



Aurubis Beerse BV

Nieuwe Dreef 33

B-2340 Beerse

Niet-technische samenvatting

Project-MER 3447

Uitbreiding met ASPA-project

Juni 2022

MER-coördinator: Peter De Bruyne

Deskundige Biodiversiteit: Wouter Beyen

Deskundige Afvalwater en Oppervlaktewater: Rilke Raes

Deskundige Bodem en Grondwater: Maarten Geypens

Deskundige Geluid en Trillingen: Chris Busschots en Tom Opdebeeck

Deskundige Mens-Gezondheid: Geert Boogaerts

Deskundige Lucht: Johan Versieren



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
I. Inleiding	5
II. Ruimtelijke situering.....	6
II.1. Ligging.....	6
II.2. Omgeving projectgebied.....	7
II.3. Bodemgebruik	7
III. Projectbeschrijving.....	9
III.1. Verantwoording.....	9
III.2. Voorgeschiedenis	9
IV. Procesbeschrijving	10
IV.1.1. Bedrijfsbeschrijving	10
IV.1.2. Overzicht van de activiteiten	10
IV.1.3. Grondstoffen.....	10
IV.1.4. Ontvangst van grondstoffen.....	11
IV.1.5. Productieproces	11
IV.1.5.1. Voorbereiding grondstoffen	11
IV.1.5.2. Gieterijproces	12
IV.1.5.3. Pb/Sn productie	13
IV.1.5.4. Chemische afdeling.....	14
IV.1.5.5. Output.....	14
IV.1.5.6. Toekomstige situatie	14
V. Alternatieven.....	16
V.1. Nulalternatief	16
V.2. Locatiealternatieven	16
V.3. Uitvoeringsalternatieven	16
VI. Milieueffecten discipline Lucht.....	17
VI.1. Afbakening studiegebied	17
VI.2. Huidige situatie	17
VI.3. Geplande situatie.....	17
VII. Milieueffecten discipline Oppervlaktewater en afvalwater	18
VII.1. Afbakening studiegebied	18
VII.2. Huidige situatie	18
VII.3. Geplande situatie.....	18
VIII. Milieueffecten discipline Bodem en Grondwater	19
VIII.1. Beschrijving en beoordeling referentiesituatie	19
VIII.2. Beschrijving en beoordeling van de toekomstige situatie.....	23
VIII.2.1. Bodem	23
VIII.2.1.1. Aanlegfase.....	23
VIII.2.1.2. Exploitatiefase.....	23

VIII.2.2.	Grondwater	24
VIII.2.2.1.	Aanlegfase	24
VIII.2.2.2.	Exploitatiefase	24
IX.	Milieueffecten discipline Geluid en trillingen	25
IX.1.	Afbakening studiegebied	25
IX.2.	Beoordeling actuele situatie	25
IX.3.	Beoordeling toekomstige situatie	25
X.	Milieueffecten discipline Mens – Gezondheid	27
X.1.	Afbakening studiegebied	27
X.2.	Beoordeling chemische stressoren	27
X.3.	Beoordeling fysische stressoren	27
X.4.	Globale beoordeling	28
XI.	Milieueffecten discipline Biodiversiteit	29
XI.1.	Beschrijving natuurwaarden projectgebied en omgeving	29
XI.2.	Beschrijving van mogelijke effecten op natuur	30
XI.3.	Beschrijving en beoordeling van de effecten	31
XI.3.1.	Direct verlies van natuurwaarden	31
XI.3.2.	Verstoring door uitstoot van stoffen naar de lucht	31
XI.3.3.	Verdroging in de aanleg	31
XI.3.4.	Verstoring op waterleven	32
XI.3.5.	Geluidsverstoring	32
XI.3.6.	Lichtverstoring in de aanleg	32
XI.3.7.	Effecten van het volledige bedrijf	33
XII.	Milieueffecten andere disciplines	34
XII.1.	Mens – mobiliteit	34
XII.1.1.	Evolutie	34
XII.1.2.	Impact	34
XII.2.	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	34
XII.3.	Licht en stralingen	35
XII.4.	Klimaat en energie	35
XIII.	Grensoverschrijdende aspecten	36
XIV.	Milderende maatregelen	37
XIV.1.	Discipline Lucht	37
XIV.2.	Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	37
XIV.3.	Discipline Bodem en grondwater	37
XIV.4.	Discipline Geluid en trillingen	37
XIV.5.	Discipline Mens-gezondheid	37
XIV.6.	Discipline Biodiversiteit	38
XIV.7.	Andere disciplines	38
XV.	Leemten in de kennis	39
XV.1.	Discipline Lucht	39
XV.2.	Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	39

XV.3. Discipline Bodem en grondwater	39
XV.4. Discipline Geluid	39
XV.5. Discipline Mens-gezondheid	39
XV.6. Discipline Biodiversiteit	40
XV.7. Andere disciplines	40
XVI. Postmonitoring	41
XVI.1. Discipline Lucht	41
XVI.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	41
XVI.3. Discipline Bodem en grondwater	41
XVI.4. Discipline Geluid en trillingen	41
XVI.5. Discipline Mens-gezondheid	41
XVI.6. Discipline Biodiversiteit	41
XVI.7. Andere disciplines	41
XVII. Eindconclusie	42
XVIII. Handtekeningen.....	44

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 planprocessen 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 wordt er doorverwezen naar het eigenlijke milieueffectrapport.

Dit project-MER heeft betrekking op een project-MER van Aurubis Beerse nv, gelegen aan Nieuwe Dreef 33 te 2340 Beerse. Dit project-MER wordt opgemaakt in het kader van de geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor het uitbreidingsproject (ASPA-project, Advanced Sludge Processing by Aurubis).

Aurubis Beerse nv exploiteert in haar vestiging te Beerse een bedrijf voor recuperatie/recyclage van de non-ferrometalen koper, nikkel, lood, tin en zink vanuit verschillende metaalhoudende (afval-)stoffen en bijproducten. De bedrijfsactiviteiten zijn vergund tot 24 februari 2031.

Momenteel plant Aurubis Beerse nv een nieuw project (ASPA-project) waarbij het geproduceerde anode-slib (actueel 1.500 ton droge stof/jaar intern geproduceerd in elektrolyse Beerse en actueel 577 ton droge stof/jaar aangevoerd vanuit elektrolyse Aurubis Lünen, D) op de site verder hydrometallurgisch (chemisch) behandeld zal worden met als doel tin (Sn) en edelmetalen (Ag, Au, Pt, Pd) volledig te recupereren. Dit past in het beleidskader van verregaand materialenbeleid als onderdeel van de toekomstige circulaire economie. Hiervoor komt er een nieuw gesloten gebouw met een vrij compacte procesinstallatie waarbij gebruik gemaakt wordt van een aantal chemische hulpstoffen.

Aurubis Beerse nv zal voor de uitbreiding van haar bedrijfsactiviteiten dus een omgevingsvergunningsaanvraag indienen.

Het uitbreidingsproject van Aurubis Beerse nv is 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), kortweg het MER-besluit, zoals meermaals gewijzigd.

De activiteiten vallen onder volgende rubriek van Bijlage I (MER-plicht):

“4.b) Installaties voor de winning van ruwe non-ferrometalen uit erts, concentraat of secundaire grondstoffen met metallurgische, chemische of elektrolytische procédés.”

Het doel van het MER is de wijziging van de omgevingsvergunning klasse 1 voor het uitbreidingsproject (ASPA-project).

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

II. RUIMTELIJKE SITUERING

II.1. Ligging

ALGEMEEN – De site van Aurubis Beerse nv is gelegen op het grondgebied van de gemeente Beerse, aan de Nieuwe Dreef, ten zuiden van het kanaal Dessel-Schoten en heeft volgens het BPA Metallo-Chimique (2004) als bestemming 'Zone bestemd voor bedrijfsgebouwen en opslagplaatsen'.

LAND- EN GEWESTGRENZEN – De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van de site van Aurubis Beerse nv is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 10 km in noordelijke richting van de site.

KADASTRALE GEGEVENS- Provincie Antwerpen, gemeente Beerse, 1^{ste} afdeling

Tabel 1: Kadastrale karakterisering.

Afdeling	Sectie	Perceelnummer
Beerse 1 AFD	E	7 N
		10 M
		10 N
		7 P
		7 R
		7 T
		7 S

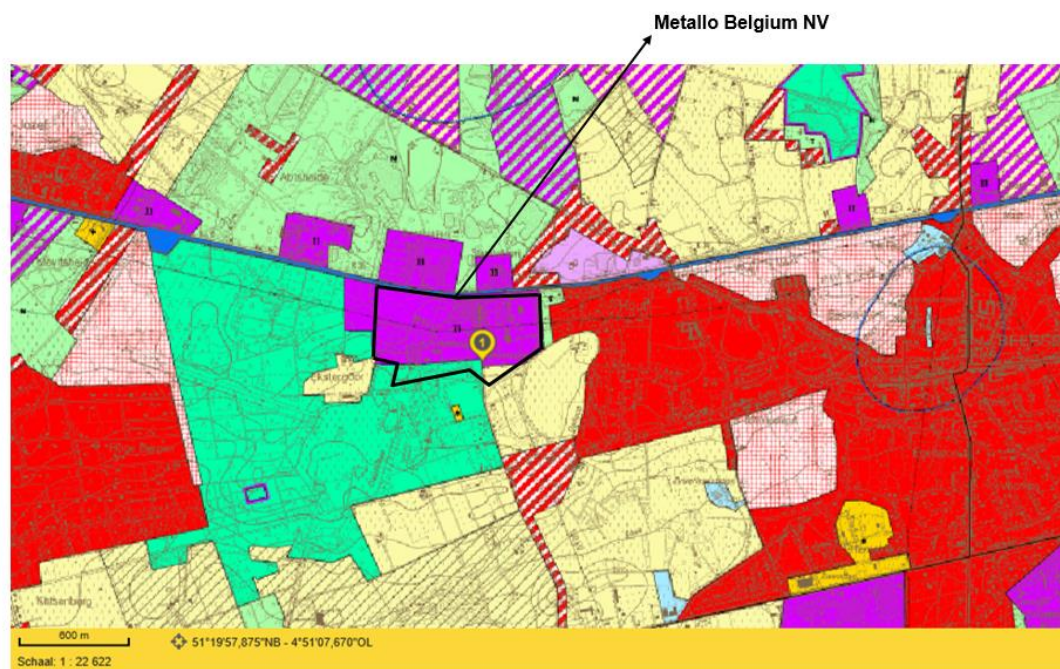
LAMBERT COÖRDINATEN

X= 181254

Y= 223462

II.2. Omgeving projectgebied

Figuur 1 situeert het projectgebied op het gewestplan en geeft het projectgebied t.o.v. het BPA Metallo-Chimique (2004) weer. Het project bevindt zich volledig binnen de 'zone bestemd voor bedrijfsgebouwen en opslagplaatsen' (= paars ingekleurd gebied). Op relatief korte afstand bevinden zich enkele woonwijken. De locatie van het ASPA-project (zwart vierkant) is apart aangeduid.



Figuur 1: Projectgebied op gewestplan en t.o.v. het BPA Metallo-Chimique (2004).

II.3. Bodemgebruik

Het bodemgebruik rondom het projectgebied is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Bodemgebruik in de omgeving van het projectgebied.

Windrichting	Bodemgebruik
Noorden	Gebied voor milieubelastende industrieën, natuurgebied, woongebied met landelijk karakter en gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's
Oosten	Bufferzone en woongebied
Zuiden	Bosgebied, agrarische gebied en woongebied met landelijk karakter
Westen	Bosgebied en woonuitbreidingsgebied

GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE OF KWETSBARE LOCATIES – Het meest nabijgelegen woongebied is de woonkern ‘Den Hout’ grenzend ten oosten van het projectgebied. Op ca. 2,3 km ten oosten van Aurubis Beerse nv bevindt zich de stedelijke kern van Beerse.

Onder gebieden met een kwetsbare locatie worden de terreinen bedoeld waarop scholen, kinderopvang, ziekenhuizen, rusthuizen en verzorgingstehuizen gevestigd zijn.

Binnen een straal van 2 km liggen de volgende kwetsbare locaties:

- Gemeentelijke basisschool voor buitengewoon onderwijs en gemeentelijke basisschool Schansdries, beide op 1,2 km;
- Twee kinderopvangcentra: Gezinsopvang van Tichelt Nele op 666 m; Groepsopvang Stippel op 1,5 km.

BEDRIJVENGEBIED – Ten noorden van de site van Aurubis Beerse nv zijn de bedrijven Campine (Recycling) NV (productie van lood, antimoonoxide en hoogwaardige plasticgranulaten) en Wienerberger NV (baksteenproductie) gevestigd. Campine (Recycling) NV is, net als Aurubis Beerse nv, een hoge drempel Seveso-inrichting. Zowel Campine (Recycling) NV als Wienerberger NV zijn GPBV-installaties.

NATUURGEBIEDEN - Op 170 m ten westen van het projectgebied (150 m van de bufferzone) bevindt zich het VEN-gebied ‘De Kempense Kleiputten’ dat ook aangeduid is als Habitatrichtlijngebied (Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats – Gebiedscode: BE2100019). Op circa 8,5 km ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich het Vogelrichtlijngebied ‘Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout’ (Gebiedscode: BE2100024).

Op ca. 2,7 km bevindt zich het erkend natuurreervaat ‘Visbeekvallei’. Het dichtstbijzijnde Vlaams natuurreervaat bevindt zich op 1,5 km van Aurubis Beerse nv. Dit betreft het gebied ‘Duivelskuil’.

Er bevinden zich geen Ramsar-gebieden in de nabije omgeving van Aurubis Beerse nv.

III. PROJECTBESCHRIJVING

III.1. Verantwoording

Aurubis Beerse nv is een recyclagebedrijf dat complexe non-ferro materialen valoriseert door metalen terug in de waardeketen te brengen. Er wordt veel belang gehecht aan de toekomst en onze planeet. Om onze natuurlijke bronnen te beschermen en te bouwen aan een mooie toekomst, worden technologie en expertise gecombineerd om de impact van de bedrijfsactiviteiten op het milieu, het klimaat en de mensen te minimaliseren.

De 5 kernwaarden zijn: innovatie, verantwoording, integriteit, duurzaamheid en één bedrijf.

De meest complexe secundaire grondstoffen kunnen worden behandeld en geraffineerd naar nieuwe metaalproducten die kunnen gebruikt worden in een grote variatie van applicaties. Metalen worden terug in de waardeketen gebracht en zo wordt bijgedragen aan de circulaire economie.

