

Biopower Oostende NV

Kuipweg 44

8400 Oostende

Niet-technische samenvatting

Project-MER 3481

Productie van hernieuwbare elektriciteit

Juni 2023

MER-coördinator: Peter De Bruyne

Medewerker: Fredrik Snoeck

Deskundige Lucht en Oppervlaktewater: Johan Versieren

Deskundige Bodem en Grondwater: Maarten Geypens

Deskundige Geluid en Trillingen: Chris Busschots en Tom Opdebeeck

Deskundige Biodiversiteit: Marjan Speelmans

Deskundige Mens-Gezondheid: Geert Boogaerts



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
I. Inleiding	4
II. Ruimtelijke situering	5
II.1. Ligging	5
II.2. Omgeving projectgebied	6
II.3. Transportinfrastructuur projectgebied	6
II.4. Juridische toestand	7
II.5. Feitelijk bodemgebruik.....	8
III. Verantwoording	11
IV. Procesbeschrijving.....	13
IV.1. Inleiding.....	13
IV.2. Onderdelen in relatie tot de VLAREM-rubrieken	14
IV.3. Aard en hoeveelheid van de stoffen die worden vervaardigd en verwerkt.....	14
IV.3.1. Aard en hoeveelheid verwerkte producten	14
IV.3.2. Hoeveelheid vervaardigde elektriciteit	15
IV.4. Procesbeschrijving in detail.....	16
IV.4.1. Tankpark – Acceptatie en opslag van de oliën en vetten.....	16
IV.4.2. Raffinage – voorbehandeling van de oliën en vetten	16
IV.4.3. Reinigingsunit: veresteringsunit of dehydratatie-synthese unit	17
IV.4.4. Verbrandingsmotor – Generator.....	18
IV.4.5. Afgasinstallatie – behandeling van de afgassen.....	18
IV.4.6. Warmterecuperatieprojecten	20
IV.4.7. Waterzuivering	20
IV.4.8. Evaporator unit	20
V. Alternatieven	22
V.1. Nulalternatief	22
V.2. Doelstellingsalternatief	22
V.3. Locatiealternatieven	22
V.4. Uitvoeringsalternatieven.....	23
VI. Milieueffecten discipline Lucht.....	24
VII. Milieueffecten discipline Oppervlaktewater en afvalwater	26
VIII. Milieueffecten discipline Bodem en Grondwater	29
VIII.1. Beschrijving en beoordeling van de referentiesituatie	29
VIII.2. Effectvoorspelling en –beoordeling	29
IX. Milieueffecten discipline Geluid en trillingen	30
X. Milieueffecten discipline Biodiversiteit	31
X.1. Beschrijving van de referentiesituatie	31

X.2.	Beoordeling van de geplande situatie.....	31
X.2.1.	Directe effecten.....	31
X.2.2.	Indirecte effecten	31
XI.	Milieueffecten discipline Mens – Gezondheid	33
XI.1.	Afbakening studiegebied.....	33
XI.2.	Beoordeling chemische stressoren	33
XI.3.	Beoordeling fysische stressoren.....	33
XI.4.	Globale beoordeling.....	34
XII.	Milieueffecten andere disciplines.....	35
XII.1.	Mens-mobiliteit.....	35
XII.2.	Klimaat en energie	35
XII.3.	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	36
XII.4.	Licht en stralingen	36
XIII.	Grensoverschrijdende aspecten	37
XIV.	Milderende maatregelen.....	38
XIV.1.	Discipline Lucht	38
XIV.2.	Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	38
XIV.3.	Discipline Bodem en grondwater	38
XIV.4.	Discipline Geluid en trillingen.....	38
XIV.5.	Discipline Biodiversiteit	38
XIV.6.	Discipline Mens-gezondheid	38
XIV.7.	Andere disciplines	39
XV.	Leemten in de kennis	40
XV.1.	Discipline Lucht	40
XV.2.	Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	40
XV.3.	Discipline Bodem en grondwater	40
XV.4.	Discipline Geluid.....	40
XV.5.	Discipline Biodiversiteit	40
XV.6.	Discipline Mens-gezondheid	40
XV.7.	Andere disciplines	41
XVI.	Postmonitoring	42
XVI.1.	Discipline Lucht	42
XVI.2.	Discipline Oppervlaktewater en afvalwater	42
XVI.3.	Discipline Bodem en grondwater	43
XVI.4.	Discipline Geluid en trillingen.....	43
XVI.5.	Discipline Biodiversiteit	43
XVI.6.	Discipline Mens-gezondheid	43
XVI.7.	Andere disciplines	43
XVII.	Eindconclusie.....	44
XVIII.	Handtekeningen deskundigen	46

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 de hernieuwing met uitbreidingen/wijzigingen van de bedrijfsactiviteiten van BIOPOWER Oostende N.V., gelegen aan de Kuipweg 44, 8400 Oostende.

Het bedrijf Biopower Oostende N.V. (voorheen Electrawinds Biomassa, www.biopower.be) is actief in de opwekking van hernieuwbare energie. Via twee dieselmotoren worden vloeibare materialen (vnl. dierlijke vetten) energetisch gevaloriseerd met de productie van elektriciteit als hoofddoel. Deze elektriciteit wordt in het bestaande hoogspanningsnet geïnjecteerd als hernieuwbare energie.

De huidige omgevingsvergunning loopt nog tot 18/09/2023. De hernieuwing van de vergunning met een beperkt aantal uitbreidingen/wijzigingen komt er dus aan. Voorafgaand wordt een project-MER opgemaakt.

Dit project-MER wordt opgemaakt voor het hervergunning incl. beperkte uitbreidingen/wijzigingen van de bedrijfsactiviteiten. Het heeft ook tot doel de gebruikte brandstoffen en hun oorsprong te verduidelijken, waarvan sommige producten zijn (LFO, HFO, oliën, FFA,...) en waarvan sommige gecategoriseerd worden als afval volgens de Vlaamse en/of EU-regelgeving.

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.

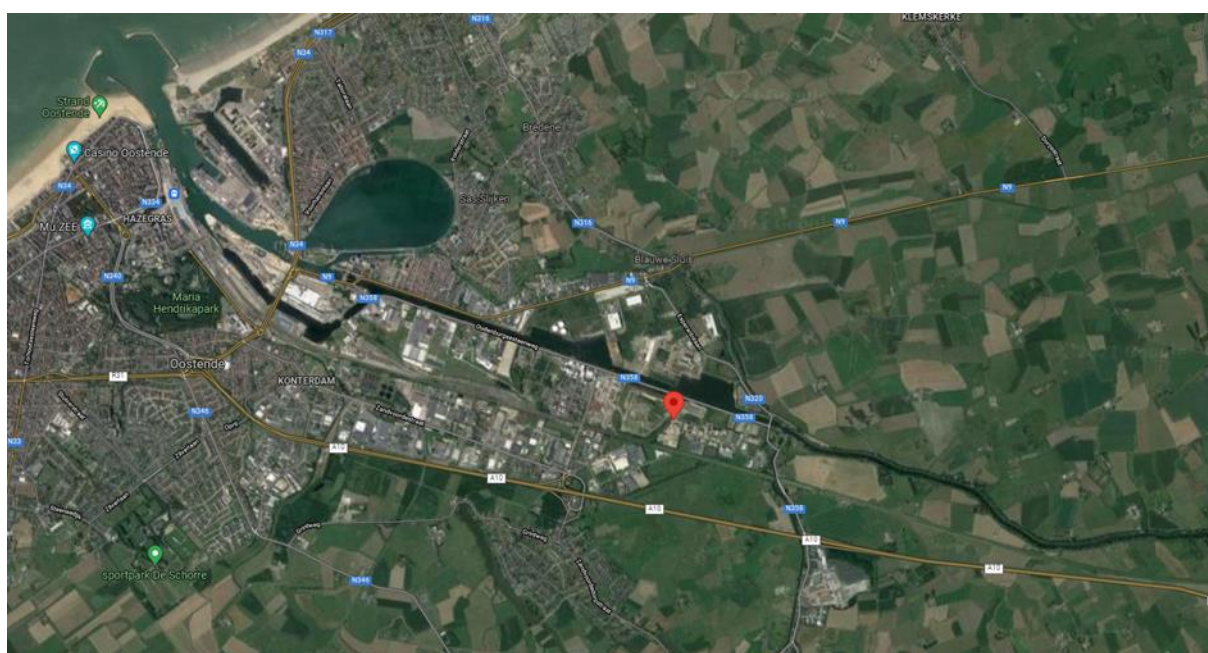
II. RUIMTELIJKE SITUERING

II.1. Ligging

ALGEMEEN – Het projectgebied situeert zich in de provincie West-Vlaanderen op het grondgebied van de stad Oostende, meer bepaald in deelgemeente Zandvoorde. Deze deelgemeente wordt begrensd door Bredene, Oudenburg en Snaaskerke (Gistel).

LAND- EN GEWESTGRENZEN – De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van de projectsite is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 30 km, in noordoostelijke richting van de site. De site ligt tevens op ca. 4 km van de kustlijn. De grens met Frankrijk bevindt zich op ca. 35 km in zuidelijke richting.

KADASTRALE GEGEVENS – West-Vlaanderen, Oostende, Zandvoorde



Figuur II-1: Luchtfoto omgeving van het projectgebied.

Tabel II-1: Kadastrale gegevens.

Afdeling	Sectie	Perceelnummer
12	B	57G

LAMBERT-COÖRDINATEN:

X = 53796,22 m

Y = 212001,70 m

II.2. Omgeving projectgebied

Het projectgebied is gelegen in de Kuipweg 44 te Zandvoorde (Oostende) en ligt in het Industrierrein Plassendale II, dat gesitueerd is tussen de spoorweg Oostende – Brussel en het kanaal Oostende – Gent.



Figuur II-2: Luchtfoto projectgebied.

II.3. Transportinfrastructuur projectgebied

HOOFDWEGEN – Het projectgebied is gelegen aan de Kuipweg. Via de Solvaylaan en de Oudenburgsesteenweg en de Stationstraat wordt het projectgebied ontsloten richting de A10, de snelweg tussen de kust en het binnenland.

Via de Oudenburgsesteenweg (N358) en de Plassendalebrug kan het projectgebied ook ontsloten worden richting de gewestweg N9, lokaal ook de Brugseweg genoemd. Deze gewestweg verbindt de Brusselse Kleine Ring met Oostende, via Asse, Aalst, Gent, Eeklo en Brugge. Via de N9 richting Brugge kan verbinding gemaakt worden met de N31, de expresweg tussen Brugge en Zeebrugge.

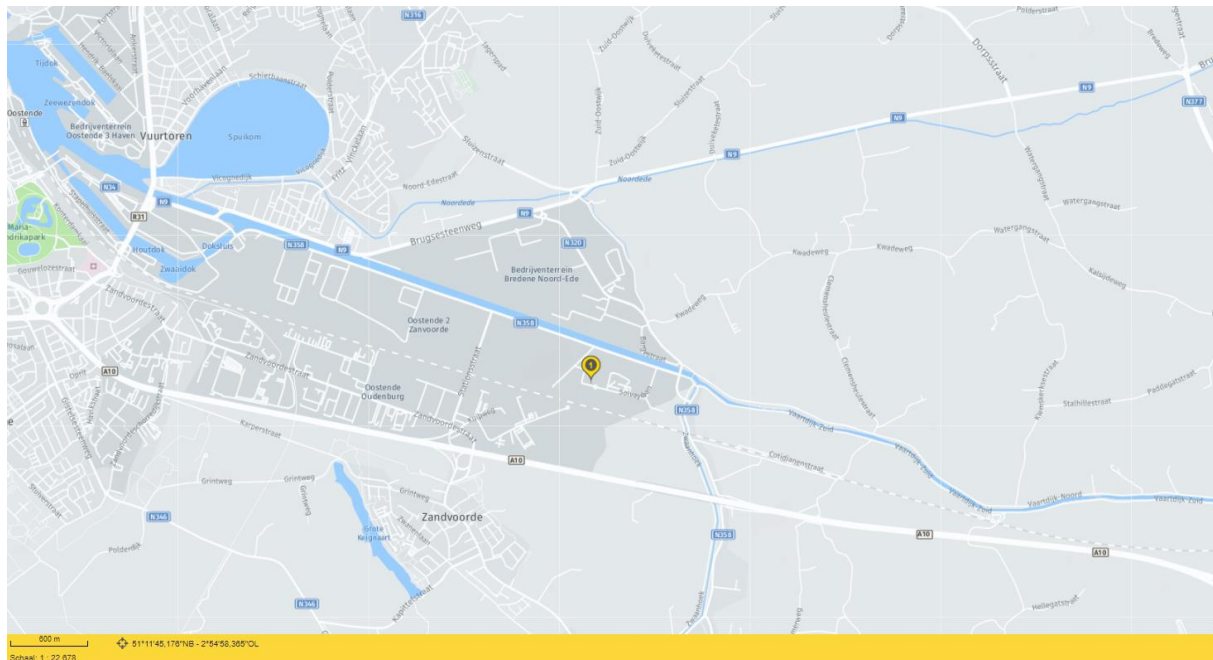
Via de N31 kan ook de snelweg A11 (Brugge – Westkapelle) en zo de E34 opgereden worden, de Europese weg tussen Knokke-Heist, Antwerpen en Duitsland.

Via de Oudenburgsesteenweg en Stationstraat kan de site ontsloten worden vanuit Nieuwpoort via de N358 en vanuit Oudenburg via de N368.

SPOORWEGEN – Het dichtstbijzijnde treinstation bevindt zich in Oostende, op ca. 5 km afstand in vogelvlucht. Aangezien de wandelafstand ongeveer 6 km bedraagt, ligt dit station op een te grote afstand van de site. Om relevant te zijn, dienen medewerkers en derden gebruik te maken van (plooi)fiets en/of openbaar vervoer. In de directe nabijheid van de site is geen goederenstation aanwezig. De dichtstbijzijnde zijn de vormingsstations te Brugge en Zeebrugge.

