



Project-m.e.r.-screening: Project Aether

Aether Renewable Chemicals
Christoffel Columbuslaan 35 C
9042 Gent

Over het project

Projectnummer	240376
Projecttitel	Project-MER-screening project-Aether
Identificatienummer	mer screening project AETHER 240376 v3
Opdrachtgever	Aether Renewable Chemicals Christoffel Columbuslaan 35 C 9042 Gent
Contactpersoon	Jonas Uytendhouwen Maarten Colman

Over Emelia

Maatschappelijke zetel	Emelia NV Wellingstraat 102 9070 Destelbergen BE 0474.774.319 www.emelia.be
Projectleider	Zoë Magerman zoe.magerman@emelia.be
Versie	2
Datum	26/09/2025
Voor Emelia	Kwaliteitsverantwoordelijke Gwynet Leyre

Inhoudsopgave

1	Algemene inleiding	7
2	Kenmerken van het project	8
2.1	Ruimtelijke situering.....	8
2.2	Geplande situatie.....	10
2.3	Toetsing aan de m.e.r.-plicht	11
2.3.1	Aether Renewable Chemicals.....	11
2.3.2	Milieutechnische eenheid: Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals	12
2.4	Procesbeschrijving.....	12
2.4.1	Luchtbehandeling en overflowbeveiliging.....	14
2.4.2	Massabalans aan- en afvoer	14
2.4.3	Tewerkstelling	15
2.4.4	Veiligheid en preventie	15
2.4.5	Afvalstoffen en dierlijke bijproducten	16
2.4.6	Aanlegfase.....	16
3	Kenmerken van de omgeving	17
4	Evaluatie van de milieueffecten	20
4.1	Mens-mobiliteit.....	20
4.1.1	Situering	20
4.1.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie	20
4.2	Lucht en geur	22
4.2.1	Kwaliteit omgevingslucht.....	22
4.2.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie	24
4.3	Oppervlakte- en afvalwater	30
4.3.1	Situering	30
4.3.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie	31
4.4	Bodem en grondwater	33
4.4.1	Situering	33
4.4.2	Bodemverontreinigingen	34
4.4.3	Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie	35
4.5	Geluid en trillingen	36
4.5.1	Situering	36
4.5.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie	37

4.6	Mens-gezondheid.....	38
4.6.1	Situering	38
4.6.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande toestand	39
4.7	Biodiversiteit.....	40
4.7.1	Situering	40
4.7.2	Beschrijving en beoordeling van de geplande toestand	41
4.8	Mens-ruimtelijke aspecten	44
4.9	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	44
5	Conclusies MER-screening	44
6	Bijlagen	45
	Bijlage 1: Schematische voorstelling proces	45
	Bijlage 2: Schematische voorstelling van de luchtbehandeling en overflowbeveiliging	46
	Bijlage 3: PAS-berekening.....	47

Lijst van figuren

Figuur 1 Situering projectgebied op luchtfoto (bron: geopunt.be)	8
Figuur 2 Situering projectgebied op gewestplan (bron: geopunt.be)	9
Figuur 3 Situering projectgebied binnen GRUP 'Afbakening zeehavengebied Gent' (bron: geopunt.be)	10
Figuur 4 Omzetting van MTBE naar isobuteen en methanol in de reactor	13
Figuur 5 Esterificatie- en transesterificatiereacties van de plantaardige oliën met methanol, met vorming van FAME	13
Figuur 6 Belangrijkste transportroutes van en naar het projectgebied	20
Figuur 7 Verkeersplan Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals.....	21
Figuur 8 NO ₂ -jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)	23
Figuur 9 PM ₁₀ -jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)	24
Figuur 10 PM _{2,5} -jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)	24
Figuur 11 VHA waterlopen in de omgeving van het projectgebied	31
Figuur 12 Bodemonderzoeken en -saneringen in de omgeving van het projectgebied (bron: OVAM)	34
Figuur 13 L _{den} wegverkeer en industrie in dB t.h.v. het projectgebied (bron: geopunt)	36
Figuur 14 Seveso-inrichtingen in de omgeving van het projectgebied (bron: geopunt)	38
Figuur 15 Biologische waarderingskaart (versie 2) ter hoogte van het projectgebied (bron: geopunt)	40
Figuur 16 Aanduiding van het projectgebied op een luchtfoto in 2020 (bron: geopunt)	41