De geplande uitbreiding (ASPA-project) is noodzakelijk om de ontwikkeling van de industriële site in positieve zin verder uit te bouwen. Het in de elektrolyse-afdelingen geproduceerde anodeslib van de Beerse (intern) en Lünen (D) sites zullen immers verder worden behandeld om extra metalen te recupereren. Dit past in het beleidskader van verregaand materialenbeleid als onderdeel van de toekomstige circulaire economie. De achtergrond van deze geplande uitbreiding wordt verder toegelicht. Aurubis Beerse nv zal voor de geplande uitbreiding een omgevingsvergunningaanvraag indienen.

Voorafgaand aan het ASPA-project was er een analoog ZETA-project. Het ontwerp Project-MER hiervoor was op 18 december 2019 afgerond en werd op 14 januari 2020 voorlopig goedgekeurd door het Team Mer.

Aurubis Beerse nv beschikt over een gecertificeerd Milieumanagementsysteem (ISO 14001:2015), een gecertificeerd Kwaliteitsmanagementsysteem (ISO 9001:2015) en een gecertificeerd Energiemanagementsysteem (ISO 50001:2018).

III.2. Voorgeschiedenis

Aurubis Beerse nv werd opgericht in 1919 als 'La Metallo-Chimique NV'. Tegen 1923 verwerkte het al een brede waaier aan grondstoffen gaande van koperen broeksknoppen tot gieterij en fabricage draaisels. In de jaren zestig kwam een proces tot stand voor het recyclen van koper, tin en lood uit meer complexe grondstoffen. Vandaag is Aurubis Beerse nv meester in het recyclen en raffineren van non-ferro materialen.

IV. PROCESBESCHRIJVING

IV.1.1. Bedrijfsbeschrijving

Aurubis Beerse nv is gelegen in Beerse, in het noorden van België, dicht bij de Nederlandse grens. Het bedrijf ontstond in 1919 en stelt momenteel 475 mensen tewerk.

Aurubis Beerse nv is een secundaire kopersmelter, en ontwikkelde een aangepaste technologie - erkend als Best Beschikbare Technieken - gebaseerd op:

1. het gebruik van de mini-smelter;
2. het gebruik van TBRC's (Top Blown Rotary Converter);
3. het gebruik van ijzer als reductiemiddel;
4. toepassing van vacuüm en "ladle" metallurgie om nevenelementen (Sn, Pb, Zn, Ni) af te scheiden van de hoofdstroom (Cu).

Aurubis Beerse nv is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO:5001:2018 normen.

Aurubis Beerse nv heeft een dochterbedrijf in Spanje: Aurubis Berango S.L.U. Aurubis Berango S.L.U. produceert "zwart koper" vanuit laagwaardige koperhoudende materialen (assen, residuen, slakken, koper/ijzer schroot,...) op dezelfde wijze als het "smelter proces" van Aurubis Beerse nv (zie verder). Het "zwart koper" geproduceerd in Spanje kan verkocht worden aan derden, maar wordt gewoonlijk verder verwerkt bij Aurubis Beerse nv. Aurubis Berango S.L.U. verwerkt ook lood- en tinhoudende materialen in campagnes voor de productie van soldeershots die verder verwerkt worden bij Aurubis Beerse nv.

IV.1.2. Overzicht van de activiteiten

De hoofdactiviteiten omvatten:

- voorbereiding van de grondstoffen;
- gieterijproces;
- lood-/tinproductie;
- onzuivere anoden-elektrolyse;
- nikkelproductie.

Als ondersteunende activiteiten kunnen vermeld worden:

- aankoop van grond- en hulpstoffen;
- aanvoer en ontvangst van grondstoffen;
- bemonstering en analyse van grondstoffen en producties;
- opslag van grondstoffen;
- waterzuivering;
- grondwaterwinning;
- activiteiten ten behoeve van het algemeen onderhoud;
- levering van hulpstoffen;
- planning en logistiek;
- administratie;
- engineering.

IV.1.3. Grondstoffen

Een breed gamma van grondstoffen wordt verwerkt. Al deze materialen zijn afvalstoffen, residuen, en secundaire grondstoffen die minstens één van de elementen Cu, Sn, Pb, Zn of Ni bevatten. Andere schrootsoorten of afvalstoffen, voornamelijk op basis van ijzer, zand of kalk, worden gebruikt als hulpstoffen om bepaalde

chemische processen te kunnen bewerkstelligen. Alle input materialen kunnen geklasseerd worden in de volgende verschillende categorieën:

- koperschroot (koperschroot, autoradiatoren, koper kabelschroot, ...);
- gelegeerd koperschroot (brons en messing, zwart koper, ...);
- laagwaardig koperhoudend schroot (zware metalen shredder, koper/lood schroot, elektronica schroot, ...);
- ijzerschroot (koper/ijzer schroot, verkoperd of vertind staalplaat, ...);
- koperhoudende assen, residuen, slakken;
- tin en loodhoudend schroot en residuen (tussenproducten, soldeerdross, loodschroot, ...);
- producten op basis van siliciumoxide (gieterijzand, kristalglas, beeldschermen,);
- andere hulpstoffen.

IV.1.4. Ontvangst van grondstoffen

De ontvangst van de grondstoffen vindt plaats als volgt:

1. Alle materialen worden aangeleverd per vrachtwagen. Elke vrachtwagen wordt gewogen en de begeleidende documenten worden gecontroleerd. De vrachten worden visueel geïnspecteerd op de stockeerplaats. Loten worden (tijdelijk) individueel gestockeerd;
2. Alle materialen passeren een kwaliteitsinspectie om relevante aspecten met betrekking tot gezondheid, veiligheid, milieu en economische of technische beperkingen vast te leggen, waaronder de chemische samenstelling. Materialen die niet conform zijn met de vastgelegde normen worden niet geaccepteerd voor verwerking, maar worden teruggestuurd naar de leverancier of overgedragen aan gespecialiseerde organisaties die in staat zijn het materiaal te behandelen in overeenstemming met goede milieuhygiënische en sociaal aanvaardbare praktijken;
3. Kwaliteitsevaluatie is gebaseerd op visuele inspectie, vergelijking met beschikbare informatie van vroegere ervaringen en kwantitatieve metingen met gepaste analytische instrumenten;
4. Kwaliteitscontrole wordt uitgevoerd door een team van ervaren mensen, intensief intern getraind en geadviseerd of bijgestaan door scheikundigen en metallurgen. Indien noodzakelijk wordt hierbij assistentie verleend door gespecialiseerde onafhankelijke en geautoriseerde organisaties;
5. Als de leverancier akkoord gaat met de kwaliteitsevaluatie, wordt het materiaal vrijgegeven. Gelijkaardige loten worden bij elkaar gebracht tot grotere homogene partijen, dikwijls na een aangepaste voorbehandeling. Van deze grote partijen wordt materiaal genomen voor verwerking in de verschillende productieafdelingen.

IV.1.5. Productieproces

IV.1.5.1. Voorbereiding grondstoffen

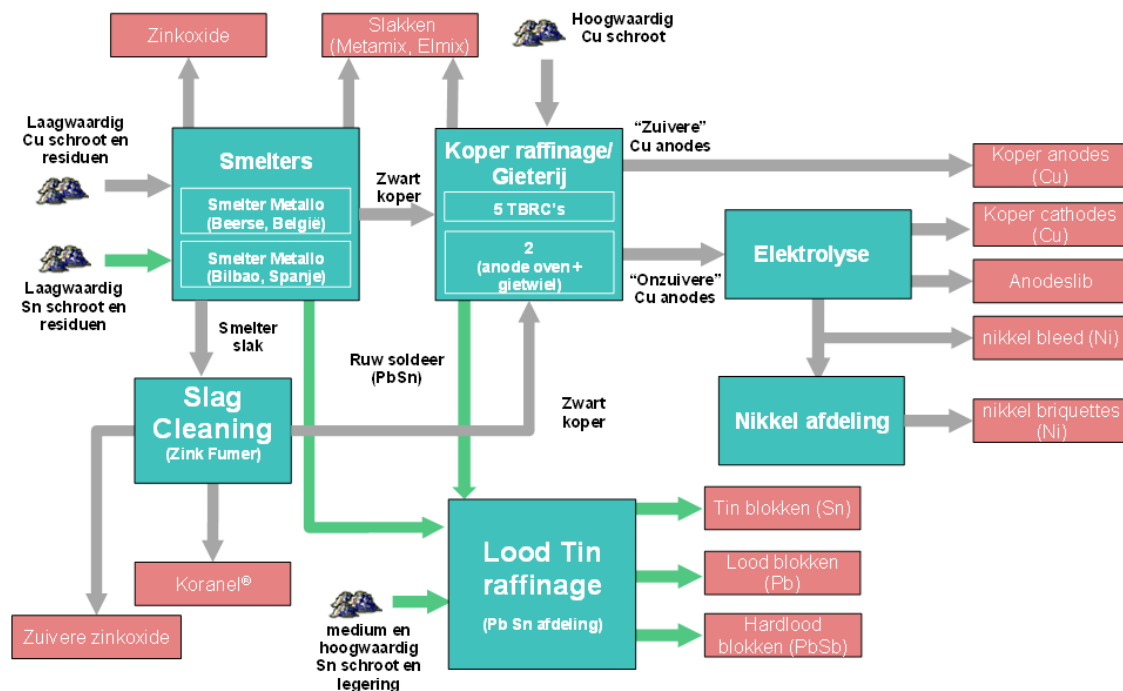
Sommige schrootsoorten worden tot pakketten geperst met behulp van hydraulische persen; andere worden door schrootcharen in hanteerbare stukken gesneden. Indien noodzakelijk worden slakken gebroken in kleinere stukken.

Zowel koper- als tinhoudende assen en residuen worden gedroogd in een drooginstallatie en gescheiden in een fijne (< 1 mm) en een grove fractie. De fijne fractie wordt opgeslagen in silo's en pneumatisch geïnjecteerd in het smeltbad van de ovens. De grove fractie wordt vermengd met andere grondstoffen om een ovenlading te bereiden.

Ovenladingen worden op voorhand klaargemaakt. Elke ovenlading is een mengeling van verschillende grondstoffen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten ovenladingen, afhankelijk van de plaats in het stroomschema waar het materiaal wordt geïntroduceerd in het proces:

1. Een “arme” lading, dit wil zeggen een ovenlading bestaande uit relatief laagwaardige en voornamelijk koperhoudende materialen, gewoonlijk onder de vorm van oxiden (koperassen en –slakken, Cu/Fe schroot, enz.);
2. Een “rijke” lading, dit wil zeggen een ovenlading enkel bestaande uit rijke koperhoudende materialen, gewoonlijk in metallische vorm (koperschroot, brons, radiatoren, enz.);
3. Individuele loten van lood en tin houdende materialen worden samengevoegd in grotere homogene batches. Deze worden naar Aurubis Berango S.L.U. verstuurd en daar verwerkt in de smelter.

Hierna is een stroomschema van het productieproces van Aurubis Beerse nv en Aurubis Berango S.L.U. opgenomen.



Figuur 2: Aurubis Beerse nv en Aurubis Berango S.L.U.: algemene procesflowsheet.

IV.1.5.2. Gieterijproces

In de smelter worden alle koperhoudende grondstoffen met relatief lage koperinhoud verwerkt. De exotherme reactie tussen zuurstof en ijzer levert de noodzakelijke smeltwarmte. Bij hoge temperatuur reduceert het metallische ijzer de oxiden van koper, tin, lood en nikkel. Het daardoor ontstane ijzeroxide komt in de slakkenfase terecht. Het grootste deel van de non-ferro metalen worden verzameld in een koperbad onder de slak, en sommige non-ferro metalen worden verdampt en gerecupereerd in het stof dat opgevangen wordt in de filterinstallaties. Het bekomen metaal is een onzuiver koper ("zwart koper", met + 80 % Cu en onzuiverheden zoals Sn, Pb, Ni, Fe, Zn, enz.).

Op het einde van dit batchproces wordt het materiaal getransporteerd naar de raffineeroven voor verdere verwerking. De ijzersilicaatslak van de smeltoven bevat Zn en kleinere hoeveelheden van Cu, Ni, Pb en Sn. Het wordt in vloeibare fase getransporteerd naar de "Zink fumer". In deze installatie worden Zn en Pb uit de slak gerookt. Cu, Ni en Sn blijven in de metaalfase. De eindslak is een zeer zuiver mineraal product en niet uitloogbaar. Het wordt op de markt gebracht onder de naam "Koranel®". De vlieg-as bestaat voornamelijk uit zinkoxide, met een paar procent loodoxide. Het heeft een lage halide inhoud en wordt als zuiver concentraat verder verwerkt in de zink industrie. De "bullion" bevat Cu, Fe, Ni en Sn en wordt afgetapt en terug naar de raffineeroven getransporteerd.

In de raffineeroven (TBRC convertor 70T1) wordt koperschroot gesmolten met behulp van aardgas en zuurstof. Ook het “zwart koper” van de smelter wordt in deze oven gebracht. Door injectie van zuurstof in het vloeibare metaal worden onzuiverheden die minder edel zijn dan koper (in de praktijk bijna alle andere elementen zoals tin, lood, nikkel, ijzer, aluminium, zink, enz.) omgezet in hun oxidevorm. Zand wordt toegevoegd als slakkenvormer. De bekomen slak wordt overgebracht naar één van de twee slakkenovens (TBRC convertoren 70T2 en 70T3) voor verdere behandeling. Uiteindelijk blijft enkel vloeibaar koper met een zuiverheidsgraad van ongeveer 98% over in de raffineeroven.

Dit geraffineerd koper wordt overgebracht naar de anodenoven, waar opgelost zuurstof verwijderd wordt door injectie van aardgas in het bad. Het vloeibare koper, met een kopergehalte van meer dan 99%, wordt uiteindelijk gegoten in de anodenvormen. Een deel van de bekomen anoden worden verkocht aan andere raffinaderijen.

De slakken van de raffineeroven worden behandeld in de TBRC Slakkenovens. Deze slak bevat metalen zoals Cu, Sn, Pb, en Ni. In de slakkenovens worden al deze elementen stap na stap gerecupereerd. In een eerste stap wordt zoveel mogelijk Cu teruggewonnen door toevoeging van een gepaste hoeveelheid Cu/Fe schroot aan de slakkenfase. Fe zal preferentieel eerst het koperoxide in de slak reduceren, waarbij een onzuivere koperlegering ontstaat. Dit metaal wordt afgetapt en teruggevoerd naar de raffineeroven.