SCHEEPVAART – De site is gelegen in de nabijheid van het kanaal Gent-Brugge-Oostende.

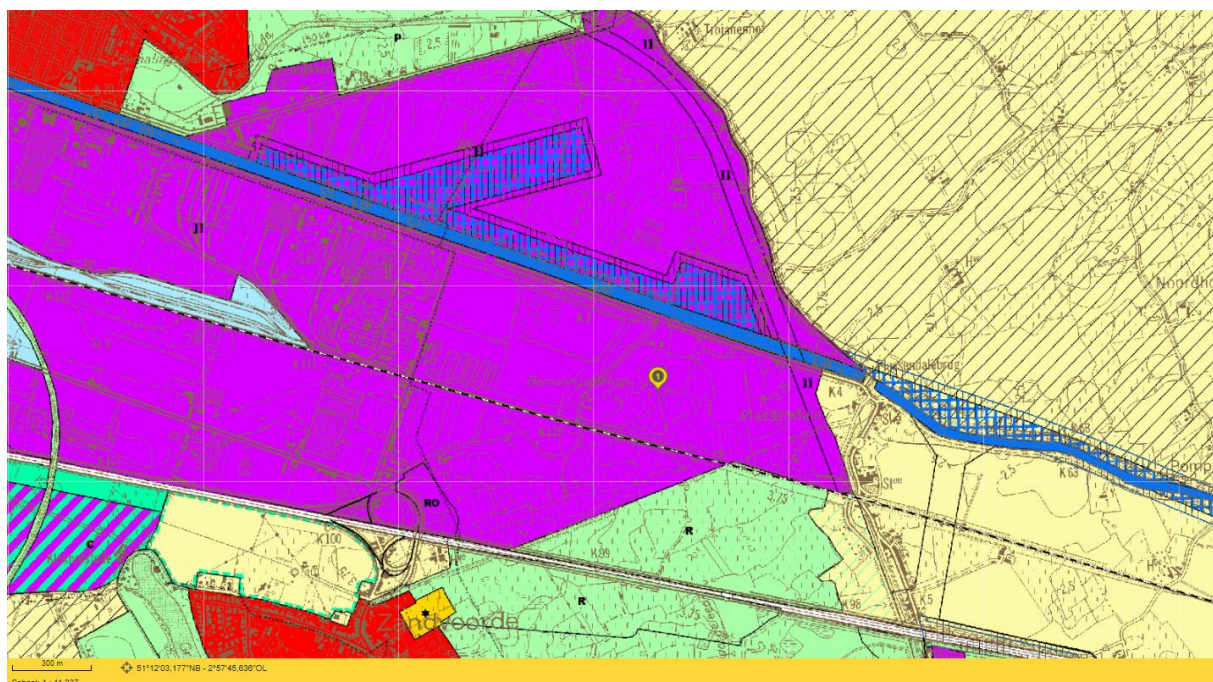
De onderstaande figuur situeert de wegen en waterwegen op de kaart.



Figuur II-3: Wegen en waterwegen in de omgeving van het projectgebied.

II.4. Juridische toestand

PROJECTGEBIED – De site is gelegen in industriegebied (Figuur II-6) volgens het Gewestplan Oostende – Middenkust.



Figuur II-4: Situering projectgebied op het gewestplan.

In het **Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen** (RSV) wordt Oostende, samen met de regionale luchthaven, geselecteerd als een poort die belangrijk is in relatie tot de ontwikkeling samen met de zeehavens van Antwerpen, Gent en Zeebrugge. Bijgevolg heeft Oostende een belangrijke rol op vlak van de Vlaamse economische ontwikkeling. Enerzijds is Oostende onderdeel van het Vlaamse internationale

communicatienetwerk. Anderzijds kan Oostende een belangrijke rol spelen in het aantrekken van (nieuwe) investeringen (RSV, p. 190). In het RSV wordt Oostende ook genoemd als regionaal stedelijk gebied. De verdere afbakening hiervan wordt later bepaald in een RUP. Als regionaal stedelijk gebied, is Oostende ook een economisch knooppunt, waar economische activiteiten geconcentreerd kunnen worden op regionale en lokale bedrijventerreinen.

In het **Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen** (PRS) wordt Zandvoorde aangeduid als kern in het buitengebied van de Oostendse ruimte. In deze ruimte is het beleid gericht op het ondersteunen van het regionaalstedelijk gebied en het vrijwaren van de open-ruimteverbinding tussen stedelijk gebied en de kernen in het achterland.

Er is een **gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan** (GRUP) van toepassing op de omgeving van de site, namelijk het GRUP Afbakening stedelijk gebied Oostende. Maar het projectgebied behoort niet tot een van de specifieke deelgebieden.

Het projectgebied is eveneens gelegen in het Gewestelijk RUP “Solitaire Vakantiewoningen Brugge-Oostende”.

Er zijn geen gemeentelijke RUP's en BPA's van toepassing in het projectgebied.

II.5. Feitelijk bodemgebruik

Het bodemgebruik rondom het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit industriegebied.

GBIEDEN MET WOONFUNCTIE OF KWETSBARE LOCATIES – Binnen een straal van 5 km rond het projectgebied van Biopower Oostende NV liggen verschillende gebieden met woonfunctie:

- 1) Konterdam op ca. 3,5 km ten zuidwesten;
- 2) Sas-Slijken op ca. 2,5 km ten noordwesten;
- 3) Bredene op ca. 3,0 km ten noordwesten;
- 4) Zandvoorde op ca. 1,5 km ten zuidwesten;
- 5) Oudenburg op ca. 1,6 km ten zuidoosten;
- 6) Oostende op ca. 4,5 km ten westen;
- 7) Bredene-aan-Zee op ca. 4,7 km ten noordwesten;
- 8) Klemskerke op ca. 4,3 km ten noordoosten;
- 9) Vosseslag op ca. 5,3 km ten noordoosten.

Onder gebieden met kwetsbare locaties worden de terreinen bedoeld waarop scholen, ziekenhuizen, rusthuizen en verzorgingstehuizen gevestigd zijn. Binnen een straal van 5 km liggen een aantal kwetsbare locaties, onder andere:

- 1) GO! Basisschool De Puzzel (Zandvoorde) op ca. 1,5 km ten zuiden;
- 2) Vrije Basisschool voor Buitengewoon Onderwijs Heilig Hartschool op ca. 4,8 km ten westen;
- 3) Vrije Basisschool Don Bosco op ca. 3,3 km ten noordwesten;
- 4) GO! Basisschool Europa Bredene op ca. 2,7 km ten noordenwesten;
- 5) Voltijds gewoon secundair onderwijs Petrus & Paulus West op 1,7 km ten westen
- 6) Kinderopvang Baloe op ca. 2,6 km ten westen;
- 7) Diverse onthaalouders met dichtstbijzijnde op ca. 1,3 km;
- 8) Beschut Wonen Oostende-Westkust op ca. 5,4 km ten westen;
- 9) Centrum voor Kortverblijf Jacky Maes op 4,6 km ten noorden;
- 10) Woonzorgcentrum 't Ponton op ca. 4,8 km ten westen;
- 11) Woonzorgcomplex De Duinpieper Oostende op ca. 4,1 km ten noordwesten;
- 12) Ziekenhuis AZ Damiaan op ca. 4,1 km ten westen.

Naast kwetsbare locaties zijn er een aantal recreatieplaatsen aanwezig binnen een straal van 5 km, onder andere:

- 13) Voetbalvelden FC Zandvoorde op ca. 1,2 km ten westen;
- 14) Atletiekpiste Duin en Zee op ca. 4,9 km ten noordwesten;
- 15) Manege Prinsenhof op ca. 2,1 km
- 16) Manege Ruitershof op ca. 2,3 km ten noorden;
- 17) Skatepark SC Bredene op ca. 1,5 km ten noordwesten;
- 18) Zwembad Ter Polder op ca. 2,9 km ten noorden;
- 19) Sportpark De Schorre op 4,7 km.
- 20) Watersportcentrum VVW Inside op 3,1 km;

BEDRIJFVIGHEID – Biopower Oostende is gelegen op het bedrijventerrein Plassendale 2.

Op dit terrein zijn enkele GPBV-installaties gelegen, onder andere Biopower Oostende NV zelf en Fides Petfood (slachthuizen en voeding).

Iets verder richting Oostende liggen de GPBV-bedrijven:

- Proviron Functional Chemicals/Ostend Basic Chemicals (afdelingen KWS, ftalaten, PSA en biobrandstof)(chemische industrie) op ca. 1 km ten westen.
- Ematco (afvalbeheer) op ca. 1 km ten westen.
- I.V.O.O. (afvalbeheer) op ca. 1,5 ten zuidwesten;
- De Bree Solutions Oostende (grondreiniging en groencompostering) op ca. 1,5 ten (zuid)westen
- Evonik Silica Belgium (chemische industrie) op ca. 1 km ten westen;

Aan de overkant van het kanaal bevinden zich verschillende GPBV-installaties, namelijk:

- AIM Recycling Europe (afvalbeheer)
- Renasci (afvalbeheer) op ca. 1,3 km ten zuidoosten;

In de nabijheid van de site zijn eveneens enkele hoogdrempelige Seveso-bedrijven gelegen, namelijk:

- GFS, groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten op ca. 1000 m ten westen;
- Proviron Functional Chemicals/Ostend Basic Chemicals, vervaardiging van chemische basis-producten op ca. 1000 m ten zuidwesten.

OPPERVLAKTEWATEREN – Het bedrijventerrein is gelegen nabij de bevaarbare waterloop kanaal Gent-Brugge-Oostende. Ten noorden van de site ligt de onbevaarbare waterloop Noordede (gewestcode 2122) op ca. 1,5 km. Daarnaast heeft het kanaal Gent-Oostende tussen de Plassendalebrug en de zeesluis de status van ‘oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater’ met code ONT_OW07_S, en wordt het gebruikt door het bedrijf Farys (Vlaamse Regering dd. 18/11/2016).

NATUURGEBIEDEN – Binnen een straal van 3 km rond het projectgebied bevinden zich een aantal natuurgebieden. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel II-2: Overzicht natuurgebieden binnen een straal van 3 km rond het projectgebied.

Natuurgebied	SBZ-Vogel	SBZ-Habitat	VEN-gebied	Erkend natuur-reservaat	Vlaams natuur-reservaat	Gebied Duindecreet	Afstand tot projectgebied (km)
Polders (BE2500002)		x					0,370
Poldercomplex (BE2500932)	x						2,4

Natuurgebied	SBZ-Vogel	SBZ-Habitat	VEN-gebied	Erkend natuur-reservaat	Vlaams natuur-reservaat	Gebied Duindecreet	Afstand tot projectgebied (km)
De kustpolders tussen Oudenburg, Jabbeke en Stalhille (501)			x				2,3
De Poldergebieden tussen Oostende, Jabbeke en De Haan (111)			x				0,370
De Historische Polders van Oostende (110)			x				2,1
Zwaanhoek (E-217)				x			0,370
Keygnaert (E-406)				x			2,2
D'Heye (V032)					x		3,3

Er zijn binnen een straal van 3 km geen Ramsargebieden gelegen.

III. VERANTWOORDING

Sinds de jaren 50 is er een stijgende vraag naar elektriciteit. Men ving deze hogere energievraag lange tijd op via fossiele energiebronnen, waarvan men nu de gevolgen draagt: een te hoge CO₂-uitstoot die leidt tot de opwarming van klimaat.

Maar de productie van energie is onontbeerlijk voor de economische activiteit. Energie maakt het mogelijk goederen en diensten te produceren die worden verhandeld om te voldoen aan de behoeften van de bevolking.

Door de bevolkingsgroei, de beperkte beschikbaarheid van de (fossiele) energiebronnen en de milieutechnische overweging rond energievoorziening moet men streven naar de ontwikkeling van een nieuw energiebeleid. Een beleid dat als basis heeft de opwekking van hernieuwbare – groene – energie.

Recente geopolitieke gebeurtenissen hebben aangetoond dat er behoefte is aan meer energieproductie die niet afhankelijk is van aardgas. De 16,6 Mwe productie-eenheid van Biopower kan ook draaien op fossiele, niet-aardgas, brandstoffen. Indien geschikte biomassa niet beschikbaar is, stelt Biopower voor om gebruik te maken van haar infrastructuur om energie te produceren uit LFO en/of HFO. Technisch gezien is de installatie al voor dat gebruik of zou zeer kleine aanpassingen nodig hebben. Regelgevend gezien heeft VLAREM al emissienormen voor het gebruik van fossiele brandstoffen waaraan de installatie kan voldoen en zijn de energie- en meetvereisten van VEKA al ingesteld voor het gebruik van fossiele brandstoffen in een evenredige verhouding.

Het doel van Biopower Oostende NV is het milieuvriendelijk produceren van elektriciteit door middel van een biofuel-installatie. De biofuels omvatten voornamelijk plantaardige oliën en dierlijke vetten, die worden aangewend voor het produceren van 16,6 MWel groene elektriciteit door middel van 2 motoren. Deze motoren drijven elk op hun beurt een generator aan die instaat voor de elektriciteitsproductie.

De installatie betreft een warmtekrachtkoppeling-installatie (WKK), waarbij op een milieuvriendelijke manier elektriciteit wordt geproduceerd. Met een WKK-installatie wordt gelijktijdig thermische en elektrische energie geproduceerd, waarbij de restwarmte – die verloren gaat in het conventioneel elektriciteitsproductieproces – nuttig wordt aangewend in diverse energierecuperatie projecten. Hierdoor wordt een hoger rendement van de installatie bekomen.

De grondstoffen die in aanmerking komen voor de verbranding in de motoren zijn: dierlijke vetten categorie 1, 2 en 3, biomassa-afval, gebruikte plantaardige oliën en plantaardige oliën uit de levensmiddelenindustrie, biomassa,...