Lijst met tabellen

Tabel 1 Massabalans en transporten aan -en afvoer van reagentia en reactieproducten	15
Tabel 2 Overzicht tewerkstelling bij volcontinue werking.....	15
Tabel 3 Situering van kwetsbare elementen in de omgeving van het projectgebied (addendum D4 – omgeving van het project).....	17
Tabel 4: Verkeersbewegingen milieutechnische eenheid	22
Tabel 5: Overzicht relevante bestaande geleide emissiebronnen (stookinstallaties)	25
Tabel 6: Emissiegrenswaarden voor stookinstallaties op aardgas, die 500 of meer bedrijfsuren per kalenderjaar in bedrijf zijn (VLAREM II 5.43.2.11).....	26
Tabel 7: Emissiemetingen op de stoomketel	26
Tabel 8: Vrachten aan NOx en CO in de bestaande, vergunde en geplande toestand	27
Tabel 9: Toetsing totale jaarvracht verbrandingsemissies aan 1/10 van de drempelwaarden van IMJV	27
Tabel 10 Kenmerken emissiepunt scrubber	28
Tabel 11 Emissiegrenswaarde en meetfrequentie voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	28
Tabel 12 Overzicht piekdebieten bij hevige regenval	33
Tabel 13 Lijst van gevarenaanduidingen en voorzorgsmaatregelen van methyl tert-butyl ether...39	
Tabel 14 Overzicht werfmachines en werkingsuren (aanlegfase) en de respectievelijke stikstofemissies	42
Tabel 15 Overzicht lichte en zware voertuigbewegingen (aanlegfase)	42
Tabel 16 Toetsing van de aanlegfase aan <i>de minimis</i> -drempel	42

Lijst met afkortingen

DTBG	di-tert-butyl glycerol ether
FAME	Fatty Acid Methyl Ester
HAZOP	Hazard and Operability Study
MTBE	Methyl tert-butyl ether
MTBG	Mono-tert-butyl glycerol ether
POS	proof of sustainability

1 Algemene inleiding

Aether Renewable Chemicals is gesitueerd op de Christoffel Columbuslaan 35 C, 9042 Gent, nabij het Kluizendok. Op heden is het projectgebied braakliggend. Het projectgebied ligt ten zuidwesten van de site van Ghent Renewables.

Het voorliggend project heeft als doel om een productie-unit te bouwen die in staat is om een breed gamma aan plantaardige (afval-)oliën en (afval-)glycerine om te zetten in hernieuwbare brandstoffen en brandstofadditieven. Deze innovatieve technologie is tot op heden ontwikkeld op labo en pilotschaal. Het voorliggend project heeft als doel om deze technologie voor de eerste keer te demonstreren op industriële schaal.

Voor het project wordt een tankpark aangelegd voor de opslag van de reagentia en de reactieproducten, alsook een productie-unit waar het reactieproces kan plaatsvinden.

