt tot het noodzakelijke en is bovendien correct gericht. De eventuele hinder naar de omgeving voor de receptoren mens en biodiversiteit is aanvaardbaar. De hervergunning met uitbreiding/wijziging zal dit niet wijzigen.

Parallel met dit project-MER is een Omgevingsveiligheidsrapport (OVR/17/17) opgemaakt dat intussen voorlopig is goedgekeurd door de dienst VR op 14/02/2018.

Gezien de afstand tot de gewest- en de landsgrenzen (de dichtstbijzijnde grens is die met Nederland op ca. 9 km) zijn er geen effecten voorbij deze grenzen. De procedure voor grensoverschrijdende effecten diende dan ook niet opgestart te worden.

In het kader van de **klimaatreflex** is stilgestaan bij volgende aspecten die relevant zijn voor dit project: lucht, oppervlaktewater, grondwaterwinning, verzurende en vermestende depositie en transport. Er kan gewezen worden op het feit dat de emissies van CO₂, het meest relevante broeikasgas, in de geplande situatie relevant zullen afnemen van zodra de bestaande oven vervangen wordt door een nieuwe oven (gefaseerde vervanging van de brandstof van zware stookolie naar aardgas).. Naar verwachting zal hierdoor een CO₂-reductie met 20% gerealiseerd kunnen worden. AGC is verder intensief bezig met haar CO₂-voetafdruk. Het berekenen van zowel emissies als besparingen leidt tot een

eindresultaat van 1:10 (ofwel 3.400.000 ton CO₂ versus 34.500.000 ton) , wat betekent dat voor elke ton CO₂ uitgestoten door AGC Europe-activiteiten bijna 10 ton CO₂ wordt bespaard dankzij het gebruik van de producten van AGC.