Biopower gebruikt zelfontbrandingsmotoren met middelhoge snelheid gekoppeld aan dynamo's om brandstoffen om te zetten in elektrische energie. In wezen zijn die motoren HFO (Heavy Fuel Oil) dieselmotoren, zoals gebruikt in maritieme toepassingen. De motoren zijn ontworpen om brandstoffen met gedetailleerde specificaties te gebruiken.

Het gebruik van fossiele brandstoffen is vereist voor het starten en stoppen van motoren. Mogelijk worden ze ook in noodsituaties gebruikt.

Standaardbrandstoffen die compatibel zijn met deze motoren zijn LFO (lichte stookolie, ook bekend als diesel of verwarmingsbrandstof) en HFO (zware stookolie, gebruikt in industriële en maritieme toepassingen).

Niet-standaard brandstoffen kunnen ook compatibel zijn met de specificaties van de motorfabrikant. Dat zijn plantaardige oliën.

Niet alle plantaardige oliën of biomassa kunnen als brandstof worden gebruikt en sommige moeten worden voorbereid om aan de motorspecificaties te voldoen. Dit proces wordt raffinage genoemd.

Raffinage is een verzamelnaam voor een reeks stappen om zoveel mogelijk bruikbare (geraffineerde) brandstof uit het inkomende materiaal terug te winnen.

Het kan grofweg worden omschreven als scheiding van VET van onzuiverheden (vaste stoffen, water, zepen, FFA) en transformatie van vrije vetzuren in oliën.

Het is duidelijk dat deze hernieuwbare energieproductie-units helpen de doelstellingen van de Europese, federale en Vlaamse overheid op het vlak van hernieuwbare energie, te realiseren. In Oostende produceert Biopower (bij continue bedrijfsvoering) ongeveer 460.300 MWh/jaar hernieuwbare energie, het equivalent van ongeveer een jaarverbruik van 131.515 gezinnen.

IV. PROCESBESCHRIJVING

IV.1. Inleiding

Het verbrandingsproces van vloeibare materialen te Oostende bestaat momenteel uit de verbranding van gebruikte plantaardige oliën en dierlijke vetten categorie 1, 2 en 3 (biomassa, biomassa-afval en afval) in 2 dieselmotoren waardoor elektriciteit wordt geproduceerd. Deze elektriciteit wordt in het bestaande hoogspanningsnet geïnjecteerd als hernieuwbare energie.

Door gebruik te maken van plantaardige (eventueel gereinigde) oliën, oliederivaten en dierlijke vetten bijproducten, voorziet deze installatie in een reductie van CO₂ en SO₂ in vergelijking met traditionele elektriciteitscentrales.

De plantaardige oliën en derivaten (al dan niet gereinigd) die in aanmerking komen als brandstof zijn zeer uiteenlopend: gebruikte frituurvetten en -oliën, zonnebloemolie, koolzaadolie, lijnzaadolie, raapzaadolie, palmstearine, vrije vetzuren.... De dierlijke vetten die gebruikt worden zijn van categorie 1, 2 en 3. De ingezette gebruikte frituurvetten en -oliën zijn vaak mengsels van plantaardige en dierlijke.

Alle hoger vermelde stromen zijn geschikt voor energieproductie.

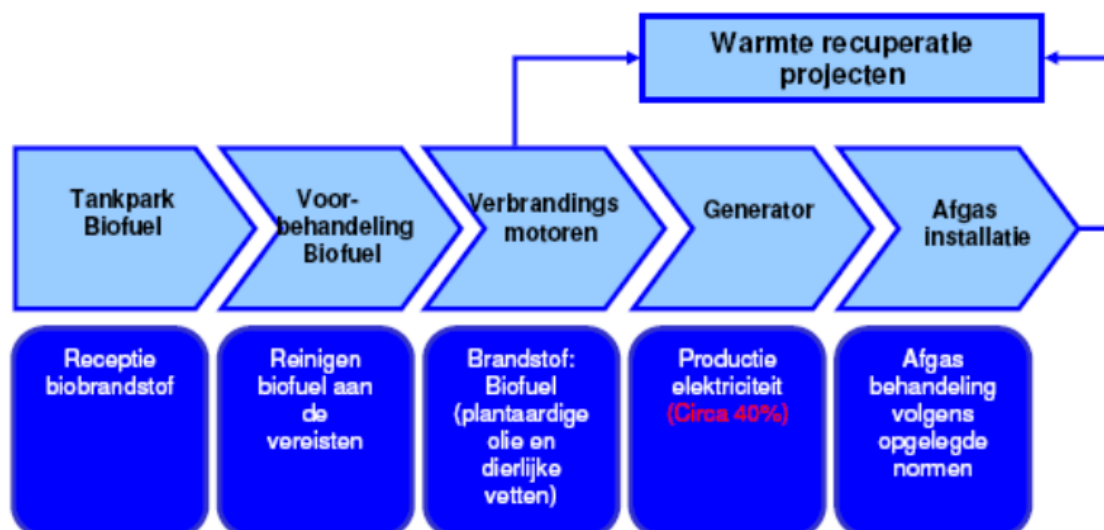
De installatie betreft een Warmte Kracht Koppeling installatie (WKK) waarbij op een milieuvriendelijke manier elektriciteit wordt geproduceerd. Met een WKK installatie (ook wel Combined Heat and Power of CHP genaamd) wordt gelijktijdig thermische en elektrische energie geproduceerd, waarbij de restwarmte, die verloren gaat in het conventionele elektriciteitsproductieproces, nuttig wordt aangewend in diverse energie-recuperatieprojecten. Hierdoor wordt een hoger rendement van de installatie bekomen.

De verbrandingsmotor op vloeibare materialen in Oostende is sinds april 2010 door de VREG erkend als een kwalitatieve warmtekracht centrale vermits de installatie 10 % primaire energie bespaart.

De kern van deze installatie is analoog met installaties waar (zware) stookolie of diesel als brandstof wordt aangewend. Deze installaties hebben zichzelf reeds bewezen in de markt, voor elektriciteitsproductie.

De hoofdcomponenten van de installatie zijn momenteel:

- het hoofdgebouw: 2 motoren met de generatoren (die de mechanische beweging omzetten in elektriciteit): 2 motoren van elk 8,3 MWel. 1 kleinere motor van 1,4 MWel is voorzien als uitbreiding. Het totaal aangevraagd elektrisch vermogen van beide installaties blijft evenwel gelijk zoals verder omschreven in deze MER.
- een afgasbehandelingsinstallatie, bestaande uit 4 afzonderlijke afgaslijnen, 2 afgaslijnen per motor (noodzakelijk om aan de emissiegrenswaarden te voldoen);
- de warmterecuperatie projecten (o.a. stoom afgassenketels op de afgaslijnen);
- het tankpark;
- het procesgebouw: de voorbehandelingsunit van de oliën en de vetten;
- het stoomketelhuis: de 6-ton (back-up) stoomketelunit, die enkel dient als back-up en in opstartfase;
- de afvalwaterbehandeling.



Figuur IV-1: Blokkenschema productieproces biomassa.

Het is de bedoeling van Biopower Oostende om deze installatie volcontinu te laten werken. De motor/generator zou alleen worden mogen uitgeschakeld voor onderhoudswerkzaamheden. Normaliter beperken deze onderhoudswerken zich tot max. 2 à 3 maal per jaar. Ook ontmoedigen sommige bepalingen van het Energiebesluit de productie van elektrische energie wanneer niet aan de economische voorwaarden wordt voldaan. Dus, net als bij elke andere industriële fabriek, kan de eenheid die is ontworpen om continu te werken, om verschillende redenen buiten de macht van het management moeten stoppen.

IV.2. Onderdelen in relatie tot de VLAREM-rubrieken

De Tabel in Bijlage III geeft een overzicht van de actuele vergunde toestand en de toekomstig te vergunnen toestand.

OPMERKING: een van de refine-brandstofopslag tanks kan worden gebruikt voor het ontvangen van HFO.

IV.3. Aard en hoeveelheid van de stoffen die worden vervaardigd en verwerkt.

IV.3.1. Aard en hoeveelheid verwerkte producten

Product	Eenheid	Max. per dag	Max. per maand	Max. per jaar
Biomassa, biomassa-afval en afval	ton	97	2952	35430
	m ³	1,05	3210	38510

Opmerking: in de milieuvergunning wordt er steeds van uit gegaan dat de installaties volcontinu 365/365 in werking kunnen zijn maar uiteraard kunnen er ook stilstandperiodes voorkomen.

De verwerkte hoeveelheid van de verschillende stromen kan variëren van 0 tot de maximum hoeveelheid uit bovenstaande tabel. De stromen kunnen ook in mengvorm gebruikt worden, met dien verstande dat de (mee)verbranding van de verschillende stromen onder alle omstandigheden beperkt blijft tot de maximum

hoeveelheid die in de tabel is aangegeven en bovendien de maximale dagcapaciteit niet overschreden wordt. De maximale dagcapaciteit is gelijk aan de maximale verwerkingshoeveelheid van de motor.

De gebruikte inputstromen zijn hernieuwbaar en komen in aanmerking voor groenestroomcertificaten conform het Besluit Groene Energie. Ze passen ook in de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie.

Aard:

- Biomassa: plantaardige oliën uit de levensmiddelenindustrie, koolzaadolie,....
- Biomassa–afval: plantaardige afvaloliën uit de levensmiddelenindustrie,...
- Afval: dierlijke vetten, categorie 1, 2 en 3 (afvalstromen) en gemengde gebruikte frituurvetten en – oliën, plantaardige gebruikte frituurolie, ...

Herkomst:

Biomassa-teelten, afvalstromen van biomassa-teelten, levensmiddelenindustrie, containerparken, frituren, restaurants, voedingszaken, vetsmelterijen,...

In 2009 werd 28.452.15 ton oliën en vetten verbrand, waarvan 82,60 % dierlijke vetten, 8,6 % oliën van plantaardige oorsprong en 8,8 % gebruikte frituuroliën en -vetten.

In het Integraal milieujaarverslag (IMJV) dient Biopower Oostende NV aan te geven welke afvalstoffen werden ingevoerd voor mee-verbranding in de verbrandingsmotor voor vloeibare materialen. Hieronder is een tabel terug te vinden van de verwerkte dierlijke vetten in 2019 afkomstig van het buitenland.

Hoeveelheid (ton)	Afkomst
46	Wit-Rusland
409,68	Bulgarije
7494,88	Frankrijk
771,99	Duitsland
722,76	Polen
530,42	Servië
1620,56	Slowakije
403,58	Rusland
1965,28	Spanje
20,36	Thailand
4918,3	VK

IV.3.2. Hoeveelheid vervaardigde elektriciteit

	Totale elektriciteitsproductie (MWh _{sec})	Totale warmte- stroomproductie (GJ)
2015	55566	129334
2016	11619	61447
2017	14726	17222
2018	46061	79735

	Totale elektriciteitsproductie (MWh _{sec})	Totale warmte- en stroomproductie (GJ)
2019	37587	31665
2020	17615	0
2021	12623	0
2022	56496	0

IV.4. Procesbeschrijving in detail

IV.4.1. Tankpark – Acceptatie en opslag van de oliën en vetten

De plantaardige oliën en dierlijke vetten worden aangevoerd via wegtransport.

De oliën en vetten worden aangevoerd bij een temperatuur van 60 tot 70°C en dienen te worden afgeleverd op de daartoe voorziene losplaats. Deze losplaats is uitgerust met een 3-tal speciaal daartoe voorziene lospunten.

Deze (gebruikte) plantaardige oliën en dierlijke vetten, die de inrichting in bulk bereiken, worden bij aankomst geanalyseerd op water en het gehalte aan vrije vetzuren. Op basis van deze informatie kan het verdere raffinageproces worden doorlopen. Verdere – uitgebreide- analyses gebeuren conform het geïmplementeerde kwaliteitssysteem in navolging van de verschillende reinigingsstappen op het gereinigde product. Op basis van de analyse van het gereinigd product wordt de kwaliteit ervan getoetst met de acceptatiecriteria van de motorleverancier (MAN).

Nadat de acceptatieprocedure (cf. supra) gunstig werd doorlopen, kan de grondstof gelost worden in een opslagtank van 3000 m³. De losplaats is uitgerust met 3 speciaal daartoe voorziene lospunten, een vloeistofdichte vloer en een afvoergeul.

Het wegtransport voor Biopower Oostende nv wordt gecontroleerd en gewogen (zowel in als uit) door de geijkte weegbruggen van het buurbedrijf Biostoom Oostende nv. Indien de weegbrugfaciliteiten van Biostoom Oostende niet gebruikt kunnen worden, kan het bedrijf de eigen geijkte weegbrug gebruiken, een mobiele weegbrug huren of eventueel beroep doen op private of openbare weegbruggen in de omgeving van het bedrijf.

De aangevoerde grondstoffen worden in de tanks bewaard bij een temperatuur van ongeveer 60 °C om deze vloeibaar te houden (stolpunt ca. 45 °C). Alle tanks in het tankpark zijn tevens uitgerust met een roerinstallatie en spiraalverwarming. De leidingen naar de tanks en de wanden van de tanks zelf worden verwarmd door middel van stoom uit de recuperatiestoomketel. Enkel tijdens de occasionele stilstanden en de opstartfase van de motoren gebeurt de opwarming ervan door middel van de back-up stoomketel (stookolie).

Om geurhinder te vermijden zijn alle opslagtanks met niet-gereinigde grondstoffen aangesloten op een actief-kool systeem.

IV.4.2. Raffinage – voorbehandeling van de oliën en vetten

De grondstoffen moeten een grondige reiniging ondergaan voordat deze kunnen geïnjecteerd worden in de motoren voor het opwekken van elektriciteit. Dit gebeurt enerzijds in de Raffinage en anderzijds in de Verestering.

Reeds tijdens het overladen van de tankwagen naar één van de opslagtanks gebeurt er een voorfiltratie. Deze filter dient om de grootste partikels (> 500 µm) uit de aangevoerde grondstoffen te halen ter bescherming van de daaropvolgende pompen.