2 Kenmerken van het project

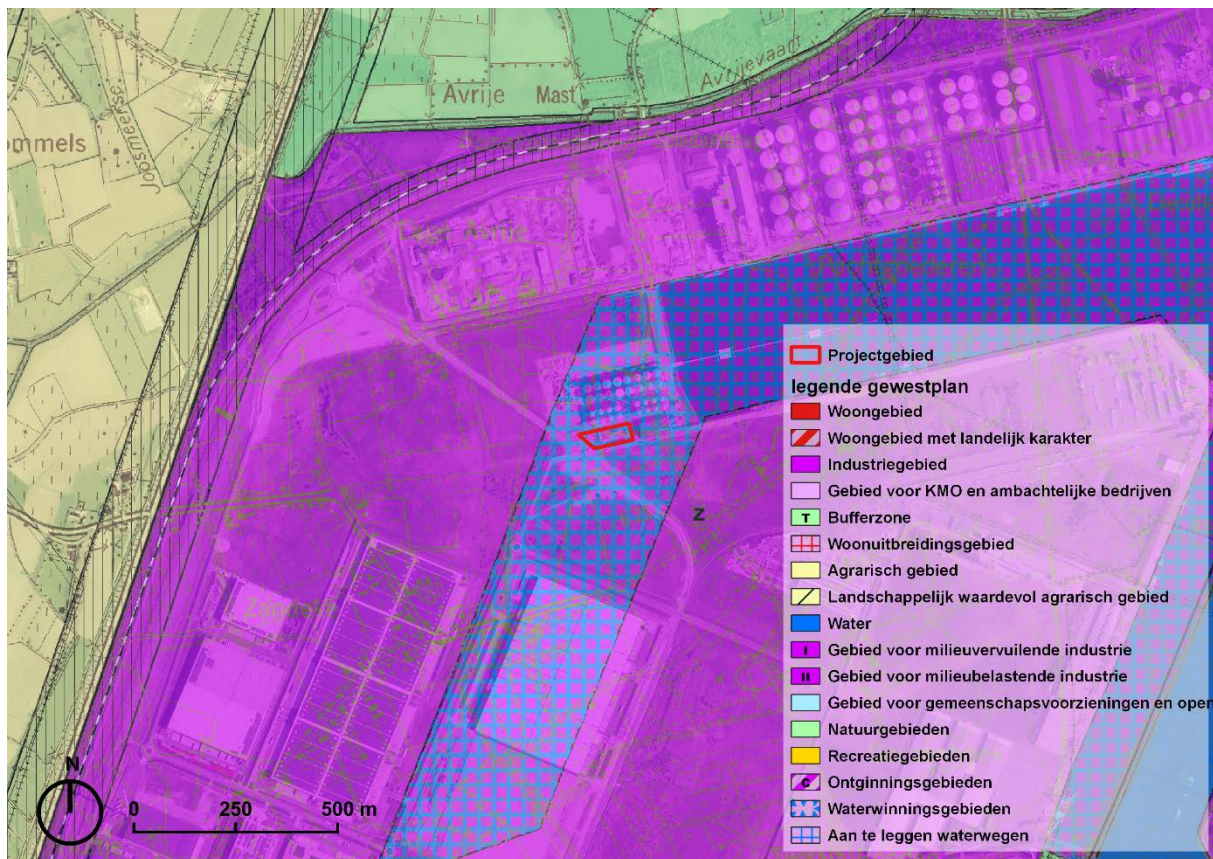
2.1 Ruimtelijke situering

Voorliggend project zal zich situeren op het adres Christoffel Columbuslaan 35, 9042 Gent, in de haven van Gent. Het projectgebied wordt doorkruist door de gemeentegrens tussen Gent en Evergem. Het projectgebied omvat een deel van de kadastrale percelen G48f en G620l. Het is gesitueerd binnen het bedrijventerrein 'Zeehavengebied Gent', waardoor de omgeving gekenmerkt wordt door (kanaalgebonden) industriële activiteiten. Ten noorden en ten oosten van het projectgebied ligt de site van Ghent Renewables. Het is gesitueerd op amper 125 m van het dok 'Kluizendok', een dok op de linkeroever van het Kanaal Gent-Terneuzen. Het projectgebied kan worden bereikt via de Christoffel Columbuslaan of de Vasco da Garmalaan (N474). Het dichtstbijzijnde woongebied is gelegen op ca. 1 km ten noorden van het projectgebied. Binnen een straal van 1 km zijn er verder geen (zonevreemde) woningen gelegen. Onderstaande figuur geeft de situering van het projectgebied weer op de luchtfoto.



Figuur 1 Situering projectgebied op luchtfoto (bron: geopunt.be)

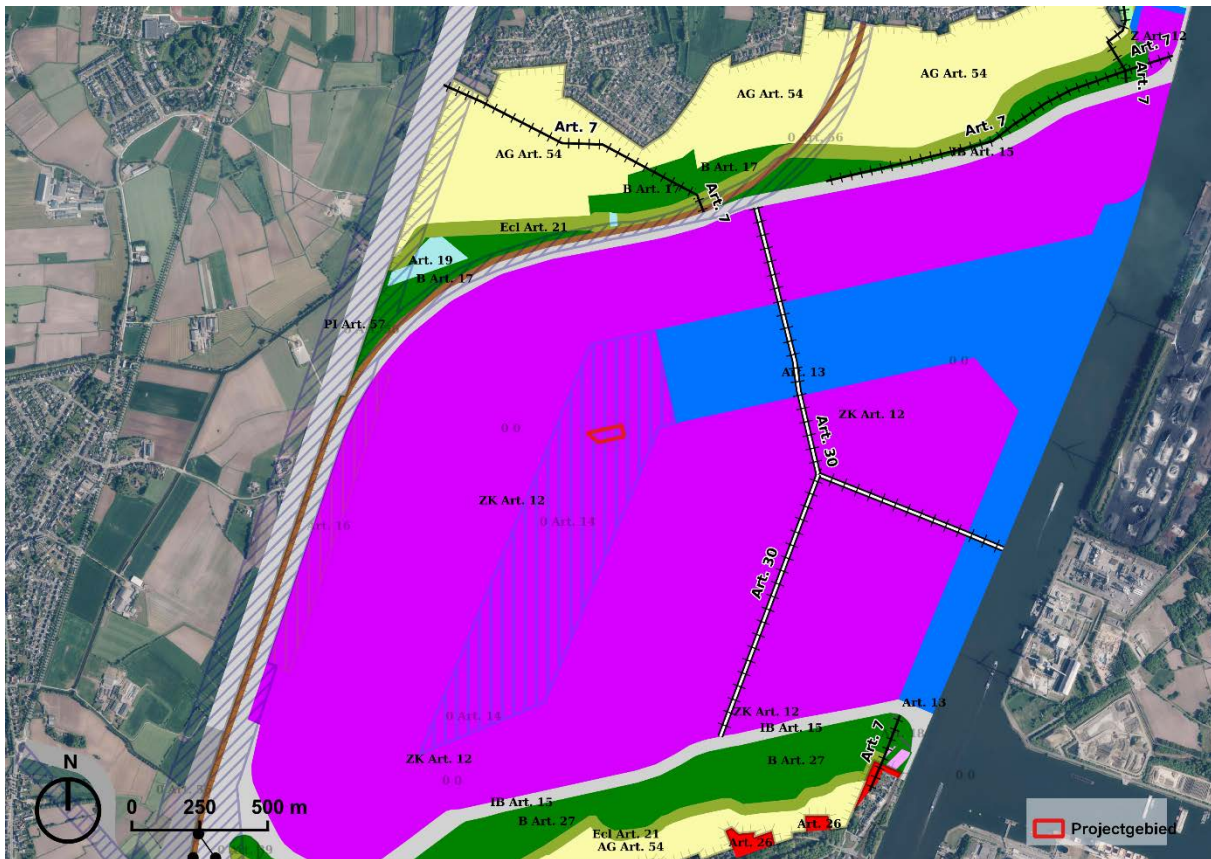
Op het gewestplan, goedgekeurd bij koninklijk besluit van 28/10/1998, is het projectgebied gelegen binnen het 'gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven'. Het projectgebied is omgeven door industriegebied. Het projectgebied zelf is eveneens gelegen in een zone voor industriegebied, met als overdrukgebied 'aan te leggen waterwegen'. Onderstaande figuur toont de situering van het projectgebied op het gewestplan.