De overblijvende slak bevat hoofdzakelijk Sn en Pb, en kleinere hoeveelheden Cu en Ni. In deze tweede stap van het proces kunnen meer tin- en loodhoudende grondstoffen toegevoegd worden. Vervolgens worden alle aanwezige Sn en Pb oxiden gereduceerd met behulp van ijzerschroot, waarbij een complexe legering ontstaat met hoofdzakelijk Pb en Sn, maar ook Cu en Ni.

De overblijvende slak wordt gegraneerd in water.

De complexe legering met Pb, Sn, Cu, Ni en wat Fe wordt verder behandeld in een kleine TBRC-oven. Door toevoeging van silicium aan de vloeibare legering, wordt een nikkelhoudende fase en een ruwe Pb/Sn legering gevormd. De Pb/Sn legering wordt verder verwerkt in de Lood/Tin Afdeling. Ni wordt geconcentreerd in een tussenproduct.

In een kleine TBRC-convertor (10T1) worden koperhoudende grondstoffen verwerkt.

Lood tin houdende partijen worden in de smelter van Aurubis Berango S.L.U. verwerkt en omgevormd tot een ruwe lood tin legering. Deze ruwe legering wordt bij Aurubis Beerse nv verder verwerkt in de lood/tin afdeling.

Alle ovens zijn uitgerust met zeer efficiënte zuiveringssystemen voor de rookgassen, om stofemissies te voorkomen en om dioxines en andere vluchtige organische verbindingen te adsorberen. Afhankelijk van de samenstelling wordt het opgevangen stof ofwel opnieuw ingebracht in het productieproces (laag zinkgehalte), ofwel verkocht aan zinkproducenten (hoog zinkgehalte).

IV.1.5.3. Pb/Sn productie

Lood/Tin Afdeling. Bepaalde types Pb/Sn-houdend schroot kunnen echter rechtstreeks naar de Lood/Tin Afdeling zonder eerst door de gieterij te passeren. In de Lood/Tin Afdeling worden Sn en Pb van elkaar gescheiden door distillatie in een aantal opeenvolgende stappen.

Voorafgaand aan het distillatieproces worden enkele chemische producten toegevoegd aan de vloeibare ruwe Pb/Sn legering, die zich preferentieel binden met de onzuiverheden (Cu, Fe, Zn). De bij deze reactie gevormde chemische verbindingen drijven aan de oppervlakte van het vloeibare metaal, en worden verwijderd en teruggevoerd naar de gieterij.

In de vacuümdistillatie-installatie wordt de lood-tin legering (soldeer) bij hoge temperatuur behandeld onder vacuüm in drie stappen. De bekomen producten zijn tin, lood en een lood/antimoon legering.

1. Tijdens de eerste stap van dit proces wordt hoofdzakelijk Pb verdampt. De looddamp die condenseert is vrijwel zuiver lood. Het overblijvende metaal na deze eerste distillatiestap is nog steeds een legering, maar bevat hoofdzakelijk Sn. Deze legering bevat tevens kleinere hoeveelheden Ag (voornamelijk

afkomstig van soldeerresiduen). Na de eerste distillatiestap wordt de overblijvende legering behandeld in een kristallisator. De kristallisator wordt continu gevoed met de vloeibare legering. Over een temperatuurgebied lichtjes boven het stolpunt worden zuivere tinkristallen afgezet op de spiraalarmen en verwijderd als een kristallijne massa. De legering aan de “drain” kant (laagste temperatuur) is relatief hoog in zilver maar vertegenwoordigt slechts een zeer kleine fractie van het input materiaal. Deze zilverhoudende legering wordt teruggevoerd naar de gieterij of verkocht aan geïnteresseerde bedrijven. De kristallen worden terug vloeibaar gemaakt en gaan vervolgens naar de volgende distillatiestap.

2. Tijdens een tweede distillatiestap wordt al het Pb verdampt. Het overblijvende metaal is zuiver tin. De dampfase wordt gecondenseerd en vormt het zogenaamde “tweede condensaat”, dat Pb, Sb en wat Sn bevat. Afhankelijk van het Sb gehalte wordt dit terug gerecycleerd naar de eerste distillatiestap (laag Sb gehalte) of wordt het tijdelijk gestockeerd als een tussenproduct (Pb/Sn/Sb legering).
3. De Pb/Sn/Sb legering wordt batchgewijs behandeld in een derde distillatiestap, ter vorming van “hard lood” (lood-antimoon legering). Het condensatieproduct wordt gerecycleerd naar een voorgaande distillatiestap.

De eindproducten van de Lood/Tin Afdeling zijn tin, lood en een lood/antimoon legering.

IV.1.5.4. Chemische afdeling

In de elektrolyse worden onzuivere anoden (3-10 % Ni) geraffineerd tot koper kathoden, anodeslib, en een nikkelsulfaat oplossing.

Onzuivere anoden worden opgehangen in een bad bestaande uit water, zwavelzuur, koper- en nikkelsulfaat. Door elektrolyse zal het koper van de anode oplossen en zich afzetten op een roestvrije staalplaat, om zo een koper kathode te produceren. Nikkel lost op in de oplossing maar zal niet afgezet worden op de kathode.

Een deel van de elektrolyt, verrijkt met nikkel, wordt regelmatig verwijderd en ontkoperd (bleeding). Een deel van deze bleeding is de vertrekoplossing voor de productie van zuiver nikkel bij Aurubis Beerse nv. De rest wordt verkocht aan gespecialiseerde bedrijven om Ni te recupereren als metaal of als nikkelsulfaat.

Edele metalen (Ag, Au, Pt, Pd) worden in het gieterij proces geconcentreerd in de anoden. Tijdens de elektrorafinage lossen deze elementen niet op, maar zinken naar de bodem van de elektrolysecellen als een soort slib. Dit anodeslib wordt momenteel opgevangen en verkocht aan gespecialiseerde bedrijven voor terugwinning van de edele metalen. Naar aanleiding van het ASPA-project zal dit anodeslib verder op de site behandeld worden (cf. IV.1.5.6. Toekomstige situatie).

Ni wordt gerecupereerd uit de “aangerijkte Ni oplossing” van de Cu/Ni elektrolyse door precipitatie. Het Ni precipitaat wordt ontbonden op hoge temperatuur ter vorming van Ni poeder. Het Ni poeder wordt geperst tot briketten.

IV.1.5.5. Output

Alle inputmaterialen worden met behulp van pyro- en/of hydrometallurgische processen omgezet tot een beperkt aantal eindproducten, die allen een zekere commerciële waarde hebben met specifieke toepassingen.

Om deze politiek te kunnen handhaven moeten processen en technieken speciaal vanuit dit oogpunt ontworpen worden, en moeten alle input materialen zorgvuldig geselecteerd en gecontroleerd worden.

IV.1.5.6. Toekomstige situatie

Aurubis Beerse nv wenst een uitbreiding te bekomen met een installatie voor de terugwinning van niet-edele metalen (hydrometallurgisch proces ontwikkeld in Beerse), voornamelijk Sn, uit het anodeslib dat wordt geproduceerd in de elektrolyse te Beerse (intern, 1.500 ton droge stof/jaar) en het anodeslib geproduceerd in de elektrolyse in Aurubis Lünen (actueel 577 ton droge stof/jaar). Naast Sn zullen er in deze bijkomende raffinage­stap (“to close the loop”) ook edelmetalen zoals Au, Pt en Pd teruggewonnen worden die nadien

verkocht kunnen worden. Dit past in het beleidskader van verregaand materialenbeleid als onderdeel van de toekomstige circulaire economie. De inrichting zal hiervoor nieuwe installaties bouwen op het huidige terrein.

V. ALTERNATIEVEN

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

V.1. Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer het gewenste project niet wordt gerealiseerd. Gezien de lopende vergunning vervalt op 24 februari 2031 komt dit neer op de situatie waarbij de huidige activiteiten voortgezet worden. 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 Aurubis Beerse nv 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 Aurubis Beerse nv haar bedrijfsactiviteiten te behouden en verder te optimaliseren in een BBT-context.

De achtergrond van de uitbreiding met het ASPA-project werd toegelicht bij de verantwoording van het project (deel III.1.). 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.

V.2. Locatiealternatieven

Het gaat om een bestaand bedrijf op een bestaande site waarvoor geen locatiealternatief in overweging kan genomen worden. Er is dus geen locatiealternatief aan de orde.

De verwerking van het anodeslib zal niet op de site van Aurubis Lünen plaatsvinden, omdat het grootste deel (1.500 ton anodeslib/jaar (droge stof) van de totale ca. 2.077 ton anodeslib/jaar (droge stof)) geproduceerd wordt op Aurubis Beerse nv. Naar transport toe, is de keuze voor de verwerking op de site van Aurubis Beerse nv de meest duurzame oplossing.

Daarnaast werd het ASPA-proces ontwikkeld door de R&D afdeling op Aurubis Beerse nv.

V.3. Uitvoeringsalternatieven

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes.

Via de studie van de verschillende disciplines is er nagegaan of de huidige installaties voldoen aan relevante BBT's en/of BREF's (Best Beschikbare Technieken op basis van Vlaams of Europees studiewerk). Mocht uit de studie van de disciplines blijken dat een bepaalde (deel-)activiteit niet kan beschouwd worden als BBT zal dit aangegeven worden met aanduiding van de positieve milieueffecten door implementatie van een alternatief. In het MER zal, voor zover dit relevant of nodig is, nagegaan worden of er alternatieven mogelijk zijn. Zo wordt in de toekomst onderzocht of de inzet van stoomketel SK7 milieuvriendelijker kan (bijv. low NOx-brander, overschakelen van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas (gepland in juni 2023), elektrificatie...).

De relevante Europese BBT-conclusies zijn die voor de non-ferrometaalindustrie van 13 juni 2016, omgezet in Hoofdstuk 3.10 van VLAREM III.

VI. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE LUCHT

VI.1. Afbakening studiegebied

Het studiegebied werd dermate ruim gehanteerd (het gehanteerde modelgebied is 15 x 15 km) zodat de mogelijke cumulatieve impact van de nieuwe installaties met de bestaande installaties volledig in beeld kan gebracht worden.

VI.2. Huidige situatie

De huidige luchtkwaliteit in het studiegebied, die mee beïnvloed wordt door de uitstoten van het bedrijf (zowel geleid als niet geleid), wordt in kaart gebracht op basis van metingen en modelberekeningen.

Ten aanzien van diverse parameters zoals fijn stof, NO₂, SO₂ en CO wordt (ruimschoots) voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

M.b.t. de zware metalen worden er rondom de diverse industriële sites verhoogde concentraties gemeten en berekend. Voor enkele van deze stoffen (arseen/As, cadmium/Cd en lood/Pb) kunnen overschrijdingen van Europese streefwaarden over een beperkte oppervlakte niet uitgesloten worden. Dit hangt ook mee af van de meteo. Voor de meeste van deze metalen werd in het verleden een duidelijk dalende trend vastgesteld.

Er is ook een verhoogde depositie van arseen (As), cadmium (Cd) en lood (Pb) rond industriële sites. Ook hierbij is de meteo een belangrijke bepalende factor die invloed heeft op de grootte van de depositie.

De impactbijdragen van het vrachtwagentransport van en naar de site wordt als verwaarloosbaar aanzien.

Periodiek kan er melding gemaakt worden van het optreden van geur in de onmiddellijke omgeving van de site, zonder dat er hierbij sprake is van een structurele geurimpact die zou leiden tot onaanvaardbare geurhinder.

VI.3. Geplande situatie

Gezien de geplande activiteiten op zich niet leiden tot aanvoer, op- en overslag van stuifgevoelige stoffen, en gezien de nieuwe activiteiten in gesloten hal worden voorzien, wordt ten aanzien van het project geen impact op de diffuse stofemissies verwacht. Het anodeslib is immers een steekvaste filterkoek die niet stuifgevoelig is. Het realiseren van het project vereist dan ook geen aanpassing van het stofplan van het bedrijf (periodiek wordt een update van dit stofplan opgemaakt).

In de geplande situatie dient wel rekening gehouden te worden met (zeer) beperkte potentiële geleide emissies van:

- Zoutzuur (procesafzuiging)
- Waterstofsulfide (procesafzuiging)
- Stikstofoxiden (extra stoombehoefte).

Chloorgas Cl₂ kan omwille van de specifieke procescondities niet gevormd worden.

De extra uitstoot die berekend wordt is dermate beperkt of slechts theoretisch mogelijk (omwille van de procescondities en/of procesgeïntegreerde milderende maatregelen), dat hiervan geen aantoonbaar effect te verwachten is. De cumulatieve impact met de huidige emissies van het bedrijf kan dan ook gelijkgesteld worden aan de actuele impact.

De uitbreiding zal evenmin leiden tot een wijziging van de mogelijke impact inzake geur.

VII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER EN AFVALWATER

VII.1. Afbakening studiegebied

Binnen de discipline Oppervlaktewater en Afvalwater zijn twee aspecten van belang: de (bijkomende) lozing van afvalwater en eventueel bemalingswater en de impact op de hemelwaterhuishouding door bijkomende verhardingen.

Het studiegebied betreft dus de ontvangende waterloop en de ondergrond.

Gezien het project op zowel lozing als onttrekking geen relevante effecten heeft, wordt een detailbeschrijving van de kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen van de waterloop echter niet relevant geacht in het kader van dit project-MER.

De ondergrond werd beschreven op basis van de informatie aangeleverd door de deskundige Bodem en Grondwater: een relatief ondiepe grondwatertafel en een goede doorlaatbaarheid. Infiltratie is zeker mogelijk, doch voor de infiltratievoorzieningen wordt bij voorkeur geopteerd voor een ondiepe wadi.

VII.2. Huidige situatie

Het projectgebied betreft een greenfield. In de huidige situatie is het terrein dus onverhard en zal alle hemelwater infiltreren in de ondergrond.

Er is geen watergebruik noch afvalwaterproductie vanop het projectterrein in de huidige situatie. Het bedrijf maakt gebruik van grondwater en kanaalwater bij zijn activiteiten. Het afvalwater wordt gezuiverd in een eigen waterzuivering met lozing op het kanaal Dessel-Schoten. In het MER is een beschrijving opgenomen van de waterverbruiken en de werking van de waterzuiveringsinstallatie.