In de raffinage worden de inkomende grondstoffen gereinigd in 5 verschillende stappen. De omzetting van afvalproduct in een volwaardige biobrandstof gebeurt in minder dan 4 uur.

- Stap 1: separatie door middel van centrifugatie: het dierlijk vet wordt hier voorgereinigd doordat water en resterende vaste stoffen verwijderd worden.
- Stap 2: sterilisatiestap: het voorgereinigde vet wordt door twee warmtewisselaars gestuurd, waarbij het eerst op 110 °C en daarna op 140 °C wordt gebracht. Na deze opwarming komt het vet binnen in een sterilisatietank, waar het gedurende een bepaalde tijd op 140 °C wordt gehouden zodat een grondige sterilisatie kan plaatsvinden. Daarna gaat het vet naar een droogtank om vervolgens verder verwerkt te worden in de destillatiestap.
- Stap 3: destillatie onder vacuüm voor het verwijderen van de vrije vetzuren.
- Stap 4: tweede separatiestap om opnieuw sediment af te scheiden.
- Stap 5: in de laatste stap wordt nog een filtratie uitgevoerd om het sediment verder te reduceren tot minder dan 0,15 %

Het proces bestaat dus uit 5 verschillende stappen, waarvan er 4 plaatsvinden in het procesgebouw. Deze verschillende stappen zijn met elkaar verbonden via warmteuitwisseling van het vet.

Het inkomende vet in het proces heeft een FFA-gehalte van 10 % tot maximum 40 %. Uitgaand wordt gestreefd naar een FFA-gehalte van max. 2 %.

De opslag van de ruwe vetten gebeurt in één van de vier “crude” opslagtanks. Nadien gebeurt de opzuivering zoals hierboven beschreven. De finaal gereinigde vetten (geraffineerde vetten) worden opgeslagen in één van de 3 ‘refined tanks’ voor verwerking in één van de verbrandingsmotoren.

De mogelijke geur vanuit het procesgebouw, welke voornamelijk afkomstig is van de ontluchting van het werkvat van de waterringpompen, wordt zoveel mogelijk gereduceerd door de lucht af te leiden naar de HP-stoomketel voor verbranding. Bijkomend is er op alle relevante ontluchtingen van de procestanks en installaties een actief koolfilter geplaatst.

IV.4.3. Reinigingsunit: veresteringsunit of dehydratatie-synthese unit

Aan de opzuiveringsstappen werd in 2012 een bijkomende stap toegevoegd: de verestering unit of dehydratatie-synthese unit.

De voorbehandelingsunit (Raffinage), zoals hierboven omschreven, reinigt de inkomende dierlijke vetten en (gebruikte) plantaardige oliën onder meer door het scheiden van de vrije vetzuren. Deze stroom vrije vetzuren uit de voorbehandelingsunit is bijgevolg een reststroom die voordien niet werd hergebruikt. Deze stroom werd door een erkend verwerker opgehaald en verwerkt.

Door gebruik te maken van een dehydratatie- en syntheseproces krijgt deze vroegere afvalstroom nu een nuttige toepassing. In deze stap wordt gebruik gemaakt van glycerol, dat zich bindt aan de vrije vetzuren. Hierdoor ontstaan er mono-, di- en triglyceriden en water. Deze mono-, di- en triglyceriden kunnen ingezet worden op de motoren wanneer ze worden gemengd met geraffineerde oliën.

De verestering-unit staat niet rechtstreeks in verbinding met het raffinagegebouw. De verestering is immers geen continu proces, maar wel een batch proces. De vrije vetzuren worden naar de verestering-unit verpompt, waar ze opgewarmd worden in 2 stappen. Door warmte-uitwisseling met het uitgaand product wordt er warmte gerecupereerd. Vervolgens worden de vetzuren met behulp van thermische olie verder opgewarmd tot 240 °C. Daarna worden ze naar 2 reactortanks geleid. In deze tanks, die eveneens door thermische olie verwarmd worden, reageren de vrije vetzuren met de glycerol die eraan wordt toegevoegd. Hierdoor wordt de nieuwe mee te verbranden stroom gevormd. Deze stroom heeft een temperatuur van 240 °C. Na een reactietijd van ongeveer 6 uur komt het gereageerd product terecht in een buffertank. Alvorens het eindproduct van hieruit naar de

eindtank te leiden, wisselt het warmte uit met het ingaand product. Door middel van koelwater wordt het product verder gekoeld tot 80 à 85°C.

Tijdens de reactie van de vrije vetzuren met glycerol komt er waterdamp vrij. Deze waterdamp bevat sporen van glycerol en vrije vetzuren. In een scrubber worden glycerol en waterdamp van elkaar gescheiden door partiële afkoeling: glycerol condenseert sneller dan water en kan bijgevolg opnieuw ingezet worden in de 2 reactoren. Waterdamp wordt verderop in het vacuümsysteem gecondenseerd en afgevoerd naar een erkend verwerker.

Een mogelijke bron van geurhinder in de veresteringplant kan afkomstig zijn van de buffertank waar de glycerol in verblijft voor het naar de reactoren wordt gebracht, alsook van de vacuümpomp. Om eventuele geurhinder te voorkomen worden deze 2 puntbronnen eveneens geleid naar een actief koolfilter.

IV.4.4. Verbrandingsmotor – Generator

Teneinde zekerheid omtrent de ideale samenstelling te bekomen, worden de grondstoffen voor vrijgave aan de motoren nogmaals geanalyseerd. De ideale grondstof dient immers te voldoen aan vooropgestelde specificaties en dient bovendien een zo constant mogelijke verbrandingswaarde (calorische waarde) te hebben.

De grondstoffen worden, vooraleer ze naar de verbrandingsmotor worden geleid, voorverwarmd door de booster om een optimale verbranding te bekomen. (optimale besproeiing door de injectorpompen) Naar analogie met zware stookolie dient de grondstof immers aan de gestelde viscositeitseisen voor de motoren te voldoen. Ook hiervoor wordt gebruik gemaakt van gerecupereerde restwarmte (stoom).

De (diesel)motor drijft de generator aan. De koelwarmte die voorkomt uit de koeling van de motor, wordt deels nuttig aangewend in energierecuperatie projecten (o.a. verwarming leidingen tankpark). De generator zet de mechanische beweging van de dieselmotor om in elektriciteit (15 kV).

Via een step-up transformator wordt de geproduceerde elektriciteit rechtstreeks op het hoogspanningsnet geïnjecteerd (36 kV).

IV.4.5. Afgasinstallatie – behandeling van de afgassen

De verbrandingsgassen van de motoren worden in een afgasinstallatie gezuiverd. Het bedrijf heeft hiervoor de beste beschikbare technologie gekozen. Het betreft een installatie van 1 afgaslijn die de totale afgasflow behandelt.

De aansluiting is voorzien direct aan de motor. De voornaamste onderdelen van de afgasinstallatie zijn:

- de silencer
- de denox reactor (SCR)
- de oxicat reactor
- de afgassen stoomboiler

De silencer dempt te lage frequente geluiden gegenereerd door de motor.

NO_x (NO en NO₂) worden gereduceerd door het SCR-proces: DENOX reactor.

NO_x treedt op als katalysator voor de vorming van ozon op grondniveau en draagt aldus bij tot fotochemische luchtverontreiniging. Ozon (O₃) ontstaat als stikstofoxiden (NO_x) en vluchtige organische stoffen (VOS) onder invloed van zonlicht chemisch reageren. Ozon bezit een sterk oxiderend karakter en is schadelijk voor mensen, planten en materialen.

Daarnaast draagt NO_x bij tot de verzuring. Verzuring wordt omschreven als de gezamenlijke effecten van luchtverontreinigende stoffen (vooral SO₂, NO_x en NH₃) die via de atmosfeer worden aangevoerd en waaruit zuren (zwavelzuur en salpeterzuur) kunnen gevormd worden. De uitstoot van deze zuren veroorzaakt corrosie van materialen en versnelde verwerking van gebouwen, en verhoogt de kans op schade aan ecosystemen.

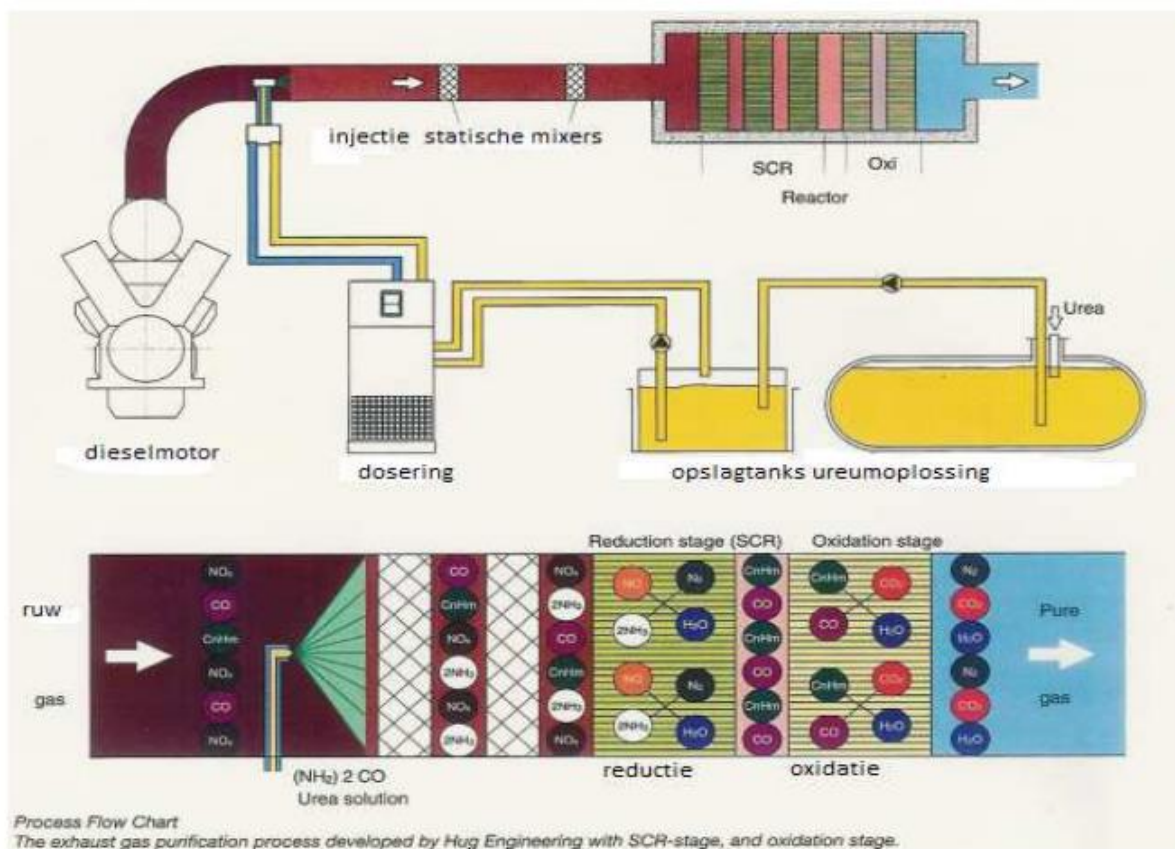
Vooreerst worden de afgassen d.m.v. een doseerstation gemengd met een 40 % ureumoplossing. Ureum (of ammoniakwater 24,5 %) fungeert immers als oxydans tijdens het DeNOx-reductieproces. Een mengsysteem uitgerust met een pneumatisch dispositief en statische menger is aanwezig om deze ureum met de afgassen optimaal te mengen. Dit laat toe een homogeen mengsel naar de DeNOx-reactor te brengen.

De afgassen met de stikstofoxiden verspreiden zich door de oppervlaktes van de keramische dragers beslagen met edelmetalen, waarbij deze stikstofoxiden worden omgezet in stikstofgas (N₂). Het geheel werkt volautomatisch.

Om ook de koolwaterstoffen (VOC) en het koolstofmonoxide-gehalte in de afgassen te reduceren, worden de afgassen vervolgens naar een katalytische oxidator geleid. De afgassen verspreiden zich door de oppervlaktes van de keramische dragers beslagen met edele metalen waarbij de koolwaterstoffen worden omgezet in water en koolstofdioxide.

De behandelde afgassen worden via leidingen in een schoorsteen van 45 m hoog gebracht. De schouw is voorzien van de noodzakelijke ruimte en voorzieningen om de emissie metingen uit te voeren conform Vlare II en conform de algemeen geldende veiligheidsvoorschriften.

Merk op dat de NOx-concentratie in de uitlaat van de motor niet zo constant is als men denkt, maar de ureumtoevoer moet dat wel zijn (er is geen mogelijk feedbacksysteem dat de ureumtoevoer kan aanpassen aan een vaste NOx-output). Het resultaat van deze operatie, die voor alle DENOX-systemen hetzelfde is, is dat er soms meer NH₃ in de atmosfeer vrijkomt. Inderdaad, de SCR schept de voorwaarden voor het optreden van een chemische reactie, maar hoe lager NOx men wil bereiken, of hoe lager aanvankelijk NOx men heeft, resulteert in een lichte onbalans en verhoogde afgifte van NH₃. Er is geen technologie die met succes NOx en NH₃ elimineert, men moet het beste evenwicht tussen de twee kiezen.



Figuur IV-2: Schematische voorstelling van de oxicat, SCR en ureuminjectie.

IV.4.6. Warmterecuperatieprojecten

De totale energieproductie door de motor bedraagt 41 MW, rekening houdende met een calorische waarde van de grondstof van maximaal 38 MJ/kg:

- 18 MWel productie elektrische energie;
- 9,7 MWth in de vorm van opgewarmd koelwater;
- 7 MWth in de vorm van stoom;
- 6,3 MWth verliezen (schouw en andere).