Figuur 2 Situering projectgebied op gewestplan (bron: geopunt.be)

Het projectgebied situeert zich tevens binnen de grenzen van het gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehaven Gent' dd. 15/07/2005. Het projectgebied bevindt zich in de zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven Kluizendok (Art. 12) en de reservatiezone voor waterwegen-infrastructuur (Art. 14), zoals afgebeeld op onderstaande figuur. Deze reservatiestrook is echter door middel van ministerieel besluit opgeheven¹.

¹ Project-MER Ghent Renewables Kluizendok-Zuidwest – Uitbreiding (2022), Antea Group (PR3417)



Figuur 3 Situering projectgebied binnen GRUP 'Afbakening zeehavengebied Gent' (bron: geopunt.be)

2.2 Geplande situatie

Voorliggend project heeft als doel om een productie-unit te bouwen dat in staat is om een breed gamma aan plantaardige (afval-)oliën en (afval-)glycerine om te zetten in hernieuwbare brandstoffen en brandstofadditieven. Deze innovatieve technologie is reeds ontwikkeld op labo- en pilotschaal. Project Aether zal deze technologie voor de eerste keer demonstreren op industriële schaal.

Het project wordt uitgevoerd in verschillende fasen. Voorliggende aanvraag betreft de eerste fase van dit project: het bouwen van een tankenpark met een capaciteit van zo'n 3.000 m³, wat zal instaan voor het voeden van de reactor. Met deze reactor zal in eerste instantie zo'n 10.000 tot 20.000 ton per jaar aan biobrandstof geproduceerd kunnen worden.

In een latere fase zullen er extra procesunits ontworpen en geïnstalleerd worden, die zullen instaan om de capaciteit verder op te trekken met als doel om uiteindelijk 100.000 ton/jaar te kunnen produceren.

Concreet wordt een tankenpark geplaatst met een los- en laadplaats voor trucks. Er wordt een procesgebouw aangelegd, wat de vorm van een open staalconstructie zal aannemen. Naast het procesgebouw komt ook een operationeel gebouw, waar de stuur- en schakelkamer zal gevestigd zijn, alsook een microgolfinstallatie. Voor het inplantingsplan van de site is wordt verwezen naar de vergunningsaanvraag.

Voor een overzicht van de te vergunnen rubrieken wordt verwezen naar de omgevingsvergunningsaanvraag.

Volgende BREF's zijn van toepassing voor de te vergunnen ingedeelde inrichtingen of activiteiten:

- BREF Afgasbehandeling in de chemische sector
- BREF Afvalbehandeling
- BREF organische bulkchemicaliën
- BREF Behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas

Naast de algemene milieuvoorwaarden zijn bijgevolg ook de sectorale voorwaarden uit hoofdstuk 3.9 'Gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector, hoofdstuk 3.13 'Productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten' en hoofdstuk 3.14 'Afvalbehandeling' van VLAREM III van toepassing.

2.3 Toetsing aan de m.e.r.-plicht

Het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 vermeldt de categorieën van projecten die onderworpen zijn aan milieueffectrapportage. In dit besluit worden de projecten opgedeeld in Bijlage I - projecten (MER steeds vereist), Bijlage II - projecten (onthefving van MER-plicht mogelijk na gemotiveerd verzoek) en Bijlage III – projecten (project-m.e.r.-screening).

2.3.1 Aether Renewable Chemicals

In eerste instantie wordt de m.e.r.-plicht van de inrichting Aether Renewable Chemicals afzonderlijk bekeken.

Aether Renewable Chemicals zal actief zijn in de chemische industrie, specifiek voor het vervaardigen van biobrandstoffen uit (afval)producten. Dit met een te vergunnen capaciteit van 35.535 ton per jaar. Deze productiecapaciteit betreft het theoretisch maximum op basis van de te vergunnen feedstockopslag (zie ook Tabel 1).

De vervaardiging van biobrandstoffen valt onder bijlage III, meer bepaald rubriek 6a 'Chemische industrie (projecten die niet onder bijlage I of II vallen): behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën'. De vervaardiging van chemicaliën blijft onder de drempels van bijlage II, m.n.:

Bijlage II, rubriek 6a: Chemische industrie voor de behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën:

- Chemische installaties, voor de productie van organische chemicaliën met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.
- Chemische installaties voor de productie van kunstmeststoffen met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.
- Chemische installaties, voor de productie van anorganische chemicaliën met een productiecapaciteit van 250.000 ton per jaar of meer.