VII.3. Geplande situatie

Tijdens de aanlegfase zal er moeten worden bemaald. Het bemalingswater zal indien verontreinigd (verder onderzoek door Tauw zal dit uitwijzen) worden geloosd via de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie binnen de huidige vergunde debieten en normen. Verdere analyses zullen moeten uitwijzen of dit mogelijk is of dat bijkomende zuiveringstechnieken en/of normen moeten worden voorzien en/of aangevraagd.

In de geplande situatie komt er op het projectgebied een productiehal en opslaghal. Een deel van het hemelwater opgevangen op de daken zal worden gebruikt als toiletspoelwater voor de werknemers in deze gebouwen. Het overige hemelwater kan infiltreren in een ondiepe, aan te leggen wadi. Gezien de goede doorlaatbaarheid van de bodem, kan alle hemelwater hierin infiltreren.

Het hemelwater opgevangen op de verhardingen wordt, net als dat opgevangen op de verhardingen op de rest van het fabrieksterrein, beschouwd als potentieel verontreinigd. Het wordt opgevangen in een buffer en vertraagd doorgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.

De te verwachten afvalwaterstromen uit de geplande productie werden met voldoende veiligheid ingeschat. Er zal een relevant deel afvalwater worden hergebruikt om het bijkomend afvalwater-volume zoveel mogelijk te beperken. Het nog resterende afvalwater zal worden geloosd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (binnen het reeds vergunde lozingsdebiet en de vergunde lozingsnormen).

De bijkomende stromen naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie worden als verwaarloosbaar beschouwd ten opzichte van het totale afvalwatervolume dat deze installatie verwerkt. Ook wat betreft de samenstelling van het geloosde effluent wordt geen relevant effect verwacht.

VIII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

VIII.1. Beschrijving en beoordeling referentiesituatie

Het studiegebied ligt ten zuiden van het kanaal Dessel-Schoten in een industriegebied dat volgens het gewestplan als bestemming heeft "Gebied voor milieubelastende industrieën" (bestemmingstype V).

De oorspronkelijke gronden zijn verdwenen door de aanleg van het industrieterrein. Het waren typische zandgronden.

Het natuurlijk maaiveld van het terrein werd ca. 1,5 tot 2 m opgehoogd met slakken en restproducten van de productieprocessen. Het grootste deel van het terrein is voorzien van een betonverharding. Het maaiveld van het industrieterrein bevindt zich op ca. 29,5 m +TAW.

Het gebied behoort tot de Noorderkempen dat als kenmerk heeft dat eolische dekzanden rechtstreeks rusten op de kleien van de Kempen (Formatie van de Kempen). Deze formatie bestaat uit een ingewikkelde configuratie van klei-, zand - en leemsedimenten. Plaatselijk kunnen deze kleilagen een aaneengesloten geheel vormen waardoor deze formatie slecht doorlatend wordt.

Het freatisch grondwater bevindt zich in de bovenste dekzanden (en aanvulgrond) en in de onderliggende zanden van het complex van de Kempen. Het freatisch waterpeil bevindt zich oppervlakkig en ligt gemiddeld circa 1 - 2,5 m-mv. In het algemeen gaat de grondwaterstroming in zuidelijke tot zuidwestelijke richting. Er is drainage vanuit het kanaal.

De kwetsbaarheid van het grondwater ter hoogte van Aurubis Beerse nv staat aangeduid als afwisselend zeer kwetsbaar (Ca1) en weinig kwetsbaar (Cc) wat correspondeert met het Complex van de Kempen. Waar de klei nog aanwezig is, is het grondwater weinig kwetsbaar. Ter hoogte van de zanden is het niet beschermd door klei en dus zeer kwetsbaar.

Binnen een straal van 2 km rond de site komen volgens DOV vandaag 12 vergunde grondwaterwinningen voor. Aurubis Beerse nv had tot 1 januari 2019 een vergunning voor een totaal jaardebiet van 300 000 m³. Er werd geput uit het aquifer van de zanden van Berchem op een diepte van 165 m. Tot op dat ogenblik waren twee putten in gebruik maar in de toekomst zal dit nog slechts 1 put zijn.

Het bedrijfsterrein ligt niet in een waterwingebied noch in een beschermingszone I, II of III.

Aurubis Beerse nv (voorheen Metallo-Chimique Beerse of Metallo Belgium NV) is reeds sinds 1919 actief op het bedrijfsterrein en werd oorspronkelijk opgericht met het oog op het verwerken en verhandelen van concentraten, metalen en metallurgische producten voor de productie van kopersulfaat. In de jaren zeventig werd overgeschakeld naar het behandelen van uitsluitend secundaire grondstoffen.

In de loop van de jaren zijn op het bedrijfsterrein van Aurubis Beerse nv historische bodem- en grondwaterverontreinigingen vastgesteld. De eerste niet decretaale onderzoeken, werden in de periode 1992-1995 uitgevoerd waarbij werd vastgesteld dat zowel in de grond als in het grondwater de bodemsaneringsnormen werden overschreden voor verschillende metalen. Op het terrein zijn in de loop der jaren meerdere bodemonderzoeken gebeurd.

1. Het eerste uitgebreid oriënterend Bodemonderzoek op het bedrijfsterrein (ca. 30,5 ha) werd uitgevoerd in 2000.

Op basis van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek kon besloten worden dat er met betrekking tot meerdere verontreinigingen in bodem en grondwater (zwarte metalen, minerale olie, trichlooretheen) een ernstige aanwijzing was voor een ernstige bedreiging.

De verontreinigingen zijn alle historisch van aard. Op basis van de onderzoeksresultaten was, conform de richtlijnen van de OVAM, een beschrijvend bodemonderzoek nodig.

2. Het beschrijvend bodemonderzoek is gestart in 2000 en is in samenspraak en met de goedkeuring van de OVAM in 3 deelonderzoeken en 6 fasen gebeurd.

In dit onderzoek werden ook een aantal omliggende percelen opgenomen. Dit uitvoerig en gefaseerd beschrijvend bodemonderzoek werd beëindigd in 2015.

In dit uitgebreid onderzoek werden meerdere zones en deelaspecten van de bodem- en grondwaterverontreiniging onderzocht.

De bodemsaneringsdeskundige kwam tot volgend algemeen besluit:

- Op het kadastraal perceel 7N (bedrijfsterrein) komt een historische bodemverontreiniging voor met zware metalen in het vaste deel van de aarde en het grondwater ter hoogte van het fabrieksterrein van Metallo Belgium NV. De verontreiniging is ontstaan op dit perceel. De bodemsaneringsnorm wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is voor het vaste deel van de aarde en het grondwater geen noodzaak tot bodemsanering, gezien er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.
 - Op een 50-tal percelen uit de omgeving van Metallo Belgium NV, die mee betrokken werden in het onderzoek komt een historische bodem- en/of grondwaterverontreiniging voor met zware metalen in het vaste deel van de aarde in de omgeving van het fabrieksterrein. De verontreiniging is niet ontstaan op deze percelen. De bodemsaneringsnorm wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is voor het vaste deel van de aarde geen noodzaak tot bodemsanering, gezien er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.
3. In opdracht van Metallo Belgium NV werd een aanvulling in 2010 een aanvulling op het beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd op de percelen gelegen ten oosten en noordoosten van Metallo Belgium NV.

Het onderzoek concentreerde zich op de omliggende wijken rondom de Metallo-site te Beerse. Het betrof woonhuizen met en zonder moestuin. Hierbij werd voor enkele percelen vastgesteld dat er een gemengde bodemverontreiniging voorkwam met lood en/of nikkel en/of koper in het vaste deel van de aarde waarbij de risicogrenswaarde voor wonen wordt overschreden.

Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging bleek dat voor een aantal (9) percelen een potentieel humaan toxicologisch risico niet kon worden uitgesloten en dat vastgestelde bodemverontreiniging aanleiding gaf tot bodemsanering. Voor de overige onderzochte percelen was er geen noodzaak tot bodemsanering.

4. Een bodemsaneringsproject werd uitgevoerd in 2012 voor woonwijken in de nabije omgeving van Metallo Belgium NV.

Het betrof de sanering van een verontreiniging met zware metalen (lood, koper en nikkel). Algemeen werd de toplaag tot 0,3 m-mv van de onverharde zones en de zones met niet-duurzame verharding ontgraven. De ontgraven grond werd vervangen door niet verontreinigde aanvulgrond.

5. Het eindevaluatierapport evalueert de sanering van een grondverontreiniging met lood, koper en nikkel in de woonwijken, meer bepaald in de Absheide, Heldenweg, Vaartstraat en 'het Kettelsers'.

In de nabije omgeving van Metallo Belgium NV komt een gemengd overwegend historische bodemverontreiniging voor met zware metalen (koper, lood en nikkel). Het eindevaluatieonderzoek, opgesteld na de bodemsanering, vermeldt dat er nog slechts een restverontreiniging voorkomt die geen ernstige bodemverontreiniging vormt. Wel werden voor de percelen gebruiksadviezen gegeven.

6. In 2015 verscheen een rapport van een beschrijvend bodemonderzoek voor de nabije en ruime omgeving van Metallo Belgium NV.

De aanleiding tot het beschrijvend bodemonderzoek was de historische zware metalenverontreiniging aangetroffen in de nabije en ruime omgeving van Metallo Belgium NV, ontstaan ten gevolge van atmosferische depositie. In totaal waren hierbij 552 kadastrale percelen betrokken.

De zware metalen, betrokken in het onderzoek waren lood, cadmium, koper, zink en nikkel.

Als besluit van dit uitgebreid onderzoek werd gesteld dat er een historische bodemverontreiniging voorkomt met koper en zink in het vaste deel van de aarde ten gevolge van atmosferische depositie.

Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische bodemverontreiniging geen humaan toxicologisch risico en ecotoxicologisch risico uitgaat. Er is geen verspreidingsrisico. Er werd geen ernstige bodemverontreiniging vastgesteld en een sanering was niet noodzakelijk.

Voor lood werd gesteld dat er een historische bodemverontreiniging voorkomt in het vaste deel van de aarde ten gevolge van atmosferische depositie. Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische bodemverontreiniging geen humaan toxicologisch risico en ecotoxicologisch risico uitgaat. Er is evenmin sprake van een verspreidingsrisico. Er werd geen ernstige bodemverontreiniging vastgesteld en een sanering was niet noodzakelijk. Wel werden voor een aantal percelen gebruiksadviezen opgesteld.

7. In het kader van de overdracht werd in 2005 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van een voormalige steenfabriek, grenzend aan het bedrijfsterrein van Metallo Belgium NV (oppervlakte ca. 10 ha).

Het oriënterend bodemonderzoek toonde de aanwezigheid aan van bodemverontreiniging (zware metalen, minerale olie, benzo(a)pyreen en enkele PAK's maar er was géén aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en benzo(a)pyreen. Deze verontreiniging is afkomstig van het puin in de toplaag en is dus van historische aard.

In het grondwater werd in enkele peilbuizen 80% waarde van de bodemsaneringsnorm voor arseen, zink, nikkel overschreden. Op enkele plaatsen wordt de bodemsaneringsnorm voor koper en cadmium en/of, nikkel en zink overschreden. Ondanks het feit dat er grondwaterverontreiniging vastgesteld werd was er volgens de bodemsaneringsdeskundige geen ernstige aanwijzing voor een ernstige grondwaterverontreiniging met zware metalen. Deze verontreinigingen zijn vermoedelijk te wijten aan het puin in de toplaag. De percelen moeten wel opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden maar er diende niet overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek.

8. In het reeds vermelde gefaseerd beschrijvend bodemonderzoek werd een grondwaterverontreiniging met VOCl, ter hoogte van CMR (toenmalig Count Metal Recycling) aan de perceelgrens van het bedrijfsterrein beschreven

In opdracht van Metallo Belgium NV werd een aanvullend beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd. De OVAM was van mening dat er een verspreidingsrisico uitging van de verontreiniging in de vorm van beïnvloeding van de Diepteloop en er diende bijgevolg een bodemsaneringsproject opgesteld te worden.

In een overleg op 19 augustus 2008 werd door Metallo Belgium NV toelichting gegeven over bouwtechnische werken die in het kader van de aanleg van een ringweg en de bouw van een nieuwe gieterij binnen een termijn van een aantal jaar zouden worden uitgevoerd ter hoogte van de zone waar de VOCl-verontreiniging is vastgesteld. Er werd vervolgens besloten dat het, in afwachting van een eventuele sanering, aangewezen is om de verontreinigingen met VOCl en de afbraakproducten te monitoren. Er werd een aanvullend beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd (2012).

Voor beide betrokken kadastrale percelen kwam de bodemsaneringsdeskundige tot het besluit dat er een historische bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater aanwezig was. Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische bodemverontreiniging geen humaan toxicologisch risico of ecotoxicologisch risico uitging. Er was geen sprake van een verspreidingsrisico. Tevens wordt geen ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Globaal gezien kon gesteld worden dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging en dat geen sanering noodzakelijk was.

9. In 2016 werd in het kader van de periodieke onderzoekplicht een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het ganse bedrijfsterrein.

Wegens de grote oppervlakte werd het terrein van Metallo Belgium NV opgedeeld in verschillende deelzones voor de omschrijving van de verschillende risicolocaties of risicoactiviteiten. Voor de betrokken kadastrale percelen (5) kwam de bodemsaneringsdeskundige tot het besluit dat er een historische bodem- en grondwaterverontreiniging voorkwam met zware metalen in het vaste deel van de aarde in de omgeving van het fabrieksterrein van Metallo Belgium NV. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd omdat werd aangenomen dat zij veroorzaakt is door de ophooglaag en door uitloging vanuit deze ophooglaag, die reeds lange tijd aanwezig is. De verontreiniging is ontstaan op dit perceel. Er zijn geen veiligheidsmaatregelen, voorzorgsmaatregelen, bestemmingsbeperkingen of gebruiksbeperkingen noodzakelijk. Als gebruiksadvies werd opgenomen dat het aangewezen is om het grondwater niet te gebruiken als drinkwater, drenkwater of om gewassen te besproeien.

Uit het oriënterend bodemonderzoek bleek dat er duidelijke aanwijzingen waren dat deze historische bodemverontreiniging een ernstige bodemverontreiniging vormt (voor 4 van de 5 kadastrale percelen). Bijgevolg moet er een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

10. Naar aanleiding van de vastgestelde grond- en grondwaterverontreiniging werd in 2019 een nieuw gefaseerd bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de voormalige elektrolyse.