Om stollingsproblemen te vermijden bij de opslag en het intern transport van de grondstoffen dienen de tanks en de transportleidingen steeds op temperatuur gehouden worden. De geïsoleerde tanks en leidingen worden verwarmd door stoom.

IV.4.7. Waterzuivering

Het afvalwater afkomstig van het raffinageproces wordt verder verwerkt in een waterzuiveringseenheid.

Het water, dat licht alkalisch is, komt eerst terecht in een pH-correctie unit. Hier kan zwavelzuur aan het water worden toegevoegd om er voor te zorgen dat de aanwezige vetresidues naar de bovenste waterlagen migreren, aangezien vet beter drijft bij een lagere pH (rond pH 7).

Vervolgens wordt het water overgepompt naar twee vetschrapers. Hier wordt het vet, dat bovenop het wateroppervlak drijft, mechanisch afgeschrapt. Na deze eerste zuiveringsstap wordt het water overgepompt in het bufferbekken. Hier kan het water tijdelijk opgeslagen worden of kan het overgebracht worden naar de DAF unit.

In het DAF (dissolved air flotation) proces wordt het water verder opgezuiverd. In een eerste stap wordt kalkmelk aan het water toegevoegd. Deze chemische stof fungeert als coagulant en zorgt er voor dat aanwezige positieve en negatieve ladingen geneutraliseerd worden. Daarna wordt een polymeer toegevoegd dat acteert als flocculant. Hierdoor zullen aanwezige deeltjes aan elkaar binden en vlokken vormen. Terwijl het water verder stroomt, wordt onderaan het DAF vat op verschillende plaatsen bruiswater (water met luchtbellen) ingeblazen. Hierdoor zullen de aanwezige vlokken naar boven gedreven worden. Via een mechanisch schraapsysteem worden deze vlokken opnieuw afgeschrapt en afgevoerd. Het water, dat nu volledig gezuiverd is, wordt vervolgens nog eens gecontroleerd aan de hand van een pH meting. Daarna stroomt het verder naar een lozingsbekken, van waaruit het dan via de meetgoot geloosd wordt.

Het afvalwater dat vrijkomt bij de scheiding van het slib uit de decantatietanks (waar fosforzuur wordt toegevoegd aan de grondstoffen, en fosforlipiden samen met andere sedimenten gaan bezinken) gaat niet naar de waterzuivering, maar wordt afgevoerd als afvalstof naar externe verwerkers. Dit is het zg. tricanterwater.

IV.4.8. Evaporator unit

Een groot deel van het proceswater dat gebruikt wordt in het raffinageproces en de verestering is onrechtstreeks afkomstig van de evaporatoreenheid. Deze eenheid pompt kanaalwater op en zuivert vervolgens dit water via een verdampingsproces. Het grootste deel van het opgepompte water, dat dient als koelwater, wordt opnieuw geloosd in het kanaal.

De eerste stap in het evaporatieproces is een zuiveringsstap waarbij het water ontdaan wordt van zout en chloor. In dezelfde stap worden ook de vaste deeltjes met een deeltjesgrootte groter dan 0.5 mm verwijderd. Het water wordt daarbij eerst over een filter gepompt, om vervolgens opgevangen te worden in een condensor. Binnen in de condensor wordt het water voorverwarmd tot een temperatuur van 42-45 °C.

Na de ontzouting, de filtering en de voorverwarming, komt het overgebleven deel van het water (voedingswater) bovenaan in de evaporatorkamer binnen. Het water wordt vervolgens uniform verdeeld, zodat het langs de

warme oppervlakken van de platen naar beneden stroomt. Het warme water vormt op die manier een zeer dunne film op de platen. De platen worden aan een kant verwarmd door de condenserende dampen. De warmte die bij de condensatie vrijkomt, wordt doorheen de platen getransporteerd en zorgt er voor dat de dunne vloeistoffilm aan de andere kant gedeeltelijk verdampt. Hierdoor ontstaat enerzijds een vloeistofstroom (destillaat) en anderzijds een stroom dampen.

De gegenereerde dampen verlaten vervolgens de platen en gaan naar een ontmistinginstallatie. Hier worden waterdruppels, die gevangen zaten in de damp, afgescheiden. De gereinigde dampen worden daarna getransporteerd naar een volgende eenheid (effect genoemd), waar het evaporatieproces herhaald wordt. De dampen uit effect 1 zorgen voor de verhitting van effect 2, de dampen uit effect 2 zorgen dan op hun beurt voor de verhitting in effect 3, enz. De dampen uit het laatste effect worden dan uiteindelijk naar de hoofdcondensor gebracht waar ze opnieuw condenseren.

De destillaten uit elk effect worden verzameld en worden vervolgens samen met het condensaat uit de finale condensor weggepompt naar een reservoir (de evaporatorbuffer). Het water is dan klaar om als proceswater gebruikt te worden.

Het verdampingsproces zorgt er voor dat het zoutgehalte van het water toeneemt. Het opgeconcentreerde water wordt opgevangen onderaan de evaporatiekamer. Daarna wordt deze waterstroom samen met het koelwater gemengd en opnieuw geloosd.

V. ALTERNATIEVEN

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

V.1. Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer er geen enkele activiteit noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. De algemene doelstelling kan door het nulalternatief nooit worden bereikt. De autonome ontwikkeling komt overeen met het verder bestaan van de huidige situatie waarbij er geen uitbreidingen voorzien worden door Biopower Oostende NV. Gelet op de uitbreidings- en optimalisatiemogelijkheden van Biopower Oostende kan het nulalternatief niet weerhouden worden. Het betreft hier het optimaliseren van industriegronden op gronden die door de overheid voorzien zijn als industriegrond.

V.2. Doelstellingsalternatief

Dit type alternatief voorziet in een specifieke maatschappelijke behoefte die aanleiding vormt voor een plan of project. In onderhavig project is het duidelijk dat installaties voor de opwekking van hernieuwbare elektrische energie een doelstellingsalternatief zijn voor de opwekking van elektrische energie d.m.v. klassieke elektriciteitscentrales op kolen, gasolie of aardgas of kerncentrales. Het project wordt beleidsmatig gestuurd door de wens om elektriciteit op te wekken op een CO₂-neutrale wijze door gebruik te maken van biomassa en/of biomassa-afval en/of afval. Zowel biomassa als afval en biomassa-afval worden aangewend om zo maximaal mogelijk groene stroom aan te maken. Het betreft hier duidelijk een nuttige toepassing van deze stromen. Bovendien werd beleidsmatig door de overheid bepaald dat België zijn kerncentrales op termijn zal sluiten.

V.3. Locatiealternatieven

De activiteiten van Biopower Oostende NV zijn gelegen binnen de contouren van het PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Oostende. Belangrijke factoren voor de keuze van de huidige locatie waren verder:

- de ligging in een provincie met belangrijke agro-industrie waardoor de beschikbaarheid van biomassa en biomassa-afval groot is;
- de aanwezigheid van uitstekende logistieke verbindingen door de nabijheid van de wegen en autosnelwegen met voldoende draagkracht en het kanaal Oostende-Gent;
- de aanwezigheid van industriegrond waarop zowel op het planologisch vlak als op het vlak van ontwikkelingsmogelijkheden industriële activiteiten toegestaan kunnen worden;
- de aanwezigheid van een gescheiden rioleringsstelsel op het bestaande industriegebied Plassendale;
- de aanwezigheid van een industrieel rioolnetwerk dat aangesloten is op de RWZI van Oostende (Aquafin) met nog uitbreidingsmogelijkheden voor wat de vuilvracht betreft;
- de onafhankelijkheid van de locatie voor productie van elektriciteit;
- de beschikbaarheid van voldoende geschoolde arbeidskrachten.

Aangezien het MER een vergund bedrijf betreft die gelegen zijn in een zone geschikt voor het uitvoeren van de in de vergunning beschreven activiteiten, is het bekijken van locatie-alternatieven niet relevant. Het is bovendien aan te bevelen dat toekomstige aanverwante projecten in dezelfde omgeving uitgebouwd worden. Deze nieuwe toekomstige activiteiten zorgen voor een optimale wisselwerking tussen massa – en energiestromen. Op deze

wijze wordt er zuinig omgegaan met het aanwenden van energiebronnen met een minimale impact op het milieu.

V.4. Uitvoeringsalternatieven

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes. Via de studie van de verschillende disciplines werd er nagegaan of de huidige installaties voldoen aan relevante BBT- en/of BREF's. Gezien het om relatief nieuwe realisaties gaat, is dit ook te verwachten. 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. Hiervoor wordt verwezen naar BBT stookinstallaties, BBT Verbranding hernieuwbare brandstoffen, BREF LCP en BREF afvalverbranding. Onder uitvoeringsalternatieven vallen ook de zogenaamde inrichtingsalternatieven. Bij de plaatsing werd na de configuratie van het industrieterrein rekening gehouden met optimale energie- en massastromen.

VI. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE LUCHT

De actuele luchtkwaliteit in het studiegebied wordt in kaart gebracht op basis van modelberekeningen voor 2019 van VMM. De keuze voor 2019 wordt gemotiveerd wegens de positieve effecten van de covid-pandemie op de luchtkwaliteit in 2020 en 2021, en het nog niet beschikbaar zijn van de gegevens voor 2022.

Voor één van de meest relevante parameters (stikstofoxiden), wordt de luchtkwaliteit in belangrijke mate bepaald door wegverkeer, zoals duidelijk blijkt uit de modelkaart NO₂.



Figuur VI-1: jaargemiddelde NO₂ concentratie in 2019 (bron VMM).

Globaal gezien wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Door de activiteiten op de site dient rekening gehouden te worden met een geurimpact van de bestaande activiteiten. Deze wordt enkel in de onmiddellijke omgeving van de site vastgesteld. Er zijn geen gegevens beschikbaar die er voor het studiegebied op wijzen dat er t.h.v. de nabijgelegen woongebieden (onaanvaardbare) geurhinder optreedt.

Bij niet-hervergunning verdwijnt de huidige impact van het bedrijf op de lokale luchtkwaliteit.

De impact bij hervergunning wordt vergeleken met de situatie waarbij het bedrijf niet in werking is.

De impact van het bedrijf wordt berekend uitgaande van beschikbare metingen.

De belangrijkste emissies hebben betrekking op geleide bronnen:

- 4 motoren;
- 3 aardgas gestookte stookinstallaties;
- actief koolfilter (geur bestrijding).

Omwille van de beperkte werking van de installaties de voorgaande jaren zijn de jaarvrachten van alle polluenten zeer beperkt.

Periodiek worden bij de motoren overschrijdingen van de emissiegrenswaarde inzake NO_x en NH₃ vastgesteld. In de geplande situatie zijn er dan ook aanvullende maatregelen (frequente controle op de goede werking van de afgasbehandeling) en controle-metingen vereist om aan te tonen dat systematisch voldaan wordt aan de grenswaarden.

Er wordt enkel inzake dioxines t.h.v. de van toepassing zijnde beoordelingspunten met bewoning een beperkt negatieve impact berekend (impactscore -1). De maximaal berekende impact doet zich voor op industriegebied. Op die locatie is de toetsingswaarde niet van toepassing. Opmerking: toetsingswaarde inzake dioxines is enkel van toepassing voor landbouw en woongebieden

Voor de andere beoordeelde parameters is de relatieve impact berekend t.o.v. de grenswaarde verwaarloosbaar, behalve op de locatie met de hoogste NO₂-impact waar de berekende impact net de drempel van verwaarloosbare naar beperkt negatieve impact overschrijdt (impactscore -1). Op deze locatie voldoet de totale NO₂-concentratie wel aan de drempel van 80% van de MKN, zodat geen negatieve bijstelling van de impactscore vereist is.

De schouwen voldoen ruimschoots aan de wettelijke verplichtingen opgelegd in Vlare-II ten aanzien van de minimale schouwhoogte.

De globale geurimpact in de omgeving zal in de geplande situatie niet noemenswaardig wijzigen t.o.v. de actuele situatie.

De verdere aanpassing van de WZI, zoals vergund in 2020, zal er bijkomend wel toe leiden dat van de waterzuivering de mogelijke geurimpact nog verder zal afnemen. Na optimalisatie van de WZI wordt enkel nog in geval van calamiteiten van de WZI een geurimpact verwacht. De aanpassing van de WZI was eind 2022 nog niet operationeel zodat deze aanname nog niet op basis van waarnemingen kan bevestigd worden.

De goede werking van de actief koolfilters dient wel opgevolgd te worden zodat bij doorslag van de filters de actieve kool kan vervangen worden.

T.h.v. de omwonenden kan uitgegaan worden van een verwaarloosbare impact.

In de onmiddellijke omgeving van de site, op industrieterrein waar minder strenge beoordelingscriteria gelden kan de impact bij normale werking wel als beperkt negatief beoordeeld worden (impactscore -1).

VII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER EN AFVALWATER

De werking van het bedrijf leidt tot het ontstaan van sterk biologisch verontreinigd afvalwater. Na voorzuivering wordt het afvalwater geloosd op riool, en wordt dit op RWZI van Oostende gezuiverd, waarna dit op het Kanaal Gent-Oostende geloosd wordt.

Het studiegebied omvat dan ook het kanaal Brugge-Oostende, waarop de RWZI van Oostende loost. Uit het kanaal wordt tevens water gecapteerd en na gebruik teruggestort.

De meetgegevens van VMM m.b.t. de waterkwaliteit van het kanaal wijzen op verzilting van het water, met periodiek sterk verhoogde concentraties aan chloriden en een hoge geleidbaarheid (stroomafwaarts de RWZI zelfs hoger dan de MKN-waarde omwille van de verder gaande verzilting van het kanaalwater door instromend zeewater).

Periodiek worden ook verhoogde waarden gerapporteerd voor specifieke parameters zoals bvb CZV, NO₃-N, Ntotaal, P_{totaal}, opgeloste fosfaten . In de afstroomzone worden ook te hoge waarden inzake o.a. BZV gerapporteerd.