Het project betreft geen geïntegreerde chemische installatie, zoals beschreven onder rubriek 6 van Bijlage I, waardoor voorliggend project niet valt onder Bijlage I.

Gezien de feedstocks voor de productie van biobrandstof mede zal bestaan uit niet-gevaarlijke afvalstoffen, valt voorliggend project ook onder bijlage III, rubriek 11b 'Installaties voor de verwijdering van afval (projecten die niet onder bijlage I of II vallen). De te verwerken afvalstoffen blijven onder de drempels van Bijlage I, m.n.:

Bijlage I, rubriek 14: Afvalverwijderingsinstallaties voor de verbranding, zoals gedefinieerd in punt D10 van artikel 4.2.1 VLAREMA, of chemische behandeling, zoals gedefinieerd in punt D9 van

artikel 4.2.1 VLAREMA, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.

De fysisch-chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen valt niet onder Bijlage II van het MER-besluit.

Bijgevolg valt de exploitatie onder rubriek 6a en 11b van Bijlage III en is dus project-m.e.r.-screeningsplichtig.

2.3.2 Milieutechnische eenheid: Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals

Aether Renewable Chemicals vormt een milieutechnische eenheid met het naburig bedrijf Ghent Renewables.

Ghent Renewables valt onder Bijlage I van het MER-besluit, meer bepaald onder rubriek 14:

Bijlage I, rubriek 14: Afvalverwijderingsinstallaties voor de verbranding, zoals gedefinieerd in punt D10 van artikel 4.2.1 VLAREMA, of chemische behandeling, zoals gedefinieerd in punt D9 van artikel 4.2.1 VLAREMA, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.

In 2022 werd voor deze inrichting een MER goedgekeurd in kader van een uitbreiding van de voorbehandelingscapaciteit (PR3417).

De m.e.r.-plicht van voorliggend project dient getoetst te worden voor de volledige milieutechnische eenheid. Hierbij kan de inrichting Aether Renewable Chemicals als een uitbreiding van een project van Bijlage I beschouwd worden, waarvoor reeds een vergunning is afgegeven en die is of wordt uitgevoerd. Gezien de inrichting Aether Renewable Chemicals op zich niet onder Bijlage I of Bijlage II van het MER-besluit valt (zie eerder), valt het project Aether onder rubriek 13 van Bijlage III:

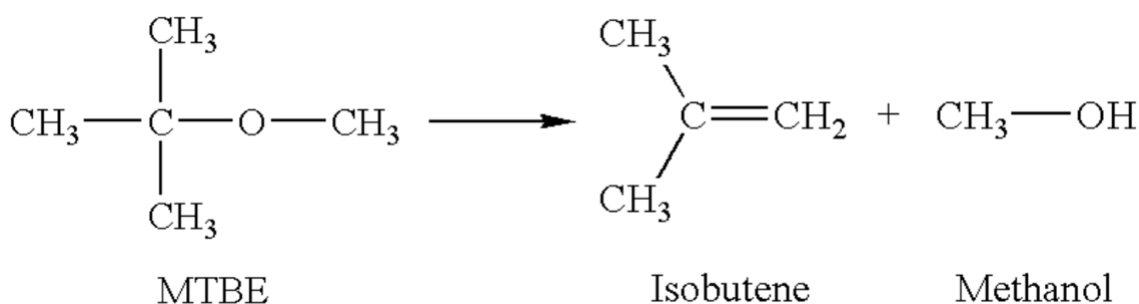
Bijlage III, rubriek 13: Wijziging of uitbreiding van projecten van bijlage I, II of III waarvoor reeds een vergunning is afgegeven en die zijn of worden uitgevoerd (niet in bijlage I of II opgenomen wijziging of uitbreiding).

Bijgevolg valt de exploitatie van deze inrichting onder Bijlage III en is dus project-m.e.r.-screeningsplichtig.