De conclusies kunnen als volgt samengevat worden:

- Er komt een historische bodemverontreiniging met zware metalen voor in vaste deel van de aarde en in het grondwater ter hoogte van het fabrieksterrein van Metallo Belgium NV en omgeving. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd omdat wordt aangenomen dat zij veroorzaakt is door ophoging die reeds lang aanwezig is.

Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische bodemverontreiniging geen humaan toxicologisch risico of ecotoxicologisch risico uitgaat. Tevens wordt er geen ernstige bedreiging vastgesteld.

- Er komt een historische bodemverontreiniging voor met zware metalen, ammonium, kalium en sulfaat voor als puur product ter hoogte van de voormalige elektrolyse. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd omdat wordt aangenomen dat zij veroorzaakt is door een calamiteit ten tijde van 1933.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen, voorzorgsmaatregelen, bestemmingsbeperkingen of gebruiksbeperkingen noodzakelijk. Voor de verontreiniging zijn gebruiksadviezen van toepassing bij onttrekken en/of gebruik van grondwater.

- Er komt een historische bodemverontreiniging met zware metalen en sulfaat voor in het grondwater ter hoogte van de voormalige elektrolyse. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd omdat wordt aangenomen dat zij veroorzaakt is door een calamiteit ten tijde van 1933.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen, voorzorgsmaatregelen, bestemmingsbeperkingen of gebruiksbeperkingen noodzakelijk. Voor de verontreiniging zijn gebruiksadviezen van toepassing bij onttrekken en/of gebruik van grondwater.

- Er komt een historische bodemverontreiniging met zink in het grondwater voor ter hoogte van de zuidelijke terreingrens. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd omdat wordt aangenomen dat zij veroorzaakt is van voor ten tijde 1995.

Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische bodemverontreiniging geen humaan toxicologisch risico of ecotoxicologisch risico uitgaat. Er wordt geen ernstige bedreiging door verspreiding vastgesteld.

VIII.2. Beschrijving en beoordeling van de toekomstige situatie

VIII.2.1. Bodem

VIII.2.1.1. Aanlegfase

Wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid

De locatie waar het ASPA-project zal verwezenlijkt worden is gelegen op het terrein van een voormalige steenfabriek. Het projectterrein ligt nu volledig braak maar bij de sloop van de gebouwen is het puin over het terrein verspreid.

Op het braakliggende terrein zullen twee gebouwen opgericht worden waaronder het ASPA-gebouw. Voor de constructiewerken van 2 putten (sumps), een kelder en een regenwaterbuffer moeten uitgravingen gebeuren. Er dient een milieu-hygiënisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Het gaat hier om een verdachte grond waar in het verleden een historische verontreiniging werd vastgesteld. Er wordt voorlopig wel van uitgegaan dat de uitgegraven bodem de code 211 meekrijgt, geschikt voor vrij gebruik. Dit zal moeten bevestigd worden in de technische nota.

De invloed op wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid wordt als verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Wijziging bodemvochtregime

Voor de realisatie van het ASPA-project zijn uitgravingen noodzakelijk. Gezien het hoge grondwaterpeil zal bemaling moeten gebeuren om de bouwwerken in “den droge” te kunnen uitvoeren.

Voor de berekening van de invloedstraal en de debieten voor de bouwputten werd het rekeninstrument van VMM gebruikt.

Voor de bemaling van de kelder bedraagt de stationaire invloedstraal berekend volgens Dupuit (daling grondwaterpeil 0,05 m) bedraagt 408 m en bereikt hierdoor de nabij gelegen speciale beschermingszone. Ook voor de bemaling van de regenwaterput komt de invloedstraal (370 m) tot in de beschermingszone. Doordat de alle 4 bemalingen in een eenzelfde periode gebeuren vallen de bemalingen onder klasse 2.

Zettingen zijn hier niet te verwachten daar de grondwaterverlaging zeer gering is en slechts voor een beperkte duur. De grondwaterverlaging gebeurt daarenboven in een laag hoofdzakelijk bestaande uit zand.

Het opgepompte grondwater (ca. 68.000 m³) zal wellicht verontreinigd zijn met zware metalen en wordt in dat geval naar de waterzuivering afgevoerd (verder onderzoek door Tauw zal dit uitwijzen). Gezien het hoge grondwaterpeil dat gedeeltelijk gevoed wordt door infiltratie vanuit het kanaal, wordt het effect op het bodemvochtregime in de aanlegfase als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (-1 tot 0).

Wijziging bodemkwaliteit

Mogelijke risico's op verontreiniging van bodem in de aanlegfase moeten door gepaste maatregelen voorkomen worden. Aangezien de geplande constructies op een industrieterrein gebeuren waar reeds een zware historische verontreiniging is aangetroffen, is de invloed op bodem, mits gepaste voorzorgsmaatregelen, als verwaarloosbaar te beoordelen (0).

VIII.2.1.2. Exploitatiefase

Wijziging bodemkwaliteit

In het verleden werden reeds meerdere bodembeschermende maatregelen getroffen. Specifiek voor het ASPA-project worden meerdere bijkomende voorzorgsmaatregelen voorzien. Als gevolg van deze beschermende maatregelen is de kans dat de nieuwe installaties aanleiding geven tot bodem- en/of grondwaterverontreiniging zeer beperkt of verwaarloosbaar.

Het effect op de bodemkwaliteit wordt als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (- 1 tot 0).

Wijziging bodemvochtregime

De oppervlakte op het terrein dat niet ingenomen wordt door de gebouwen zal verhard worden. Het water dat op dit oppervlak valt zal afgevoerd worden via de waterzuivering. Alleen het water dat opgevangen wordt via het dak van de gebouwen kan naast het projectterrein geïnfiltreerd worden. Mede door het huidige hoge grondwaterpeil dat gedeeltelijk gevoed wordt door infiltratie vanuit het kanaal, wordt het effect op het bodemvochtregime in de exploitatiefase als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (-1 tot 0).

VIII.2.2. Grondwater

VIII.2.2.1. Aanlegfase

Wijziging grondwaterkwaliteit

Door de bemaling kan verontreiniging worden aangetrokken. De dichtst bij zijnde verontreinigingskern (zink) is volgens het oriënterend bodemonderzoek terug te vinden in de oude elektrolysehal. Op basis van berekeningen kan geconcludeerd worden dat door de bemaling geen externe verontreiniging wordt aangetrokken.

Op de plaats waar het ASPA-project gerealiseerd zal worden stond vroeger een steenfabriek. Uit het oriënterend bodemonderzoek van de voormalige steenfabriek blijkt dat het grondwater op de site verontreinigd is met zware metalen. Het bemalingswater zal wellicht ook verontreinigd zijn (verder onderzoek door Tauw zal dit uitwijzen). In dat geval mag dit water bijgevolg niet geloosd worden op een oppervlaktewater en moet worden afgevoerd worden naar de WZI voor behandeling. Gezien de ligging in een mogelijk met PFAS verontreinigde zone moet het bemalingswater bij opstart geanalyseerd worden op de PFAS-parameters en afhankelijk van de resultaten eventueel bijkomend gezuiverd worden.

De invloed op grondwaterkwaliteit wordt als verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Wijziging van grondwaterkwantiteit

Het totale berekende bemalingsdebiet (ca. 68.000 m³) is in verhouding tot de oppervlakte van het industrieterrein eerder beperkt.

De invloed op grondwaterkwantiteit wordt als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (-1 tot 0).

VIII.2.2.2. Exploitatiefase

In de exploitatiefase is de effectgroep grondwaterkwaliteit van belang.

Grondwaterkwaliteit

Er wordt verwezen naar de maatregelen welke vermeld zijn bij de bespreking van de wijziging van de bodemkwaliteit in de exploitatiefase. Het effect op grondwaterkwaliteit wordt als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (-1 tot 0).

IX. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

IX.1. Afbakening studiegebied

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.

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 dichtstbijzijnde woningen/woonkernen, kantoorgebouwen (tijdens de dagperiode), waardevolle natuurgebieden (incl. vogel- en habitatrichtlijngebieden) en andere faunistisch waardevolle gebieden en overige kwetsbare gebieden/gebouwen (bv. scholen, ziekenhuizen, rustoorden, recreatiezones, ...).

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.

Aurubis Beerse nv is volgens het gewestplan hoofdzakelijk gelegen in een gebied voor milieubelastende industrieën (paars met opdruk II). Ten zuiden en westen ligt het terrein voor een klein deel in bosgebied.

Er is bewoning in de nabije omgeving (binnen 200 m) waaraan in het bijzonder aandacht moet worden besteed. De meest gevoelige bewoning voor geluid ligt volgens het gewestplan in gebied op minder dan 500 m vanaf industriegebied.

IX.2. Beoordeling actuele situatie

Het actuele geluid in de omgeving van meetpunt 1 blijkt conform de milieukwaliteitsdoelstellingen te zijn tijdens alle perioden van het etmaal. Het specifieke geluid van de nieuwe inrichting dient te voldoen aan een geluidseis die 5 dB(A) strenger is dan de milieukwaliteit. In meetpunt 2 is het omgevingsgeluid ten opzichte van de meting in 2013 met ca. 2 dB(A) afgenomen, zodat er nu (niet) conformiteit is tijdens de dagperiode aan de milieukwaliteitsdoelstelling. Tijdens de avond- en nachtperiode ligt het omgevingsgeluid 3 à 4 dB(A) boven de milieukwaliteitsdoelstelling. Het specifieke geluid van de nieuwe inrichting dient te voldoen aan het omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A).

IX.3. Beoordeling toekomstige situatie

Het bedrijf wenst een uitbreiding door te voeren met een installatie voor de terugwinning van niet-edele metalen (ASPА-project), voornamelijk Sn, uit het anodeslib dat wordt geproduceerd in de elektrolyse van Aurubis Beerse nv (intern) en in de elektrolyse van Aurubis Lünen, D (extern).

De procesvoering zal gebeuren via een nieuwe installatie in een nieuw gebouw dat voorzien is van een aantal poorten (westgevel: 1 poort van ca 10,5 m x 9 m, 3 poorten van 4,5 m x 4,5 m; oostgevel: 2 poorten van 4,5 m x 4,5 m), deuren (o.a. achtergevel: 1 deur hoogte 2,5 m, compressorlokaal: 1 dubbele deur) en ventilatie-openingen (afmetingen en juiste positie nog te bepalen). De afmetingen en de juiste positie van de poorten, deuren, ventilatie-openingen,... kunnen nog (beperkt) wijzigen in het definitieve project.

De toekomstige toestand zal in de mate van het mogelijke op basis van de kennis van de geluidsbronnen gemaakt worden. Zeker kan de omgekeerde weg gevolgd worden en kan bepaald worden welk het maximaal

geluidsvermogeniveau is dat de nieuwe installatie mag hebben, teneinde conform de grenswaarden uit het VLAREM II te blijven.

We kunnen berekenen wat het (onafgeschermd) geluidsvermogeniveau van de totaliteit van geluidsbronnen mag zijn teneinde de grenswaarden te respecteren.

Teneinde te voldoen aan de grenswaarde op ca. 730 meter van de gebouwen met de nieuwe installatie (dichtstbijzijnde woning in de Waterblokstraat) dient een eis aan het geluidsvermogeniveau opgelegd te worden.

Een grenswaarde van 40 dB(A) voor de nachtperiode (of 45 dB(A) voor de dagperiode) betekent dat wanneer het broncentrum zich op 730 meter zou bevinden een maximaal (onafgeschermd) geluidsvermogeniveau van 106 dB(A) toegelaten zal zijn. Indien de bronnen afgeschermd worden (door andere gebouwen), kan een hoger geluidsvermogeniveau toegelaten worden. De bewoning ten oosten (Vaartstraat en Waterblokstraat) en ten noordoosten (Absheide, Heidestraat en Heldenweg) wordt door bestaande bedrijfsgebouwen afgeschermd.

Indien het geluid geproduceerd door de nieuwe inrichting een tonaal karakter zou veroorzaken in de beoordelingspunten, dient er rekening mee gehouden te worden dat bij de beoordeling een correctiefactor van 5 dB(A) aan het geluid veroorzaakt door de inrichting dient toegevoegd te worden. Uit de bronmetingen aan industriële installaties is gebleken dat er op korte afstand van individuele geluidsbronnen frequent een tonaal karakter werd opgemeten. Uit ervaring is geweten dat ter hoogte van de evaluatiepunten zelden een tonaal karakter wordt opgemeten. Dit enerzijds omwille van de (relatief grote) afstand tussen bron en evaluatiepunt, en anderzijds omdat het hier geen individuele geluidsbron meer betreft, maar een globaal geluidsdrumniveau met inbegrip van andere geluidsbronnen en het achtergrondgeluid.

Aangezien onvoldoende gegevens met betrekking tot de aard van de geluidsbronnen voorhanden zijn, dient het bedrijf in zijn lastenboeken de geluidseis op te leggen.

De meeste geluidsbronnen (behalve ventilator-schouw) zullen binnen opgesteld staan en zullen dan ook mits de bouw van een gesloten gebouw verwaarloosbaar zijn (in de lastenboeken van Aurubis Beerse nv wordt standaard een interne geluidsproductie vastgelegd van 80 dB op 1 meter).

In 2021 werd een beperkt akoestisch onderzoek uitgevoerd door Eos Acoustics naar aanleiding van een aantal klachten. Als algemene conclusie is gesteld dat de inrichting Aurubis Beerse nv ter hoogte van de beschouwde beoordelingspunten geen significante bijdrage tot het omgevingsgeluid veroorzaakt. De oorzaak van de sequentiële immissie aldaar vastgesteld door handhaving, samen met tonale componenten, dient in de meer directe omgeving te worden gezocht.

Ook van bijkomend verkeer of trillingen zijn geen geluidseffecten te verwachten.

X. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE MENS – GEZONDHEID

X.1. Afbakening studiegebied

De discipline “Mens – gezondheid” is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de overige disciplines, in dit geval voornamelijk lucht en geluid. De afbakening van het studiegebied is dan ook functie van de ruimte waarbinnen er significante (immissie)concentraties of geluidsniveaus zijn.

Wat betreft geluid ligt het studiegebied vrij strikt vast via het normenkader geschetst in Vlare II en het is anderzijds functie van de ervaring en inzicht van de deskundige. Het studiegebied wordt bepaald door de zone rondom het projectgebied waarvoor een relevante geluids- en/of trillingsimpact naar de geluidsgevoelige receptoren te verwachten is.