Het huishoudelijk en bedrijfsafvalwater wordt geloosd in de openbare riolering van de Solvaylaan. Zowel langs de Solvaylaan als langs de spoorweg is een gescheiden riolering beschikbaar voor de lozing van (niet-verontreinigd) hemelwater. Het regenwater-systeem wordt overgepompt naar het kanaal Brugge-Oostende.

Bij niet-hervergunning verdwijnt de huidige impact van het bedrijf op de lokale waterkwaliteit. Op dat ogenblik is er enkel nog lozing van niet-verontreinigd hemelwater.

De impact bij hervergunning wordt vergeleken met de situatie waarbij het bedrijf niet in werking is.

De impact van het bedrijf wordt berekend uitgaande van beschikbare metingen, het debiet van het kanaal waarop geloosd wordt, de vergunde / te vergunnen lozingsdebieten en de lozingsnormen.

Opname van oppervlaktewater voor productie van proceswater kan enkel gebeuren uit het kanaal Brugge-Oostende. Het gecombineerde effluent van koelwater en spui dat ontstaat bij de productie van proceswater wordt in de omgeving van het captatiepunt teruggestort in het kanaal. Gezien er behoudens een beperkte dosering van het additief, er slechts een zeer beperkte aanrijking van niet verdampbare stoffen optreedt, en gezien quasi de totaliteit van het opgenomen water terug gestort wordt (>95%), kan de impact op de samenstelling van het kanaalwater sowieso als verwaarloosbaar beoordeeld worden.

Potentieel verontreinigd hemelwater kan ontstaan op plaatsen waar hemelwater in aanraking kan komen met de grondstoffen (vloeibare materialen aanvoer, opslag, verpompen enz.). Dit water wordt gereinigd via 6 verschillende vetvangsers of KWS-afscheider(-s) en opgeslagen in grote ondergrondse regenwaterputten (totale capaciteit is 200 m³) voor hergebruik (reiniging). Alle kuiswater van reiniging van de vloer en vrachtwagens in de ontvangsthal, wordt opgevangen en bijgemengd in de put van 80 m³, waarna het mee verwerkt wordt in de installatie.

Het hemelwater dat niet in aanraking kan komen met verontreiniging wordt via een intern circuit opgeslagen in separate grote ondergrondse regenwater- en infiltratieputten (andere dan deze die gebruikt worden voor de opslag van potentieel vervuild regenwater). Overtollig regenwater wordt via gescheiden riolering geloosd op het openbaar riool. Door een calamiteit is er op een bepaald ogenblik wel verontreinigd hemelwater geloosd geweest. Mits aanpassingen van de interne riolering kunnen dergelijke ongewenste effecten vermeden worden.

Gezien het beperkt aantal personen op de site is deze hoeveelheid verwaarloosbaar. Dit sanitair water wordt ook op riool geloosd en in de RWZI gezuiverd. De impact van de lozing van sanitair water wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Als bron voor proceswater wordt leiding- kanaalwater en regenwater gebruikt.

Het verontreinigd water wordt in een eigen zuiveringsinstallatie beperkt gezuiverd. Bij de zelfcontrole vertonen periodiek aanzienlijk verhoogde concentraties en waarden boven de lozingsnormen of indelingscriteria voor gevaarlijke stoffen waarvoor geen lozingsnorm van toepassing zijn.

Door sterk vervuilde deelstromen af te voeren voor externe verwerking werd de belasting van de zuiveringsinstallatie al beperkt. Maar dan nog werd er periodiek afvalwater geloosd met zeer hoge belastingen voor de RWZI.

Er werd wel een vergaande aanpassing van de zuivering vergund en gerealiseerd, maar in de winter 2022-2023 was deze nog niet operationeel.

Na optimalisatie van de zuivering wordt verwacht dat de impact van de lozing op de RWZI, en de impact op het kanaal na zuivering op de RWZI, zeer sterk beperkt zal worden.

Door de extra voorziene zuivering wordt het dan ook mogelijk geacht de lozingsnormen aanzienlijk naar beneden bij te stellen. Dit dient nog op basis van monitoring verder in kaart gebracht te worden. Een voorstel voor aangepaste lozingsnormen werd opgemaakt. Bij de beoordeling van de geplande situatie zal voor een aantal parameters dan ook wel al uitgegaan worden van een aanzienlijke afname van de maximale concentraties.

Door het beperkte debiet, en het feit dat de lozingsvrachten van de meest relevante stoffen na de vergaande zuivering als beperkt te beoordelen is, is ook geen detailonderzoek in samenwerking met Aquafin vereist.

De impact in de geplande situatie van de lozing op RWZI wordt aanvaardbaar geacht. De lozing van P_{total} is wel nog als relevant te beoordelen. M.b.t. de lozing van gevaarlijke stoffen kan hierbij aangehaald worden dat omwille van de zuivering in de RWZI, waarbij voor tal van stoffen een aanzienlijke verwijderingsefficiëntie kan gehanteerd worden, en gezien het feit dat het water niet alleen in een zeer aanzienlijke waterstroom op de RWZI terecht komt, maar vervolgens ook nog sterk verdund wordt door het aanwezige debiet op het kanaal, hiervan evenmin relevante effecten verwacht worden.

Naast de hierboven beschreven afvalwaterstroom die via de RWZI geloosd wordt is er nog een tweede stroom die op het kanaal geloosd wordt.

Voor het gebruik van koelwater en de aanmaak van proceswater wordt water uit het kanaal gecapteerd. Het teruggestorte water wordt als bedrijfsafvalwater beschouwd omdat de niet verdampbare substanties bij de aanmaak van proceswater (spui) samen met het koelwater terug worden geloosd.

Van het opgenomen en geloosde water zijn slechts een beperkt aantal meetgegevens qua samenstelling beschikbaar. Gezien er nauwelijks gegevens ten aanzien van metingen op dezelfde dag van opgenomen en geloosd water beschikbaar zijn, kan geen nauwkeurige berekening van de aanrijking voor het geloosde water uitgevoerd worden. Extra monitoring wordt dan ook voorgesteld.

Mits toepassen van het delta-principe (geloosde vuilvracht min opgenomen vuilvracht), kan er uitgegaan worden van een aanvaardbare impact.

Meer nog dan de chemische samenstelling is in feite de thermische belasting van het te lozen water relevant. Dit wordt bepaald door het dagdebiet en de temperatuurstijging van het opgenomen kanaalwater.

Het temperatuurverschil tussen geloosd en opgenomen water ligt doorgaans tussen de 8°C en 15°C.

De maximale geloosde temperatuur ligt frequent boven de 30°C en zelfs hoger dan 35°C. Er wordt dan ook niet voldaan aan de lozingsnorm voor dit als bedrijfsafvalwater ingedeeld water.

Zelfs indien een uitzondering zou bekomen worden m.b.t. de maximale lozingstemperatuur voor dagen met hoge omgevingstemperatuur, zelfs dan wordt niet voldaan aan de maximale waarde van 35°C die eventueel zou kunnen vergund worden. Extra mildering is dan ook vereist.

De thermische impact op het kanaal, berekend op basis van het vergund dagdebiet, wordt wel nog als aanvaardbaar beoordeeld. Er dient hierbij wel aangegeven te worden dat de in 2022 geregistreerde opgenomen en geloosde debieten wel aanzienlijk lager liggen dan de vergunde waarden.

De impact op de stroomafwaarts gelegen productie van drinkwater uitgaande van kanaalwater wordt aanvaardbaar geacht. Omwille van de zeer vergaande zuivering van het kanaalwater bij de productie van drinkwater, en de hierbij gehanteerde zuiveringstechnieken wordt niet verwacht dat sporen van een door Biopower gebruikt additief in het drinkwater aanwezig kan zijn. Voor alle zekerheid wordt evenwel toch monitoring ten aanzien van dit additief voorgesteld.

T.o.v. de actuele situatie worden geen extra verhardingen noch andere wijzigingen inzake afvoer van water voorzien. Hemelwater wordt gebufferd en hergebruikt, deels geloosd.

De site is niet gelegen in fluviaal overstromingsgebied, en slechts voor zeer beperkt deel in pluviaal overstromingsgebied.

VIII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

VIII.1. Beschrijving en beoordeling van de referentiesituatie

Het besproken gebied behoort tot de Polders. Volgens de klassieke theorie behoort het gebied tot de Oudlandpolders. Het projectgebied sluit in het zuidwesten aan bij de Historische polders van Oostende (Nieuwlandpolders).

De bodems in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn beschreven als bodemtype oA2, oA5, oC2 en OU2.

Zij behoren tot volgende drie bodemseries van het Oudland (o):

- A: kreekkruggronden
- C: oude kleiplaatgronden
- O: kunstmatige gronden

In het projectgebied is uitsluitend bodemtype oC2 aanwezig.

C2: zware klei, grijsbruin, op meer dan 60 cm rustend op klei van Duinkerke I-transgressie. De C2 gronden zijn steeds ontkalkt tot op gemiddeld 40 cm diepte (dit in tegenstelling met de meeste C1 gronden).

Het projectgebied Biopower behoort tot het bedrijventerrein Plassendale II. Bij de aanleg van het bedrijventerrein werd het bestaande profiel opgehoogd met zand en steenslag.

De Quartaire laag is ca. 21 dik en watervoerend. Vanaf ca. 27 m-mv ligt de niet watervoerende en niet doorlatende kleilaag van het leperiaan Aquitard (tot 175 m-mv).

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart ligt het terrein in een gebied geklasseerd als zeer kwetsbaar.

Op een afstand van 1500 m van het middelpunt van het projectgebied zijn 5 grondwatervergunningen toegekend. Alle pompen uit het Quartair (HCOV 0100). Volgens de grondwaterwinningskaarten ligt het terrein niet in een grondwaterwinningsgebied noch in een beschermingszone I, II of III van een drinkwaterwinning.

Het permanent grondwater in het projectgebied bevindt zich tussen 0,4 m tot 1,6 m onder het maaiveld.

Op het projectterrein zijn in het verleden twee oriënterende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij werd een historische verontreiniging met zware metalen en PAK's vastgesteld. Ook werd op één perceel een nieuwe verontreiniging met benzeen waargenomen maar deze bodemverontreiniging overschrijdt niet de 80%-waarde van de bodemsaneringsnorm.

Voor geen van beide oriënterende onderzoeken werd een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

VIII.2. Effectvoorspelling en –beoordeling

Aangezien het om een hervergunning gaat wordt alle aandacht toegespitst op het vermijden van calamiteiten door voorzorgsmaatregelen die zelfs bij het optreden van calamiteiten voorkomen dat er bodem- en grondwaterverontreiniging kan optreden.

Alle voorzorgsmaatregelen uit het verleden worden verder toegepast. Voorzorgsmaatregelen bij incidenten en calamiteiten zijn reeds voorzien. Het effect van de verdere uitbating op bodem en grondwaterkwaliteit wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot gering negatief beoordeeld (0 tot -1). Er zijn geen leemten in de kennis.

IX. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

Uit de strategische geluidsbelastingskaarten van wegverkeer blijkt een beperkte invloed van het wegverkeer ten oosten op de N358 (Zwaanhoek/Plassendale) en N320 (Plassendaalsesteenweg).

Uit geluidsmetingen kan worden besloten dat het geluidsdrukniveau in het meetpunt actueel steeds voldoet aan de richtwaarden of milieukwaliteitsdoelstellingen voor een (agrarisch) gebied op minder dan 500 meter van een industriegebied. De hoogste meetwaarden werden opgemeten bij een wind uit zuidelijke richting (van de spoorweg en de autosnelweg in de richting van het meetpunt) en de laagste waarden bij een noordoostelijke richting (vanuit het agrarische gebied). Uit de geluidsmetingen in het meetpunt in de omgeving kon het specifieke geluid van de onderzochte inrichting niet éénduidig bepaald worden.

Aangezien uit de statistische analyse het specifieke geluid ter hoogte van de dichtstbij zijnde bewoonde gebouwen (en de door Vlareem gevraagde evaluatiepunten op 200 meter van de terreingrens van de inrichting) niet kon worden bepaald, werd een broninventarisatie (frequentie analyse in tertsbanden) gemaakt worden van de meest dominante geluidsbronnen. Uitgaande van deze broninventarisatie werd met behulp van een computersimulatiemodel het specifieke geluid in de door Vlareem gevraagde evaluatiepunten berekend.

Uit de evaluatie bleek dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten conform de milieukwaliteitsdoelstellingen voor een ingedeelde inrichting en eveneens conform de geluidsvoorwaarden voor een als nieuw te evalueren inrichting was.

Uit de verkeergegevens bleek dat het effect van de onderzochte inrichting op het geluid veroorzaakt door het wegverkeer verwaarloosbaar was.

Het MER wordt opgesteld in functie van de hervergunning met (capaciteits)uitbreiding. De uitbreiding bestaat uit een productieverhoging, waarbij geen nieuwe geluidsbronnen zullen komen.

Het geluidsdrukniveau dat veroorzaakt wordt door de technische installaties zal in de toekomstige situatie dan ook identiek aan de huidige situatie blijven.

Er worden geen aanzienlijke effecten verwacht ten aanzien van de disciplines geluid en trillingen. Er worden dan ook geen milderende maatregelen en / of aanbevelingen voorgesteld.

X. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

X.1. Beschrijving van de referentiesituatie

De huidige biologische waarde van het projectgebied kan als zeer beperkt omschreven worden. Het gehele projectgebied gebruikt wordt immers gebruikt voor het uitvoeren van de bedrijfsspecifieke activiteiten, en er zijn zo goed als geen groenelementen aanwezig. De meest waardevolle elementen in het studiegebied zijn gesitueerd ter hoogte van de kanalen, de waterlopen en waardevolle natuurgebieden in de omgeving.