2.4 Procesbeschrijving

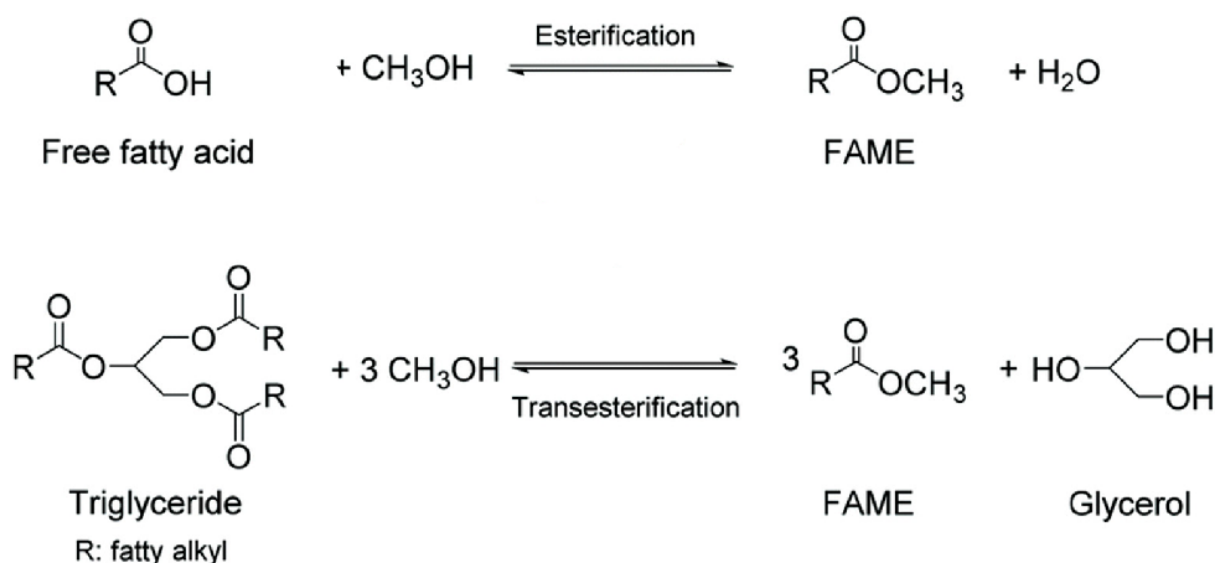
Een schematische voorstelling van het proces is bijgevoegd in **Bijlage 1**.

Plantaardige afvaloliën, glycerine en methyl-tert-butyl-ether (MTBE) worden samengebracht in een reactor, waar door aanwezigheid van een vaste zure katalysator en onder hoge druk onderstaande reactie wordt gerealiseerd. De reactie wordt ondersteund door injectie van microgolven. De MTBE wordt omgezet naar isobuteen en methanol.



Figuur 4 Omzetting van MTBE naar isobuteen en methanol in de reactor

De gevormde methanol zal reageren met de plantaardige (afval)oliën (triglyceriden en vrije vetzuren), waardoor *fatty acid methyl esters* (FAME) gevormd worden. Hierbij komt er water en glycerol vrij.



Figuur 5 Esterificatie- en transesterificatiereacties van de plantaardige oliën met methanol, met vorming van FAME

De glycerol reageert met de isobuteen, waarbij MTBG (mono-tert-butyl glycerol ether) en DTBG (di-tert-butyl glycerol ether) gevormd worden. Na de reactie wordt de inhoud van de reactor naar de flashkolom gebracht. De dampfase van deze atmosferische flash kolom zal de overtollige MTBE en water bevatten. In een tweede stage wordt de stroom onder vacuüm gebracht om verder alle vluchtige componenten te verwijderen. Al de vluchtige componenten worden via condensatie herwonnen en naar een separator gebracht, waar de MTBE afgescheiden worden om opnieuw gebruikt te kunnen worden in de reactie. De waterfase wordt afgescheiden en naar het tankpark gebracht om af te voeren. De bodemfractie, die bestaat uit FAME en GTBE, wordt gekoeld en opgeslagen in het tankpark.

De tert-butyl glycerol ethers (MTBG + DTBG) zijn biobrandstofadditieven en hebben een gunstige invloed op de efficiëntie van de uitlaatgassen van de verbrandingsmotor, o.a. door het verhogen van de efficiëntie van de verbranding en het verlagen van ongewenste componenten in de uitlaatgassen. Tert-butyl glycerol ethers (MTBG + DTBG) en FAME samen vormen een hoogwaardige biobrandstof die kan ingezet worden in een brede waaier aan verbrandingsmotoren als pure bio-brandstof of als bio-additief.

2.4.1 Luchtbehandeling en overflowbeveiliging

Alle tanks met vloeistoffen die afvalstromen kunnen bevatten en/of waar MTBE kan in zitten, worden aangesloten op een gesloten systeem met stikstofblanketing en een afgasbehandeling bestaande uit een scrubber, een condenser en een actief koolfilter teneinde het vermijden van geuroverlast en MTBE verliezen.

Alle tanks hebben een onafhankelijke overvulbeveiliging en bijkomend zullen de tanks waar er MTBE houdende vloeistoffen worden opgeslagen apart worden aangesloten op een overlooptank. Indien een tank overvuld wordt of indien er zich een overdruksituatie voordoet in de productie, zal de vloeistoffase in eerste instantie in deze overlooptank terechtkomen. Deze tank is bij normale omstandigheden leeg. Wanneer er vloeistof gedetecteerd wordt in deze tank zal er een volledige noodstop plaatsvinden (zowel de productie als de opslag). Deze overlooptank is een extra beveiliging die de kans dat er product in de inkuiping rondom het tankenpark of de proces unit terecht komt nog kleiner maakt.