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht. Het studiegebied hiervan wordt in eerste instantie gelijkgesteld aan 5 km.

X.2. Beoordeling chemische stressoren

Uit de discipline lucht werden stikstofoxiden en fijn stof niet weerhouden voor een verdere beoordeling. In de discipline lucht wordt ook aangegeven dat het ASPA-project slechts een verwaarloosbare impact heeft.

Voor de meer algemene context (los van het ASPA-project) inzake dioxines, PCB's en zware metalen kan verwezen worden naar de samenvatting van de luchtkwaliteitsstudie Beerse (rapport van VMM en AZG).

Geuremissies zijn niet relevant vanuit de discipline Lucht.

X.3. Beoordeling fysische stressoren

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

Wanneer we de effecten van geluid bekijken zijn er twee belangrijke assen, eerst het effect op de slaap en vervolgens het effect op de gezondheid. Er zijn ook effecten vastgesteld enkel op de gezondheid los van het slaapeffect. De recente richtlijnen van de WHO (2018), geven dan ook grenswaarden mee in functie van het hoofdeffect.

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).

Voor de beoordeling stellen we het specifiek geluid gelijk met de L_night. In de twee meetpunten is dit 43 en 48 dB(A). Op basis van deze waarden kunnen we stellen dat er geen gevaar voor de volksgezondheid is volgens de

WHO. In 1 beoordelingspunt is mogelijk een probleem met de slaapkwaliteit. Ideaal werkt men in de toekomst, indien haalbaar, naar de 40 dB (A) op beide meetpunten in de nacht.

X.4. Globale beoordeling

De gezondheidseffecten van het project werden onderzocht waar we kunnen stellen dat geluid weinig tot geen hinder en zeker geen gezondheidseffecten met zich mee zal brengen. Wat betreft de chemische stressoren, in casus metalen, moeten we (los van het ASPA-project op zich) spreken van een beperkt gezondheidsrisico. Deze aanname is gebaseerd op de onderzoeken van de VMM en de Afdeling Gezondheid en Zorg. De gebruikte methoden om tot dit besluit te komen zijn zeer conservatief.

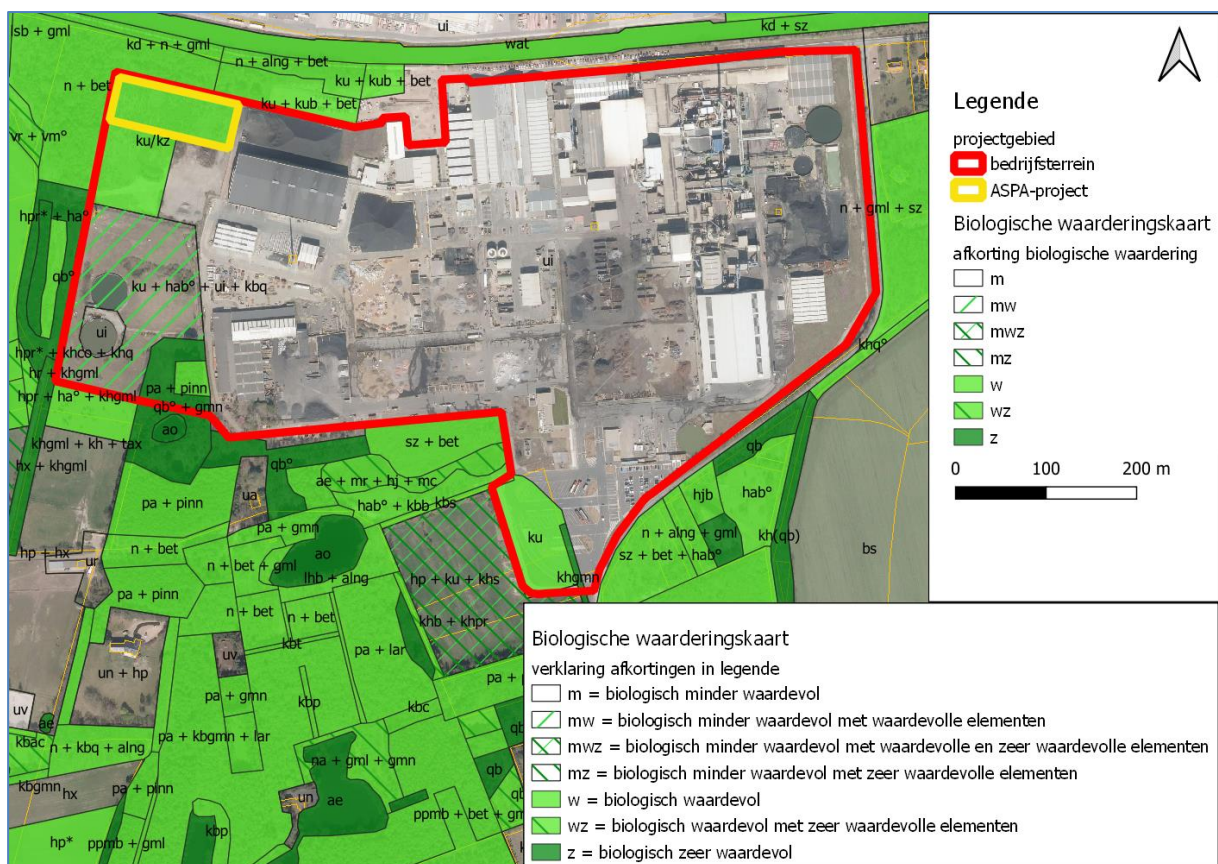
XI. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

Aurubis Beerse nv wil het ASPA-project realiseren op een braakliggend stuk van haar bedrijfsterrein. De bijkomende productie-eenheid zal metalen recycleren uit restfracties afkomstig van verschillende vestigingen.

XI.1. Beschrijving natuurwaarden projectgebied en omgeving

Het projectgebied is actueel een ongebruikt deel van het bedrijfsterrein van Aurubis Beerse nv. Op de plaats stond in het verleden een steenbakkerij. Na de afbraak daarvan ontstond een opgehoogd terrein. Die is vanzelf begroeid met jonge berken en wilgen.

In de omgeving van het bedrijf liggen natuurwaarden van lokaal, Vlaams en Europees belang. De natuur van lokaal belang is groen ingekleurd op de biologische waarderingskaart (Figuur3). Het betreft diverse droge en vochtige bossen, een vijver, een verbossend heideterrein, voedselarme plassen, soortenrijke graslanden en moerasvegetaties. Binnen het bedrijfsterrein komen natuurwaarden voor op de ongebruikte delen.



Figuur 3: Ligging Aurubis Beerse nv op de BWK (kaart niet geactualiseerd).

Verscheidene van de delen met hoge natuurwaarde zijn van Vlaams en Europees belang. Tot de Vlaamse belangrijke gebieden behoren de natuureservaten en de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). De Europees belangrijke natuurgebieden zijn de habitatrichtlijngebieden. Figuur4 duidt hun ligging aan op kaart. Het bedrijfsterrein grenst aan deelgebied Ekstergoor van het habitatrichtlijngebied “Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen kamsalamander habitats”. Dit deelgebied strekt zich verder uit naar het zuiden en westen. Ten noorden van het kanaal ligt het deelgebied Het Blak.

Het Vlaams Ecologisch Netwerk grenst niet aan het bedrijfsterrein. Het gebied “De Kempense kleiputten” overlapt grotendeels met het habitatrichtlijngebied. Het ligt ten westen en noorden van Aurubis Beerse nv. De kortste afstanden tot het projectgebied van ASPA zijn:

	Gebieden van het VEN	Habitatrichtlijngebied
Naar het zuiden	618 m	296
Naar het westen	261 m	261 m
Naar het noorden	453 m	375 m



Figuur 4: Ligging van het projectgebied en bedrijfsterrein t.o.v. gebieden van het VEN (paars) en de habitatrichtlijn (groene arcering).

XI.2. Beschrijving van mogelijke effecten op natuur

De nieuwe productie-eenheid komt op een terrein met natuurlijke vegetatie (wel regelmatige maaibeurt met klepelmaaier) gelegen binnen industriegebied. Dit is een direct verlies van oppervlakte met natuurwaarden.

De uitbating van het bedrijf, zowel bestaande productie als de bijkomende, kan de omgevende natuur beschreven in vorig hoofdstuk verstoren. Volgende vormen van verstoring zijn relevant:

- door uitstoot van stoffen naar de lucht:
 - uitstoot van verbrandingsgassen die stikstof bevatten, kan resulteren in toename van de voedselrijkdom in de natuur;
 - de uitstoot heeft ook een verzurende werking op de bodem en de natuur;
 Deze effecten worden beoordeeld in 9 gekozen beoordelingspunten. Die liggen in habitatrichtlijngebied of VEN-gebied op locatie met de meest gevoelige natuur.
- verdroging door tijdelijke verlaging grondwatertafel als gevolg van bemaling tijdens de aanleg;
- wijziging waterkwaliteit door toename lozing van gezuiverd afvalwater in het kanaal;
- verstoring door geluid in de aanlegfase en gebruiksfase;
- verstoring door lichthinder tijdens de aanleg.

Voor netwerkeffecten zijn de oevers van het kanaal Dessel-Schoten relevant. Dit kanaal is mogelijk belangrijk als vliegroute voor vleermuizen.

XI.3. Beschrijving en beoordeling van de effecten

XI.3.1. Direct verlies van natuurwaarden

Het project resulteert in het verlies van spontane opslag van berken en wilgen in industriegebied. De oppervlakte wordt bebouwd, verhard of voorzien van wegen. Dit verlies van jonge boomopslag is een beperkt negatief effect op de biodiversiteit, score -1.

XI.3.2. Verstoring door uitstoot van stoffen naar de lucht

Het ASPA-project zal de uitstoot van stikstofoxiden in de lucht beperkt verhogen met 100 kg per jaar. Dit resulteert in volgende toename afzettingen in de beoordelingspunten:

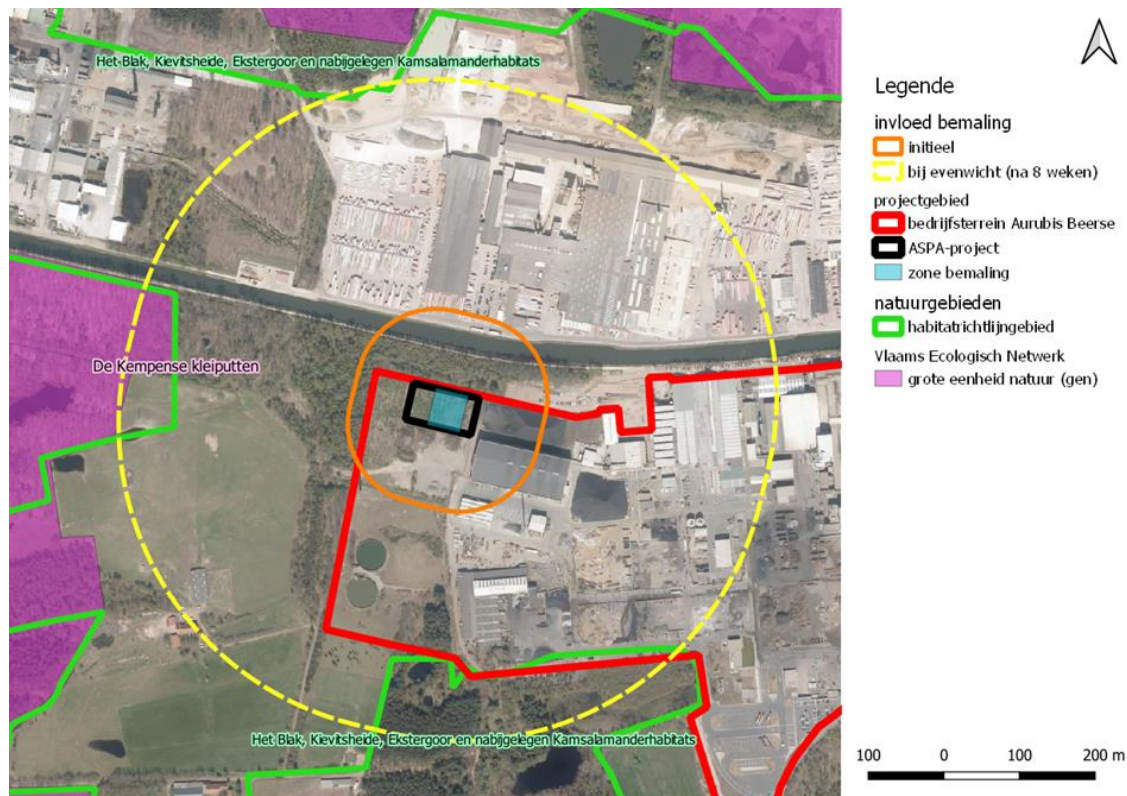
- Toename vermist met maximaal 2 g stikstof per ha per jaar;
- Toename verzuring met maximaal 0,13 zuurequivalenten per ha per jaar.

Deze bijdrage is zeer klein. Het effect van het ASPA-project is verwaarloosbaar voor de omgevende natuurwaarden.

⇒ Het ASPA-project veroorzaakt een verwaarloosbaar effect op de omringende natuur door uitstoot van stikstof en van verzuring naar de lucht.

XI.3.3. Verdroging in de aanleg

Voor de bouwwerken is een bemaling nodig. De deskundige bodem en grondwater berekende de afstand waarbinnen deze resulteert in verlaging van het grondwater. Een verlaging van 5 cm of meer treedt op binnen 405 m rond het projectgebied. De maximale uitbreiding treedt op na 8 weken bemaling. Figuur 5 toont deze contour.



Figuur 5: Ligging van de verdrogingscontouren van de bemaling t.o.v. habitatrichtlijngebied en gebieden van het VEN.

Gedurende 56 dagen zal een vegetatie die volgens de ecotoopkwetsbaarheidskaart kwetsbaar is voor verdroging, een verdroging ondervinden. De berekende verdrogingscontour is deze van 5 cm. Die wordt gehanteerd voor de beoordeling van het effect op zeer kwetsbare vegetaties. Buiten de contour is dan geen effect te verwachten, binnen die contour wel. Voor kwetsbare vegetaties is de tolerantie 10 cm.