Op ca. 350 m ten zuidoosten van het projectgebied bevindt zich een onderdeel van het habitatrichtlijngebied (SBZ-H) “Polders” (BE2500002). Een onderdeel van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), nl het gebied “De Poldergebieden tussen Oostende, Jabbeke en De Haan” (Grote Eenheid Natuur – GEN), overlapt in het studiegebied met dit SBZ-H. Ten zuiden van het projectgebied en binnen het SBZ-H “Polders” bevinden zich verschillende onderdelen van het erkende natuurreserveaat “Zwaanhoek”.

X.2. Beoordeling van de geplande situatie

X.2.1. Directe effecten

Onder de directe effecten verstaan we ecotoopverlies of –winst, versnippering of barrièrewerking, en bodemverstoring (bv. verdichting).

Er worden geen nieuwe activiteiten of bijkomende verhardingen voorzien. Er worden dan ook geen bijkomende directe effecten verwacht. Er wordt uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect (score 0).

X.2.2. Indirecte effecten

Dit betreffen de effecten die ontstaan ten gevolge van wijzigingen in abiotische omstandigheden. Voor voorliggend project zijn hierbij vnl. verzurende en vermestende deposities ten gevolge van verkeersemissies, gebouwenverwarming en stookinstallaties en verstoring van de waterhuishouding van belang.

De emissies die vrijgesteld worden bij het gebruik van de installaties op de site werden berekend in de discipline lucht. De jaarlijkse emissies werden begroot op ca. 113 ton NO_x (als NO₂) en 1,5 ton SO₂. Door gebruik van een denox-installatie (SCR) om de emissies van NO_x te reduceren dient er rekening gehouden te worden met een NH₃-emissie van ca. 6 ton per jaar. Om de mogelijke impact van de depositie die voortvloeit uit de emissies van deze componenten te bespreken, dient gekeken te worden naar de vegetatie die voorkomt / tot doel gesteld is binnen SBZ / VEN waar de specifieke deposities zich voordoen en de specifieke gevoeligheid van de vegetatie voor deze deposities. Deze gevoeligheid wordt uitgedrukt in de kritische depositiewaarde (KDW) van een habitat: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de invloed van atmosferische depositie. De vermestende en verzurende depositie werd bepaald m.b.v. het model IMPACT, rekening houdend met de van toepassing zijnde bronparameters (temperatuur, hoogte, diameter, debiet en exacte locatie, meteojaar 2017). Ter hoogte van het SBZH “Polders” bedraagt de maximale projectspecifieke bijdrage 0,044 kg N/ha.j en 3,27 zeq/ha.j. Rekening houden met het actueel voorkomen van alsook de aanduiding van zoekzones voor habitattypen 1330 (binnendijs gelegen zilte graslanden), bedraagt de bijdrage aan de KDW's vermesting en verzuring respectievelijk 0,2 en 0,21 % t.a.v. een KDW van 22 kg N/ha.j en 1.571 zeq/ha.j. Deze projectspecifieke bijdragen ter hoogte van het SBZH zijn eerder klein en zullen, rekening houdende met de waargenomen dalende trend van de totale depositie en de reeds beleidsmatig verankerde inspanningen (o.a. via het luchtbeleidsplan) de vooropgestelde s-IHD van het betrokken SBZH niet hypothekeren. De VEN-gebieden in de omgeving van de site worden gekenmerkt door de aanwezigheid van poldergraslanden met veel micro-reliëf, waardoor er een KDW van 20 kg N/ha.j of 1.961 zeq/ha.j gehanteerd kan worden. Op basis van deze KDW's en

een maximale depositie van 0,06 kg N/ha.j en 4,29 zeq/ha.j ter hoogte van het VEN-gebied “Kustpolders tussen Oudenburg, Jabbeke en Stalhille”, bedraagt de projectspecifieke bijdrage er respectievelijk 0,3 % voor vermisting en 0,2 % voor verzuring. Ter hoogte van VEN-gebied “De Poldergebieden tussen Oostende, Jabbeke en de Haan” worden er maximale bijdragen van 0,044 kg N/ha.j en 3,27 zeq/ha.j, ofwel een bijdrage van 0,22 % en 0,17 % ten aanzien van de KDW’s voor poldergraslanden berekend. Rekening houdend met het voorgaande, de waargenomen dalende trend van de achtergronddepositie en doordat het bedrijf niet voorziet in een toename van de emissies/deposities, kan er geconcludeerd worden dat het voorgenoemde project ter hoogte van de gebieden van het VEN geen onherstelbare en onvermijdbare schade zal veroorzaken.

Het sanitair afvalwater en een deel van het bedrijfsafvalwater wordt geloosd op het openbaar riool en gezuiverd in de RWZI van Oostende. In de discipline oppervlaktewater wordt geoordeeld dat deze lozing via de RWZI op het kanaal Gent-Oostende een aanvaardbare impact heeft. Gezien de afwezigheid van aandachtsgebieden natuur langsheen deze waterloop en de beoordeling bij de discipline oppervlaktewater wordt er uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0). Daarnaast is er nog een tweede stroom bedrijfsafvalwater, die rechtstreeks geloosd wordt op het kanaal Gent-Oostende, waarbij er mogelijks een thermische impact kan optreden door de lozing. Op basis van de output van de discipline oppervlaktewater wordt er voor deze lozing op het kanaal een maximale temperatuurstoename van 1,2 °C verwacht, waarbij er een wijziging van 23,0 naar 24,2 °C zal optreden als de temperatuur van het geloosde water max. 30 °C, zoals opgenomen in de vergunning, bedraagt. De maximum temperatuurstoename door het bedrijf ligt binnen de marges van maximale temperatuurstoename voor alle waterfuncties (d.i. water met als functie zalmachtigen, schelpdieren en karperachtigen). De maximale watertemperatuur na lozing blijft eveneens onder de maximale watertemperatuur die aangegeven wordt voor karperachtigen (nl. 28 °C) (score 0). Meetgegevens hebben echter aangetoond dat er overschrijdingen van de maximale toegestane lozingstemperatuur optreden (temperatuur geloosde water > 30 °C). Het is dan ook aangewezen dat er maatregelen genomen worden, bvb. door het voorzien van continue temperatuursmetingen, in combinatie met bijkomende koelmogelijkheden om dit in de toekomst tegen te gaan.

Er worden verschillende maatregelen genomen om (verdere) verontreiniging van bodem en grondwater te voorkomen worden. Het gedeelte van de site waar de activiteiten doorgaan waarbij er mogelijks verontreinigende stoffen vrijkomen (opslag en productie) is geheel verhard (vloestofdichte vloeren), de opslag van gevaarlijke stoffen gebeurt in bovengrondse dubbelwandige houders of ingekuipte recipiënten. Verontreinigd hemelwater van het tankenpark en de loszone wordt afgevoerd naar de waterzuivering. Afvalwater dat niet intern behandeld kan worden, wordt opgehaald door een externe verwerker. Gezien de genomen maatregelen, en de afwezigheid van waardevolle biotopen en/of soorten ter hoogte van de site en de directe omgeving wordt er uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0).

Op basis van de geluidskaart opgenomen in de discipline geluid, blijkt dat de vooropgestelde drempelwaarde van 45 dB(A) gerespecteerd wordt ter hoogte van het nabijgelegen SBZ-H en VEN-gebied ten zuiden van de site. Op basis van de output van het geluidsmodel wordt het huidige specifieke geluidsniveau ter hoogte van deze gebieden, begroot op 40-45 dB(A). Er kan uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect (score 0).

XI. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE MENS – GEZONDHEID

XI.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 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. Door de deskundige geluid werd de geluidsbelasting weergegeven tot waar deze relevant is om beoordeeld te worden ten opzichte van het centrale punt van de actuele site.

Binnen een afstand van 200 m van de perceelsgrenzen van het industriegebied waarop de installaties van Biopower Oostende NV zijn ingeplant, bevinden er zich aan de oostzijde van het industriegebied enkele gebouwen vreemd aan de inrichtingen die normaal bewoond zijn. In de andere richtingen zijn de aangrenzende percelen waarop de installaties zijn gevestigd industriegebied en een landelijk gebied ten zuiden van het bedrijfsperceel.

De geluidsimmissies zullen worden geëvalueerd over een aantal etmalen, in het bijzonder:

- aan de meest kritisch gelegen woning langs de Zwaanhoek in het landelijk gebied ten oosten van het industriegebied; aan deze woning werden eerder al geluidsmetingen uitgevoerd – juli 2006.

Deze geluidsimmissiemetingen zullen worden aangevuld met een aantal ambulante geluidsmetingen:

- in het landelijk gebied ten zuiden van het industriegebied;
- ter hoogte van de Oudenburgsesteenweg en de Plassendale ter evaluatie van de bijdrage van het verkeer.

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 strekt zich uit in een gebied van 10 x 10 km rondom de installaties.

XI.2. Beoordeling chemische stressoren

Uit de discipline lucht stikstofoxiden, PM_{2,5} en PM₁₀, metalen en dioxines weerhouden voor een verdere beoordeling. In de discipline lucht is aangegeven dat het project slechts een zeer lage bijdrage heeft waardoor er geen significante gezondheidseffecten zijn.

Geuremissies zijn niet relevant vanuit de discipline Lucht.

XI.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 gehoorgevoelingswijze 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).

Op basis van L_{night} zijn er geen effecten te verwachten. De drie meetpunten zitten onder de L_{night} van 35 dB(A). Eentje flirt met de grens van > 35 maar is kleiner dan 40 dB(A).

Op basis van L_{den} zijn er geen gezondheidseffecten te verwachten. De 3 meetpunten zitten ruim onder de 45 dB(A).

XI.4. Globale beoordeling

Noch van de chemische of de fysische stressoren zijn er gezondheidseffecten te verwachten van het project zelf.

XII. MILIEUEFFECTEN ANDERE DISCIPLINES

XII.1. Mens-mobiliteit

Het bedrijfsterrein wordt begrensd door volgende straten:

- Oudenburgsesteenweg (N358) (ten noorden);
- Stationsstraat (ten westen);
- A10/E40 Oostende – Gent – Brussel (ten zuiden);
- Kuipweg, Solvaylaan (ten oosten + exploitatieadres).

Het bedrijf is midden in een industriegebied gelegen en is te bereiken via de Oudenburgsesteenweg (N358) en de Solvaylaan. De Kuipweg (exploitatieadres), die voorheen een verbinding vormde met de Zandvoordestraat en zodoende ook de A10, is nu een doodlopende weg geworden na de aanleg van een treinspoor. De eenvoudigste route van Biopower Oostende naar de A10 is via de Oudenburgsesteenweg (N358) naar de Stationstraat waarlangs men dan via de Zandvoordestraat de A10 kan bereiken.

Er kan uitdrukkelijk gesteld worden dat er geen nieuwe aansluiting naar de Oudenburgsesteenweg aangelegd zal worden. Dit is ook nooit de bedoeling geweest. In de bestaande situatie wordt de dagcapaciteit van de beschouwde wegen nergens overschreden. Het is echter zo dat, tijdens de spitsuren, problemen qua doorstroming bestaan ter hoogte van de Zandvoordestraat (stagnerend of traagvorderend verkeer).

Het is mogelijk met buslijn 54 vanuit Oostende station tot aan het industriegebied Plassendale II te komen. Maar de dienstregeling is erg beperkt en de bushalte (Zandvoorde halweghuis) is bovendien ± 1 km verwijderd van Biopower Oostende NV.

Het bedrijfsterrein bevindt zich in de omgeving van het Kanaal Gent–Oostende (ca. 380 m ten noorden) en het Kanaal Plassendale–Nieuwpoort (ca. 1,17 km ten oosten). Er is echter geen enkele directe aansluiting tussen het bedrijf en het kanaal.

Ten gevolge van het project stijgt de verkeersintensiteit tussen de 0,23 % en 1,10 % voor de onderzochte wegen. Voor de Oudenburgsesteenweg en de Stationstraat wordt dit neutraal beoordeeld (score 0). Voor de Zandvoordestraat wordt dit als zwak negatief beoordeeld, wegens de hoge bezetting van de weg (>60%). De bezetting blijft onder of gelijk aan 70 %, waardoor de capaciteit nog niet overschreden wordt.

XII.2. 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, vermistende en verzurende depositie en transport.

Lucht

Door het gelijk blijven van het elektriciteits- en aardgasverbruik, zullen de CO₂-emissies ook niet toenemen.

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 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) beperkt zijn.

Transport

Er wordt geen uitbreiding van de activiteiten aangevraagd. Bijgevolg wordt er geen toename van het transport verwacht.

XII.3. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

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

XII.4. 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.

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

Omwille van de beperkte impact toewijsbaar aan het project zijn op zich geen milderende maatregelen aangewezen, mits ervoor gezorgd wordt dat er aan de wettelijke emissiegrenswaarden voldaan wordt. Dit vereist m.b.t. NO_x/NH₃ een betere opvolging van de goede werking van de denox-installatie, en het tijdig vervangen van het katalysatormateriaal.

XIV.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

Op basis van de impactbeoordeling zijn er in principe geen milderende maatregelen nodig ten aanzien van de lozing van BA op de RWZI. Wel is na indienstname van de aangepaste WZI een uitgebreide meetcampagne vereist teneinde de goede werking van de installaties op punt te stellen.

De lozing van BA op het kanaal vereist wel extra mildering om te vermijden dat te warm water zou geloosd worden. Extra beveiliging gestuurd op basis van continue temperatuursmetingen, in combinatie met extra koelmogelijkheden worden hierbij noodzakelijk geacht.

Door het voorzien van de nodige afsluiters als extra milderende maatregel, welke onmiddellijk kunnen afgesloten worden als er zich in de toekomst een calamiteit op de site zou voordoen waarbij de niet-verontreinigde hemelwaterafvoer alsnog verontreinigd zou worden, wordt het mogelijk geacht om ongewenste lozingen op het kanaal via de propere hemelwaterafvoer in de toekomst te vermijden.

XIV.3. Discipline Bodem en grondwater

Voorzorgsmaatregelen bij incidenten en calamiteiten zijn reeds voorzien.