Deze overlooptank wordt ook aangesloten op het luchtbehandelingssysteem zodat de MTBE dampen bij een overvul/overdruk scenario intern kunnen gecondenseerd en/of opgevangen worden en niet vrijgesteld wordt naar de omgevingslucht.

Een schematische voorstelling van de luchtbehandeling en overflowbeveiliging is bijgevoegd in **Bijlage 2**.

2.4.2 Massabalans aan- en afvoer

Onderstaande tabel geeft de massabalans van de aan- en afvoer van de reagentia en de reactieproducten voor de productie van de biobrandstof uit plantaardige (afval)oliën. Het aantal vrachtwagens dat ingezet wordt voor deze transporten is ook weergegeven in deze tabel, uitgaande van een capaciteit van 28 ton/vrachtwagen en 300 productiedagen per jaar.

Tabel 1 Massabalans en transporten aan -en afvoer van reagentia en reactieproducten

Aanvoer				
	Massa (ton/jaar)	Massa (ton/dag)	Transport (vrachtwagens/jaar)	Transport (vrachtwagens/dag)
Feedstock (plantaardige (afval)oliën)	20.000	66,67	714	2,4
Glycerine	7.631	25,44	273	0,9
MTBE	8.805	29,35	314	1,0
Proceswater*	400	1,33	0	0
Totaal	36.836	122,79	1.302	4,3
Afvoer				
	Massa (ton/jaar)	Massa (ton/dag)	Transport (vrachtwagens/jaar)	Transport (vrachtwagens/dag)
Biobrandstof	35.535	118,45	1.269	4,2
Afvalwater	1.301	4,34	46	0,2
Totaal	36.836	122,79	1.316	4,4

* Gezien gebruik gemaakt wordt van leidingwater, worden hier geen vrachten voor ingezet

** Indien verontreinigingen aangetroffen worden in het potentieel verontreinigd hemelwater, zal ook dit hemelwater afgevoerd worden voor externe verwerking (zie ook discipline oppervlakte- en afvalwater). Bij normale omstandigheden worden geen verontreinigingen in het potentieel verontreinigd hemelwater verwacht.

2.4.3 Tewerkstelling

Initieel zal de installatie opgestart worden onder leiding van een productiemanager, procesingenieur en een aantal operatoren. De plant zal in eerste instantie discontinu draaien, hoofzakelijk tijdens de kantooruren.

Uiteindelijk zal de installatie 24/7 actief zijn met er een operationeel team van zo'n 13 operatoren volgens een vijfploegensysteem. Er zullen iedere shift 2 operatoren op de site aanwezig zijn. Daarnaast zal er nog 1 logistieke supervisor worden aangesteld in dagdienst. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de tewerkstelling en het corresponderende regime.

Tabel 2 Overzicht tewerkstelling bij volcontinue werking

Beschrijving functie	Aantal werknemers	Regime
Operatoren	13	vijfploegensysteem
Logistieke supervisor	1	dag
Productiemanager	1	dag
Proces ingenieur	1	dag

2.4.4 Veiligheid en preventie

De productie-unit bevat een reactor waar MTBE onder hoge druk wordt verwerkt en isobuteen vrijkomt. Door middel van HAZOP (*Hazard and Operability Study*, veiligheidsstudie) zullen de

kritieke elementen van de unit worden geïdentificeerd. De operationele procedure zal beschrijven hoe men deze kritieke elementen moet bedienen en onderhouden. Waar nodig worden overdrukkleppen geïnstalleerd die de installatie kunnen stilleggen en de overdruk zal afleiden naar een veilige plaats.

De opslag en de plant zal voorzien worden van een stikstof blanketing, zodat deze ontvlambare producten in een zuurstofarme omgeving worden behandeld. In samenwerking met de brandweer wordt een noodplan opgesteld samen. Vluchtroutes zullen worden geïdentificeerd en duidelijk worden aangeduid. Het personeel zal worden opgeleid om het noodplan correct en gepast uit te voeren.

Brandmelders en noodstoppen zullen aanwezig zijn in zowel de installatie als de controlekamer. Een blussysteem met schuim zal automatisch worden geactiveerd bij een melding. Het blussysteem wordt aangesloten op het bestaande blussysteem van Ghent Renewables.

2.4.5 Afvalstoffen en dierlijke bijproducten

Voor de productie van biobrandstoffen wordt gebruik gemaakt van plantaardige (afval)oliën en dierlijke bijproducten.

De plantaardige (afval)olie kan verschillende vormen aannemen, o.a. gebruikte frituurvetten, palm oil mill effluent, acid oils en vetzuurdestillaten. De feedstocks worden getransporteerd onder een brede waaier aan Eural codes, waarbij de initiatiefnemer zich flexibel opstelt, zolang de afvalstoffen kwalitatief verwerkt kunnen worden. De afvaloliën betreffen niet-gevaarlijke afvalstoffen. De oorsprong van de feedstocks wordt verzekerd met behulp van een proof of sustainability (POS) document. Dit document geeft een opsomming van de oorsprong, het logistiek verleden en de CO₂-voetafdruk van de producten. Deze POS-documenten worden verleend onder het ISCC (International Sustainability & Carbon Certification) stelsel.