De invloed van de verdroging op de plassen is mogelijk lager dan met de rekentool wordt bepaald. De bodems van deze waterplassen hebben vaak een hogere weerstand voor waterdoorstroming dan de bodemlaag waarin de bemaling gebeurt. Het tijdelijk verlagen van het waterpeil in plassen zal een effect kunnen hebben op aanwezige diersoorten, planten in deze plassen kunnen tijdelijke verdroging beter doorstaan. Er wordt niet verwacht dat de plassen gaan droogvallen, het waterpeil kan er iets verlagen. De plassen op de rand van de bemalingscontour zullen geen effect ondervinden.

Omwille van de tijdelijke aard van de verdroging is dit een beperkt negatief effect, score -1.

XI.3.4. Verstoring op waterleven

Het ASPA-project zal resulteren in maximaal 0,6% toename van het bedrijfsafvalwater. Dit water kan metalen in kleine hoeveelheden bevatten. De geloosde hoeveelheid metalen in het kanaal zal zeer beperkt toenemen.

Een tweede effect is door afstroming van hemelwater dat potentieel verontreinigd kan zijn. Dit is eveneens beperkt (ca. 1,5% toename mogelijk). De aanwezige bufferbekkens hebben voldoende capaciteit om deze extra volumes te bufferen. Het water van het bufferbekken wordt maximaal gebruikt voor interne toepassingen. De waterzuivering van het bedrijf heeft voldoende vergunde capaciteit om overtollig potentieel vervuild regenwater te zuiveren. Er is geen invloed op de omgeving via afstroming.

Het effect van het ASPA-project op het waterleven is beperkt negatief.

⇒ Het ASPA-project van Aurubis Beerse nv heeft een beperkt negatief effect op het waterleven. Er is geen aanzienlijk effect of onherstelbaar effect in het habitatrichtlijngebied of VEN-gebied gezien het kanaal niet tot het VEN of een habitatrichtlijngebied behoort.

XI.3.5. Geluidsverstoring

De invloed van het ASPA-project wordt kwalitatief beoordeeld.

Tijdens de aanleg zullen machines op het terrein aanwezig zijn:

- graafmachines voor verwijderen aanwezige boomopslag en grondwerken;
- pompen voor bemaling tijdens de aanleg;
- werfmachines zoals kranen, boren tijdens de bouw.

Deze machines zullen tijdens de aanlegfase resulteren in verhoogde geluidsterktes in de omgevende natuur. Ten noorden en westen is dat buiten het bedrijfsterrein. Dit effect is alleen aanwezig in de dagperiode. Omwille van de tijdelijke aard van dit effect, is het beperkt negatief.

In de gebruiksfase zal het ASPA-project het vrachtverkeer (en overige verkeer) naar de site beperkt doen toenemen. Dit resulteert niet in een meetbaar geluidseffect. Het effect is daarom verwaarloosbaar, score 0.

⇒ Het ASPA-project veroorzaakt geen belangrijke geluidsverstoring op de natuur. In de aanlegfase is het effect beperkt negatief, in de gebruiksfase verwaarloosbaar.

XI.3.6. Lichtverstoring in de aanleg

Een werf wordt normaal verlicht. De werf van het ASPA-project grenst in het noorden en westen aan beboste percelen, in het zuiden aan open gebied, behorende tot het bedrijfsterrein, en in het oosten aan industrieel ontwikkeld gebied. Lichthinder moet vermeden worden op het kanaal en ter hoogte van de Diepteloop. Daar kunnen lichtschuwe vleermuissoorten voorkomen. De bossen verhinderen dat het project extra lichtverstoring

op die locaties heeft. Aan de randen van de werk komen lichttolerante soorten voor. Omwille van de tijdelijke aard, is dit effect beperkt negatief.

⇒ Het ASPA-project veroorzaakt in de aanlegfase geen belangrijke lichthinder op de omgevende natuur.

XI.3.7. Effecten van het volledige bedrijf

Voor de vermestende en verzurende depositie is een analyse van het cumulatieve effect van het ASPA-project met de al vergunde activiteiten en infrastructuur van Aurubis Beerse nv relevant.

De cumulatieve bijdrage van Aurubis Beerse nv, inclusief het ASPA-project, veroorzaakt volgende effecten van vermesting en verzuring.

- Voor vermesting een afzetting van maximaal 252 g stikstof per ha per jaar en maximaal 2,06% van de kritische depositiewaarde in de 9 beoordelingspunten. Dit is een relevante bijdrage van het bedrijf.
- Voor verzuring maximaal 259 zuurequivalenten per ha per jaar. Ten opzichte van de kritische depositiewaarde is de totale bijdrage van Aurubis Beerse nv maximaal 30,67%. Dat is een belangrijke bijdrage. Ook in 4 andere punten is de bijdrage belangrijk. In 4 van de 9 beoordelingspunten is de bijdrage lager dan 10%, een relevante bijdrage.

Omdat het volledige bedrijf een relevante tot belangrijke bijdrage heeft in de vermestende en/of verzurende depositie, moet het bedrijf best beschikbare technieken inzetten. Het bedrijf voldoet daaraan.

Het cumulatieve effect op het waterleven is al behandeld bij de bespreking van het effect van het ASPA-project. Voor de overige verstoringseffecten is het cumulatieve effect niet relevant.

XII. MILIEUEFFECTEN ANDERE DISCIPLINES

XII.1. Mens – mobiliteit

XII.1.1. Evolutie

Er wordt verwacht dat er 18 nieuwe personeelsleden aangeworven zullen worden naar aanleiding van het ASPA-project. Gezien niet bepaald kan worden hoe deze personeelsleden zich naar de site zullen begeven, wordt uitgegaan van een model split van 100/0. De hoofdingang voor personeelsleden is gelegen aan de achterkant van de site, ter hoogte van het kanaal Dessel-Schoten aan de Vaartstraat in Beerse.

Onder het personeel zal er dus een stijging zijn van max. 36 bewegingen per dag. Niet iedereen is echter elke dag aanwezig, ook niet in het weekend. Dit is een beperkt negatief maar niet-significant effect gezien de zeer kleine aantallen.

Er zal 2.077 ton droge stof anodeslib per jaar verwerkt worden. Er wordt geschat dat op jaarbasis er 425 extra vrachtwagens zullen zijn, zowel voor het ingaand als uitgaand verkeer.

XII.1.2. Impact

Er worden 18 bijkomende personeelsleden aangetrokken. Deze bijkomende vervoersbewegingen zullen voornamelijk plaatsvinden aan het begin en einde van de werkdag.

De herkomst van deze personeelsleden is moeilijk te voorspellen, waardoor moeilijk te bepalen is in welke verhouding deze personeelsleden gebruik zullen maken van de Nieuwe Dreef of de Waterblokstraat.

Indien we uitgaan van een modal split van 100/0, wordt verwacht dat er op dagbasis max. 36 bijkomende vervoersbewegingen zullen ontstaan naar aanleiding van het ASPA-project. Niet iedereen is echter elke dag aanwezig, ook niet in het weekend.

Dit zijn statistisch niet-relevante aantallen in vergelijking met de huidige verkeerscijfers die lager liggen dan de fluctuatiegraad van het verkeer, die geen impact hebben op verzadiging noch doorstroming op de aanrijroutes. Er is derhalve geen significant negatief effect.

Een vrachtwagen vervoert zo'n 20 ton per oplegger. In 2021 waren er 29.538 vrachtwagens nodig. Na het realiseren van het project zullen er initieel naar verwachting 29.963 vrachtwagens nodig zijn (toename van 1,4 %). Dit komt neer op een evolutie van 35 bijkomende vrachtwagens per maand – een gemiddelde van 1,2 per dag. De totale impact bedraagt gemiddeld 1 tot 2 bijkomende vrachtwagens per dag, of 3 tot 4 bewegingen per dag. Deze bewegingen zullen voornamelijk aanrijden langs de Nieuwe Dreef. De impact grenst daardoor aan nul.

Gezien de vernieuwde infrastructuur waarbij gezorgd is voor een toename van de parkeerplaatsen en de beperkte impact van het ASPA-project op mobiliteit, worden er geen parkeerproblemen verwacht, noch voor personeel noch voor vrachtwagens.

XII.2. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Gezien de geplande uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten gepland is op eigen site wordt voorgesteld om in het project-MER niet in te gaan op landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

In het stedenbouwkundig luik van de omgevingsvergunningsaanvraag wordt een archeologienota toegevoegd.

XII.3. Licht en stralingen

Op het bedrijfsterrein is er verlichting 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.

XII.4. Klimaat en energie

De “klimaatreflex” houdt in dat plannen of projecten gescreend moeten worden tegenover de mogelijke scenario's van klimaatverandering. De impact verloopt in twee richtingen: het effect van het plan of project op klimaat, maar ook de kwetsbaarheid van het plan of project voor klimaatveranderingen.

In het kader van de klimaatreflex zijn de volgende aspecten relevant voor dit project: lucht, oppervlaktewater, vermestende en verzurende depositie en transport.

Lucht

Door de toename in het elektriciteits- en aardgasverbruik, zullen de CO₂-emissies toenemen naar aanleiding van het ASPA-project. Voor een raming van deze toename wordt verwezen naar onderstaande tabel.

	Verwerkt anodeslib (= 2.077 ton droge stof/jaar)
Elektriciteit	2.372 MWh/jaar
Aardgas	656 MWh/jaar
CO ₂ -uitstoot	120 ton CO ₂ /jaar

In het kader van het emissiehandelssysteem van de Europese Unie (EU-ETS) werden in 2021 de CO₂-emissies geverifieerd. De totale CO₂-uitstoot bedroeg 44.554 ton. Het ASPA-project zal bijgevolg leiden tot een stijging van de CO₂-emissie met slechts 0,3 %.

Oppervlaktewater

Met betrekking tot het aspect oppervlaktewater kan erop gewezen worden dat omwille van de klimaatverandering er in de toekomst rekening dient gehouden te worden met het optreden van frequentere en grotere piekbuien. Momenteel worden geen negatieve effecten vastgesteld bij het optreden van piekbuien. Dit wordt ook niet verwacht in de toekomst omdat het hemelwaterbeheer van het ASPA-project conform het beleid en de regelgeving wordt aangepakt.

Vermestende en verzurende depositie

Uit de discipline biodiversiteit blijken de effecten van vermestende en verzurende depositie (lucht) zeer beperkt te zijn.

Transport

Er wordt een uitbreiding van de activiteiten aangevraagd, maar deze uitbreiding heeft voornamelijk (ca. 75 %) betrekking op de verdere recyclage van een intern geproduceerde stroom, namelijk anodeslib. Bijgevolg is de toename van het transport naar aanleiding van het ASPA-project beperkt. Bijgevolg zijn de bijkomende CO₂-emissies laag te noemen.

XIII. GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN

Gezien de afstand tot de gewestgrens en de landsgrenzen (meer dan 5 km) zijn er geen effecten te verwachten voorbij deze grenzen. De procedure voor grensoverschrijdende effecten dient niet opgestart te worden.

XIV. MILDERENDE MAATREGELEN

XIV.1. Discipline Lucht

Er worden geen milderende maatregelen ten aanzien van het project noodzakelijk geacht omwille van de verwaarloosbare impact ervan.

XIV.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

Daar er voor wat betreft oppervlakte- en afvalwater enkel verwaarloosbare effecten te verwachten zijn, worden ook geen verdere milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

XIV.3. Discipline Bodem en grondwater

Milderende maatregelen om de eventuele negatieve effecten van de installaties op bodem- en grondwater te voorkomen of te milderen zijn reeds geruime tijd van toepassing. Deze worden verder toegepast.

In verband met de aanleg van de wadi het volgende: uit de bodemonderzoek en de peilputanalyses blijkt dat de verspreiding van aanwezige verontreiniging zeer beperkt is.

XIV.4. Discipline Geluid en trillingen

In de evaluatiepunten is de wijziging van het omgevingsgeluid voor alle perioden van het etmaal tussen -1 en +1 gelegen. Voor alle perioden van het etmaal zal Lsp onder de grenswaarde liggen.

Bijgevolg is een score 0 van toepassing.

Algemeen kan dus besloten worden dat er geen significante effecten verwacht worden ten gevolge van de uitbreiding van Aurubis Beerse nv.

Om geluidshinder te vermijden/minimaliseren is het steeds aangewezen met volgende algemene principes steeds rekening te houden:

- toepassen van ontwerpen die geluids- en trillingsbronnen scheiden van receptoren;
- goede akoestische uitvoering van de nieuw te bouwen gebouwen en installaties;
- goede gladde ondergrond voorzien, zodat het bewegen van lepels van heftrucks en het schudden van lading vermeden worden;
- kiezen voor apparatuur die een laag geluidsdruk- en trillingsniveau heeft;
- gebruiken van trillingsdempende bevestigingen, gebruiken van geluidsabsorberende materialen of omkapselingen.

XIV.5. Discipline Mens-gezondheid

Met betrekking tot mogelijke gezondheidseffecten van de chemische stressoren worden er geen bijkomende milderende maatregelen geformuleerd.

Met betrekking tot de mogelijke gezondheidseffecten van de fysische stressoren worden er geen bijkomende milderende maatregelen geformuleerd voor wat betreft mogelijke gezondheidseffecten. We raden wel aan om

de geformuleerde principes uit de discipline geluid toe te passen en waar mogelijk op termijn de L_{night} te optimaliseren naar kleiner dan 45 dB(A) en op termijn naar 40 dB(A).

Verder wordt aangeraden om de stofactieplannen strikt op te volgen en de stofemissies verder te reduceren.

Wat betreft de geurklachten raden we aan het klachtenregister goed te analyseren en waar mogelijk maatregelen te nemen.

XIV.6. Discipline Biodiversiteit

Omwille van de beperkte effecten en de geplande natuurontwikkeling rondom het bedrijfsterrein, zijn er geen verplichte milderende maatregelen.

Het cumulatieve effect van het ASPA-project met de vergunde delen van Aurubis Beerse nv voor vermesting is echter relevant. Het is wenselijk voor het emissiepunt van NO_x (stoomketel SK7) te bekijken of er BBT-maatregelen kunnen genomen worden voor denitrificatie.

De verplichte boscompensatie is niet van toepassing op dit dossier. Er is geen bosopslag van ouder dan 22 jaar aanwezig, noch was die er in het verleden. Door gepast beheer wordt verbossing van het bedrijfsterrein vermeden.

XIV.7. Andere disciplines

Er zijn geen milderende maatregelen voorgesteld.

XV. LEEMTEN IN DE KENNIS

XV.1. Discipline Lucht

Er zijn geen leemten in de kennis die doorwerken bij de impactbeoordeling.