XIV.4. Discipline Geluid en trillingen

Er worden geen aanzienlijke effecten verwacht ten aanzien van de discipline geluid. Er worden dan ook geen milderende maatregelen en/of aanbevelingen voorgesteld.

Omwille van de beperkte impact van het verkeersgeluid - gegenereerd door het verkeer verwacht bij het project - op het geluidsklimaat in de omgeving, dienen geen milderende maatregelen te worden voorgesteld.

XIV.5. Discipline Biodiversiteit

Met betrekking tot de discipline biodiversiteit is er geen noodzaak tot het opleggen van bijkomende maatregelen naast de reeds voorziene project-geïntegreerde maatregelen en de maatregelen voorzien in de abiotische disciplines (o.a. discipline oppervlaktewater met betrekking tot maximale temperatuur geloosde afvalwater).

XIV.6. Discipline Mens-gezondheid

Noch van de chemische of de fysische stressoren zijn er gezondheidseffecten te verwachten van het project zelf.

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.

XV.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

Voor diverse parameters zijn er onvoldoende meetgegevens beschikbaar om een goed beeld te krijgen van de variabiliteit van de concentraties in het te lozen water.

Van de situatie na indienstname van de aangepaste installatie zijn tot op heden (dd 23/03/2023) geen meetwaarden bekend. Het is dan ook niet evident om voor diverse stoffen een onderbouwd voorstel m.b.t. mogelijke toekomstige lozingsnormen te formuleren en hiervan de impact te beoordelen. Deze leemte werd ingevuld door uit te gaan van een conservatieve schatting van de te lozen concentraties.

Omwille van het ontbreken van gegevens m.b.t. de verwijderingsefficiënties op de RWZI ten aanzien van diverse gevaarlijke stoffen, kan voor deze stoffen geen goed onderbouwde kwantitatieve beoordeling van de impact van een lozing op oppervlaktewater uitgevoerd worden, van een lozing die voorafgaandelijk door een RWZI gezuiverd wordt. Deze leemte wordt, voor zover noodzakelijk, beoordeeld op basis van gehanteerde aannames door de deskundige.

XV.3. Discipline Bodem en grondwater

Er zijn geen leemten in de kennis.

XV.4. Discipline Geluid

Er zijn geen leemten in de kennis.

XV.5. Discipline Biodiversiteit

Er zijn geen leemten in de kennis.

XV.6. Discipline Mens-gezondheid

Gezondheidsrisicoanalyse is voor een groot deel gebaseerd op schatting en statistische gegevens. Veel van deze gegevens zijn afkomstig van 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. De beoordeelde concentraties zijn inschattingen.

De omzetting van de stoffractie van zware metalen omvat een onzekerheid, dit heeft gevolgen voor de berekening en de beoordeling.

XV.7. Andere disciplines

Er zijn geen leemten in de kennis.

XVI. POSTMONITORING

XVI.1. Discipline Lucht

In het kader van de NH₃-problematiek kan er aangeraden worden om de werking van de denox op te volgen op basis van meer frequente NH₃-metingen. Dit moet toelaten om tijdig in te grijpen bij vaststellingen van overschrijdingen van grenswaarden.

De goede werking van de actief koolfilters dient wel opgevolgd te worden zodat bij doorslag van de filters de actieve kool kan vervangen worden.

Gezien de aard en intensiteit van de activiteiten een impact kan hebben op de geuremissies, en de hieruit resulterende geurimpact op de omgeving, wordt het periodiek opvolgen van de geurbelasting in de omgeving aanbevolen. Indien uit deze evaluatie zou blijken dat er alsnog een aanzienlijke periodieke geurimpact zou optreden dient op basis van de vaststellingen een bijkomend onderzoek naar verdere sanering uitgevoerd te worden. Er wordt dan ook aangeraden om na bekomen van de vergunning een beperkte snuffelmeetcampagne uit te voeren van 8 geurwaarnemingen en de resultaten ervan te beoordelen t.o.v. hierboven opgenomen beoordelingskader. Gezien de mogelijke geurimpact ook gelinkt is aan de goede werking van de installaties kan er tevens aanbevolen worden om de onafhankelijke geurcontroles periodiek te laten uitvoeren. Zo kan, nadat een eerste gunstige snuffelmeetcampagne werd uitgevoerd, bvb om de 3 jaar een beperkte opvolgingscontrole met 4 geurwaarnemingen voorzien worden om de situatie verder op te volgen.

XVI.2. Discipline Oppervlaktewater en afvalwater

Uitgebreide monitoring is ook vereist bij de opstart en optimalisatie van de aangepaste WZI. In eerste instantie dient hierbij ingezet te worden op een opvolging van de meest relevante globale parameters (CZV, zwevende stoffen, Ntotaal en Ptotaal). Op basis van de bekomen meetresultaten dient de WZI verder geoptimaliseerd te worden. Minimaal een wekelijkse analyse tijdens de optimalisatie is hierbij aangewezen.

Na optimalisatie van de zuivering dient dan verder bijkomend de lozing van micro-polluenten nauwkeurig opgevolgd te worden. Een maandelijkse meting gedurende één jaar wordt hierbij aanbevolen. Hiermee kan dan ook voldaan worden aan de hierboven vermelde leemte in de kennis.

Bij de meting van het op het kanaal geloosde water (schepstaal) op 28/09/2022 werd een onverklaarbare hoge CZV-waarde gemeten. De reden van deze zeer hoge waarde kon niet achterhaald worden. Extra monitoring wordt dan ook noodzakelijk geacht om verder op te volgen in hoever dit een éénmalige uitschieter was. Ook hier wordt een maandelijkse analyse op zowel het opgenomen als het geloosde water aanbevolen gedurende een jaar.

Er wordt tevens voorgesteld om op basis van monitoring de werkelijke thermische impact van de lozing op het kanaal t.h.v. de zwaairom in rekening te brengen. Dergelijke metingen kunnen dan desgevallend ook gehanteerd worden voor het ondersteunen van een aanvraag om een hogere lozingstemperatuur dan 30°C aan te vragen, die als uitzondering kan gelden op warme dagen, voor zover hierbij er uiteraard geen onaanvaardbare impact zou optreden. Er dient bijkomend aandacht besteed te worden aan de goede werking van de temperatuurs- en debietmeting van het opgenomen captatiewater, en van het teruggestort water.

Gezien de link met de watercaptatie van kanaalwater voor drinkwater kan bij de monitoring ook best rekening gehouden worden met de door Farys geregistreerde temperatuur van het opgenomen kanaalwater.

Gezien er bij waterinname van Farys tijdens droge perioden niet kan uitgesloten worden dat het opgenomen water fracties van het door Biopower gebruikte additief bevat (additief gebruik bij de bereiding van proceswater), kan aangeraden worden dat samen met Farys een controle uitgevoerd wordt op de eventuele aanwezigheid van

dit additief in het opgenomen en het gezuiverde water. Dit wordt best uitgevoerd tijdens droge perioden met een (zeer) lage netto zoetwaterafvoer door het kanaal.

XVI.3. Discipline Bodem en grondwater

Er is geen postmonitoring vereist.

XVI.4. Discipline Geluid en trillingen

Er is geen postmonitoring vereist.

XVI.5. Discipline Biodiversiteit

De voorgestelde postmonitoring zoals voorzien bij de discipline oppervlaktewater wordt hier onderschreven, zowel de monitoring van de samenstelling van het geloosde water, als deze van de watertemperatuur.

XVI.6. Discipline Mens-gezondheid

Er is geen postmonitoring vereist.

XVI.7. Andere disciplines

Er is geen postmonitoring vereist.

XVII. EINDCONCLUSIE

Het voorliggend project heeft betrekking op de hernieuwing met uitbreidingen/wijzigingen van de bedrijfsactiviteiten van BIOPOWER Oostende N.V., gelegen aan de Kuipweg 44, 8400 Oostende.

In voorliggend MER werden de volgende disciplines behandeld:

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

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.

In de **discipline Lucht** is stilgestaan bij de luchtmissies van NO_x, NH₃, dioxines en geur. Globaal gezien wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Ingeval er soms sprake is van een zekere impact, beperkt die zich tot de onmiddellijke omgeving van de site (industriegebied). Via een frequente controle op de goede werking van de afgasbehandeling en monitoringsmetingen kan men aantonen dat systematisch voldaan kan worden aan de emissiegrenswaarden. De verdere aanpassing van de waterzuiveringsinstallatie wordt verwacht dat de geurimpact nog zal afnemen. Ter hoogte van de omwonenden kan uitgegaan worden van een verwaarloosbare impact. In de onmiddellijke omgeving van de site, op industrieterrein waar minder strenge beoordelingscriteria gelden kan de impact bij normale werking wel als beperkt negatief beoordeeld worden.

De **discipline Water** geeft aan dat de werking van het bedrijf leidt tot het ontstaan van sterk biologisch verontreinigd afvalwater. Na voorzuivering wordt het afvalwater geloosd op riool, en wordt dit op RWZI van Oostende gezuiverd, waarna dit op het Kanaal Gent-Oostende geloosd wordt. De opname van oppervlaktewater voor de productie van proceswater met terugstorten van het gecombineerde effluent van koelwater en spui (milderende van de thermische belasting is opgenomen), het beheer van het potentieel verontreinigd hemelwater en het niet verontreinigd hemelwater, alsook de lozing van sanitair water is onder controle en heeft slechts verwaarloosbare effecten. Er wordt een vergaande aanpassing van de afvalwaterzuivering gerealiseerd waarbij verwacht wordt dat de impact van de lozing op de RWZI, en de impact op het Kanaal na zuivering op de RWZI, zeer sterk beperkt zal worden. T.o.v. de actuele situatie worden geen extra verhardingen noch andere wijzigingen inzake afvoer van water voorzien. Hemelwater wordt gebufferd en hergebruikt, deels geloosd. De site is niet gelegen in fluviaal overstromingsgebied, en slechts voor zeer beperkt deel in pluviaal overstromingsgebied.

Aangezien het om een hervergunning gaat wordt alle aandacht in de **discipline Bodem** toegespitst op het vermijden van calamiteiten door voorzorgsmaatregelen die zelfs bij het optreden van calamiteiten voorkomen dat er bodem- en grondwaterverontreiniging kan optreden. Alle voorzorgsmaatregelen uit het verleden worden verder toegepast (vloeiëtdichte verhardingen, inkuipingen, geschikte opslagtanks/recipienten, lekbakken, opstaande randen, visueel toezicht, gebruik absorberende materiaal). Voorzorgsmaatregelen bij incidenten en calamiteiten zijn dus reeds voorzien. Het effect van de verdere uitbating op bodem en grondwaterkwaliteit wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot gering negatief beoordeeld.

Uit de evaluatie in de **discipline Geluid** bleek dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten conform de milieukwaliteitsdoelstellingen voor een ingedeelde inrichting en eveneens conform de geluidsvoorwaarden voor een als nieuw te evalueren inrichting was. Uit de verkeergegevens bleek dat het effect van de onderzochte

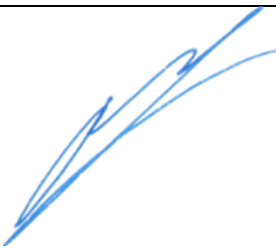
inrichting op het geluid veroorzaakt door het wegverkeer verwaarloosbaar was. Het geluidsdrukniveau dat veroorzaakt wordt door de technische installaties zal in de toekomstige situatie identiek aan de huidige situatie blijven.

De **discipline Biodiversiteit** geeft aan dat er slechts verwaarloosbare directe effecten (ecotoopverlies of -winst, versnippering of barrièrewerking en bodemverstoring) zijn. Wat de verzurende en vermestende deposities vanuit de luchtemissies betreft, zal het project de instandhoudingsdoelstellingen t.a.v. Natura 2000-gebieden (SBZ) niet hypothekeren, noch onherstelbare en onvermijdbare schade veroorzaken ter hoogte van de VEN-gebieden. Vanuit de lozing van gezuiverd bedrijfsafvalwater is het effect verwaarloosbaar. De lozing van relatief warm koelwater incl. spui ligt op het vlak van maximum temperatuurstoename binnen de marges van maximale temperatuurstoename voor alle waterfuncties (d.i. water met als functie zalmachtigen, schelpdieren en karperachtigen). Wel is het aangewezen dit verder te monitoren. Op het vlak van bodem en geluid zijn er slechts verwaarloosbare effecten.

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. Noch van de chemische (luchtemissies) of de fysische (geluid) stressoren zijn er gezondheidseffecten te verwachten vanuit het project.

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

XVIII. HANDTEKENINGEN DESKUNDIGEN

TEAM DESKUNDIGEN	
MER-coördinatie Peter De Bruyne M-tech Medewerkers: Fredrik Snoeck T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17 E: peterdb@mtechgroup.be Erkenning: 2020/00002	
Discipline biodiversiteit Marjan Speelmans Eco-scan Wondelgemkai 159 9000 Gent T: +32 9 265 74 00 E: marjan.speelmans@eco-scan.be Erkenning: EDA/730, onbepaalde duur	
Discipline geluid en trillingen Chris Busschots en Tom Opdebeeck Acoustical Engineering NV Oudestraat 25/1 2860 Sint-Katelijne-Waver 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 Bodem en grondwater Maarten Geypens M-Tech milieucoördinatoren bv Wondelgemkaai 159 9000 Gent T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17 E: maarten.geypens@telenet.be Erkenning: EDA/224, onbepaalde duur	
Discipline lucht en oppervlaktewater Johan Versieren Milieubureau Joveco bvba Kriesberg 29b 3221 Holsbeek T: +32 (16) 56 67 48 F: +32 (16) 56 67 48 E: joveco@scarlet.be Erkenning: EDA/059, onbepaalde duur	
Discipline mens, deelgebied gezondheid Geert Boogaerts Naamsesteenweg 76 bus 102 3052 Oud-Heverlee M: +32 (476) 60 66 63 E: geert.boogaerts@yahoo.be Erkenning: EDA/624, onbepaalde duur	