Er kan wel melding gemaakt worden van het niet beschikbaar zijn van een voldoende betrouwbaar geachte inschatting van de grootte en de impact van de diffuse emissies, de onzekerheden die gepaard gaan met de modelberekeningen met IMPACT (o.a. omwille van het zgn. building downwash effect), en gebiedsdekkende achtergrondconcentraties. Gezien de emissies van het project dermate beperkt zijn, en de impact beoordeeld wordt t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen, en niet t.o.v. totale concentraties, werken deze leemten in de kennis niet door bij de impactevaluatie.

De werkelijk te verwachten concentraties van de extra emissies zijn niet nauwkeurig te voorspellen. De mogelijke impact wordt dan ook in kaart gebracht door bij de berekeningen rekening te houden met de maximaal toelaatbare concentraties, zodat deze leemte in de kennis er niet toe leidt dat de impact onderschat zou worden.

XV.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

De samenstelling van het geloosde bemalingswater kan mogelijk de noodzaak tot bijkomende lozingsnormen of bijkomende zuiveringsstappen met zich meebrengen. Dat dient te worden geëvalueerd via postmonitoring.

Er werden verder geen leemten in de kennis vastgesteld.

XV.3. Discipline Bodem en grondwater

De projectgegevens die van belang zijn voor het grondverzet en de bemaling moeten nog definitief bevestigd worden.

XV.4. Discipline Geluid

Voor de referentiesituatie:

Het werkingsregime van Aurubis Beerse nv varieert en de piekgeluiden zijn sterk afhankelijk van welke activiteiten zich voordoen op het bedrijfsterrein.

Voor de geplande situatie:

De exacte installatie (onderdelen) en randapparatuur zijn niet gekend en bijgevolg ook niet hun geluidsvermogeniveau.

XV.5. Discipline Mens-gezondheid

Gezondheidsrisicoanalyse is voor een groot deel gebaseerd op schatting en statistische gegevens. Veel van deze gegevens zijn afkomstig van onder meer toxicologisch onderzoek. In deze gevallen moet men steeds rekening houden met een zekere onzekerheidsfactor te wijten aan onnauwkeurigheden bij het onderzoek en aan de extrapolatie naar de mens toe. Door de deskundigen werden grote veiligheidsfactoren ingebouwd. In dit milieueffectrapport kunnen we stellen dat, gezien er globaal geen significante effecten zijn in de sleuteldisciplines, de onnauwkeurigheid van de besluiten in deze discipline beheerst zijn.

Binnen de discipline geluid werden de parameters L_{den} en L_{night} niet opgenomen, L_{night} hebben we gelijkgesteld met het specifieke geluid.

XV.6. Discipline Biodiversiteit

Een beperkte leemte in de kennis is het ontbreken van emissieconcentraties in het kanaal ten gevolge van de lozing van het waterzuiveringseffluent. Een kwantitatieve inschatting van het effect op de biodiversiteit in het kanaal kan hierdoor niet gebeuren. Er kon echter wel een kwalitatieve effectbeoordeling gebeuren rekening houdende met metingen van de biologische waterkwaliteit en monitoring van de vissamenstelling in het kanaal. Omdat die wijzen op goede kwalitatieve toestand, kan er hoogstens een beperkt negatief effect zijn. Een exacte kennis over de wijziging van concentraties van zware metalen in het kanaalwater biedt geen meerwaarde en zal zeer beperkt zijn.

XV.7. Andere disciplines

Er zijn geen leemten in de kennis.

XVI. POSTMONITORING

XVI.1. Discipline Lucht

Naast het verderzetten van de actueel in uitvoering zijnde monitoring, voor het opvolgen van de impact van de huidige activiteiten, wordt geen extra monitoring noodzakelijk geacht.

Uiteraard dient overeenkomstig de wettelijke bepalingen opgenomen in Vlarem II de niet relevantie van de emissies via de nieuwe scrubber op basis van emissiemetingen in kaart gebracht te worden. Naar verwachting zal uit deze metingen blijken dat er verder geen wettelijke meetverplichting op dit emissiepunt van toepassing zal zijn. Om deze metingen mogelijk te maken dient het emissiepunt uiteraard wel voorzien te worden van de vereiste meetopeningen.

XVI.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

Tijdens de aanlegfase zal er moeten bemaald worden. De samenstelling van het bemalingswater moet worden geanalyseerd en de impact op de lozing na de waterzuivering geëvalueerd. Indien nodig zullen bijkomende zuiveringsstappen of lozingsnormen moeten worden voorzien en/of aangevraagd.

XVI.3. Discipline Bodem en grondwater

Op het terrein van Aurubis Beerse nv werd in 2016 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd gevolgd door een aanvullend beschrijvend bodemonderzoek in 2019. Hierbij bleek dat plaatselijk een bodemsanering moet uitgevoerd worden. Dit bodemsaneringsproject is nog in de voorbereidingsfase maar moet zorgvuldig opgevolgd worden.

XVI.4. Discipline Geluid en trillingen

Er is geen postmonitoring vereist.

XVI.5. Discipline Mens-gezondheid

Actualisatie van het VMM-rapport op periodische basis en opvolging van de geformuleerde maatregelen.

Wanneer er klachten zijn aan de woonzones is een geluidssanering of een fijnere meetmethode aan de orde. Een evaluatie van het werkelijke geluidsniveau is aan de orde na de realisatie van het project.

XVI.6. Discipline Biodiversiteit

Er is geen postmonitoring vereist.

XVI.7. Andere disciplines

Er is geen postmonitoring vereist.

XVII. EINDCONCLUSIE

Het voorliggend project is de wijziging van de bedrijfsactiviteiten (ASPA-project) van Aurubis Beerse nv, Nieuwe Dreef 33 te Beerse.

In voorliggend MER werden de volgende disciplines behandeld:

- Discipline lucht;
- Discipline oppervlaktewater en afvalwater;
- Discipline bodem en grondwater;
- Discipline geluid en trillingen;
- Discipline mens-gezondheid;
- Discipline biodiversiteit;
- Andere disciplines (mens-mobiliteit; landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; licht en stralingen, klimaat en energie)

Uit de 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 of de omgeving.

Gezien de geplande activiteiten op zich niet leiden tot aanvoer, op- en overslag van stuifgevoelige stoffen, en gezien de nieuwe activiteiten in een gesloten hal worden voorzien, wordt in de **discipline lucht** ten aanzien van het project geen impact op de diffuse stofemissies verwacht. Het anodeslib is immers een steekvaste filterkoek die niet stuifgevoelig is. Het realiseren van het project vereist dan ook geen aanpassing van het stofplan van het bedrijf (periodiek wordt een update van dit stofplan opgemaakt). In de geplande situatie dient wel rekening gehouden te worden met (zeer) beperkte potentiële geleide emissies van: zoutzuur (procesafzuiging), waterstofsulfide (procesafzuiging) en stikstofoxiden (extra stoombehoefte). De extra uitstoot die berekend wordt is dermate beperkt (omwille van de procesgeïntegreerde milderende maatregelen), dat hiervan geen aantoonbaar effect te verwachten is. De cumulatieve impact met de huidige emissies van het bedrijf kan dan ook gelijkgesteld worden aan de actuele impact. De uitbreiding zal evenmin leiden tot een wijziging van de mogelijke impact inzake geur.

In de **discipline water** is aangegeven dat er tijdens de aanlegfase zal moeten worden bemaald. Het bemalingswater zal indien verontreinigd (verder onderzoek door Tauw zal dit uitwijzen) worden geloosd via de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie binnen de huidige vergunde debieten en normen. Verdere analyses zullen moeten uitwijzen of dit mogelijk is of dat bijkomende zuiveringstechnieken en/of normen moeten worden voorzien en/of aangevraagd. Een deel van het hemelwater opgevangen op de daken zal worden gebruikt als toiletspoelwater voor de werknemers in deze gebouwen. Het overige hemelwater kan infiltreren in een ondiepe, aan te leggen wadi. Gezien de goede doorlaatbaarheid van de bodem, kan alle hemelwater hierin infiltreren. Het hemelwater opgevangen op de verhardingen wordt, net als dat opgevangen op de verhardingen op de rest van het fabrieksterrein, beschouwd als potentieel verontreinigd. Het wordt opgevangen in een buffer en vertraagd doorgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. De te verwachten afvalwaterstromen uit de geplande productie werden met voldoende veiligheid ingeschat. Er zal een relevant deel afvalwater worden hergebruikt om het bijkomend afvalwater-volume zoveel mogelijk te beperken. Het nog resterende afvalwater zal worden geloosd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (binnen het reeds vergunde lozingsdebiet en de vergunde lozingsnormen). De bijkomende stromen naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie worden als verwaarloosbaar beschouwd ten opzichte van het totale afvalwatervolume dat deze installatie verwerkt. Ook wat betreft de samenstelling van het geloosde effluent wordt geen relevant effect verwacht.

De **discipline bodem** heeft zowel voor de aanlegfase als de exploitatiefase de mogelijke impact op bodem en grondwater onderzocht. Deze effecten zijn globaal gering negatief tot verwaarloosbaar. In de aanlegfase gaat de aandacht uit naar het grondverzet en de tijdelijke bemaling van grondwater om de ondergrondse constructies te

kunnen verwezenlijken. Tijdens de exploitatie worden diverse preventieve en beheersmatige maatregelen voorzien om eventuele verontreiniging van bodem en grondwater maximaal te voorkomen en/of te beheersen: vloeistofdichte vloeren, ondergrondse chemisch bestendige opvangconstructies (sumps), adequate constructie van opslagtanks, inkuipingen, aanwezigheid van absorberend materiaal,...

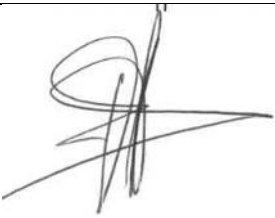
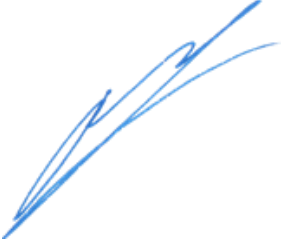
De **discipline geluid** stelt dat uit een beperkt akoestisch onderzoek in 2021 naar aanleiding van een aantal klachten bleek dat de inrichting Aurubis Beerse nv ter hoogte van de beschouwde beoordelingspunten geen significante bijdrage tot het omgevingsgeluid veroorzaakte. De meeste geluidsbronnen zullen binnen opgesteld staan en zullen, mits het gesloten karakter van het gebouw, verwaarloosbaar zijn (in de lastenboeken van Aurubis Beerse nv wordt standaard een interne geluidsproductie vastgelegd van 80 dB op 1 meter). De toename van het verkeer is beperkt tot 2% en is verwaarloosbaar. Door geplande uitvoering van natuurontwikkeling rond het bedrijfsterrein met aanleg van een landschapsberm naast omleidingsweg die geluid goed buffert, zal de geluidsimpact van het vrachtverkeer op het habitatrichtlijngebied ten zuidwesten zelfs afnemen. Algemeen kan dus besloten worden dat er geen significante geluidseffecten verwacht worden ten gevolge van de uitbreiding van Aurubis Beerse nv.

De discipline **mens-gezondheid** is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de overige disciplines, in dit geval voornamelijk lucht en geluid. De gezondheidseffecten van het project werden onderzocht waar we kunnen stellen dat geluid weinig tot geen hinder en zeker geen gezondheidseffecten met zich mee zal brengen. Wat betreft de chemische stressoren, in casus metalen, moeten we (los van het ASPA-project op zich) spreken van een beperkt gezondheidsrisico. Deze aanname is gebaseerd op de onderzoeken van de VMM en de Afdeling Gezondheid en Zorg. De gebruikte methoden om tot dit besluit te komen zijn zeer conservatief.

Het ASPA-project resulteert in het verlies van spontane opslag van berken en wilgen in industriegebied, aldus de **discipline biodiversiteit**. De oppervlakte wordt bebouwd, verhard of voorzien van wegen. Dit verlies van jonge boomopslag is een beperkt negatief effect op de biodiversiteit. Het bijkomend project veroorzaakt een verwaarloosbaar effect op de omringende natuur door uitstoot van stikstof en van verzuring naar de lucht. Omwille van de tijdelijke aard van de verdroging naar aanleiding van de tijdelijke bemaling in de aanlegfase, is dit een beperkt negatief effect. Ook het effect op het waterleven is beperkt negatief. Er is geen aanzienlijk effect of onherstelbaar effect in het habitatrichtlijngebied of VEN-gebied gezien het kanaal niet tot het VEN of een habitatrichtlijngebied behoort. Het ASPA-project veroorzaakt geen belangrijke geluidsverstoring op de natuur. In de aanlegfase is het effect beperkt negatief, in de gebruiksfase verwaarloosbaar. Het ASPA-project veroorzaakt tenslotte geen belangrijke lichthinder op de omgevende natuur.

Voor de zogenaamde **andere disciplines**, namelijk mens-mobiliteit; landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; licht en stralingen, en klimaat en energie zijn evenmin significant negatieve effecten te verwachten.

XVIII. HANDTEKENINGEN

TEAM MER-DESKUNDIGEN	
MER-coördinatie: Peter De Bruyne Medewerker: Katrien Couchez E: gent@m-tech.be T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17	
Discipline bodem en grondwater: Maarten Geypens T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17 E: maarten.geypens@telenet.be Erkenning: EDA/224, onbepaalde duur	
Discipline biodiversiteit: Wouter Beyen T: +32 (11) 666 765 E: wouter@m-impact.be Erkenning: EDA/672, onbepaalde duur	
Discipline afval- en oppervlaktewater: Rilke Raes T: +32 (472) 20 00 41 E: rilke.raes@ovadis.be Erkenning: EDA/777, onbepaalde duur	
Discipline geluid en trillingen: Chris Busschots en Tom Opdebeeck T: +32 (15) 630 690 F: +32 (15) 630 691 E: chris@acoustical-engineering.be en tom@acoustical-engineering.be Erkenning: EDA/371, onbepaalde duur en EDA/588, onbepaalde duur	 Chris Busschots  Tom Opdebeeck

Discipline mens, deelgebied gezondheid: Geert Boogaerts M: +32 (476) 60 66 63 E: geert.boogaerts@yahoo.be Erkenning: EDA/624, onbepaalde duur	
Discipline lucht: Johan Versieren T: +32 (16) 56 67 48 F: +32 (16) 56 67 48 E: joveco@scarlet.be Erkenning: EDA/059, onbepaalde duur	