Daarnaast wordt ook glycerine verwerkt in het productieproces, die het statuut van niet-gevaarlijke afvalstof en/of dierlijk bijproduct kan hebben. Deze glycerine kan afkomstig zijn van biodieselproductie-bedrijven, die eveneens plantaardige afvaloliën en dierlijke bijproducten verwerken.

Conform de massabalans zal er 20.000 ton/jaar oliën en 7.631 ton/jaar glycerine (als afval of dierlijk bijproduct) aangekocht worden. Deze producten zijn vloeibaar en zullen opgeslagen worden in het tankenpark. Deze tanks zijn conform VLAREM uitgerust en zullen gelokaliseerd zijn in een vloeistofdichte inkuiping om eventuele lekken op te vangen. De maximale opslaghoeveelheid van beide feedstocks samen zal ca. 1200 m³ zijn. De maximale verwerkingshoeveelheid zal ca. 67 ton/dag zijn voor (afval)oliën en 25 ton/dag voor glycerine.

2.4.6 Aanlegfase

De werkzaamheden zijn gepland om van start te gaan na het verlenen van de vergunning en zullen naar schatting 8 maanden tot 1 jaar duren. Eerst worden er grondwerkzaamheden uitgevoerd, gevolgd door civiele werken waar de voorbereidingen worden gemaakt om het tankenpark, de procesunit en het operationele gebouw te bouwen. Er zal geen grond worden afgevoerd en er zijn geen bemalingen noodzakelijk.

In een volgende fase worden de betonwerken uitgevoerd, waarna men zal starten aan de bouw van het tankpark en de constructie van de staalstructuur voor het procesgebouw. Na het installeren van de procesvaten worden de pijpleidingen geïnstalleerd, isolatie aangebracht en de elektrische installatie afgewerkt. De installatie zal stuk voor stuk worden opgestart vooraleer deze helemaal in dienst wordt genomen.

3 Kenmerken van de omgeving

Voor de situering van kwetsbare elementen in de omgeving van het projectgebied wordt verwezen naar onderstaande tabel (addendum D4 – omgeving van het project).

Tabel 3 Situering van kwetsbare elementen in de omgeving van het projectgebied (addendum D4 – omgeving van het project)

Soort gebied	Locatie van het project					
	in het gebied	in de nabijheid van het gebied ²				
Een speciale beschermingszone (SBZ): een Habitat- of Vogelrichtlijngebied (Geopunt.be: zoeken via Thema's / Natuur en milieu / Natuur / ...)	☐	☐	op	>7.000	m	
Een gebied in het Vlaams Ecologisch Netwerk (Geopunt.be: zoeken via Thema's / Natuur en milieu / Natuur / ...)	☐	☐	op	>7.000	m	
Een natuurgebied, een bosgebied en andere groene bestemmingen of bestemmingen met een ecologische waarde of ecologisch belang, aangewezen op plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen die van kracht zijn in de ruimtelijke ordening (Geopunt.be: zoeken via Thema's / Bouwen en wonen / Ruimtelijke ordening / ...)	☐					
		☒	op	750	m	Jong loofbos, grenzend aan de Avrijevaart
Gewestgrens of landsgrens	☐	☐	op	>6.000	m	
Woongebied	☐	☐	op	>1.000	m	

² Afstanden zijn bepaald t.o.v. de perceelsgrens van het projectgebied. Indien de afstand groter is dan 1000 m, wordt dit niet relevant beschouwd (en niet aangekruist).

Recreatiegebied	☐	☐	op	>2.000	m	
Erfgoedlandschap (<i>geo.onroerendergoed.be: bekijk via Geoportaal</i>)	☐	☐	op	>4.000	m	
Een beschermd cultuurhistorisch landschap, stads- of dorpsgezicht of monument of archeologische site (<i>geo.onroerendergoed.be: bekijk via Geoportaal</i>)	☐	☐	op	>1.300	m	
Vastgestelde inventarissen onroerend erfgoed (<i>geo.onroerendergoed.be: bekijk via Geoportaal</i>)	☐	☐	op	>1.200	m	
Gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (<i>geo.onroerendergoed.be: bekijk via Geoportaal</i>)	☒	☐	op		m	Gebied 5
Unesco werelderfgoed (<i>geo.onroerendergoed.be: bekijk via Geoportaal</i>)	☐	☐	op	>10.000	m	
Een waterwingebied of een bijbehorende beschermingszone type I, II en III (<i>Geopunt.be: zoeken via Thema's / Natuur en milieu / Water / ...</i>)	☒	☐	op		m	Beschermingsgebied Kluizen
Een overstromingsgevoelig gebied						
Fluviaal	☐	☒	op	150	m	
Pluviaal	☐	☒		100	m	
Kinderdagverblijven, scholen, ziekenhuizen, rust- en verzorgingstehuizen	☐	☐	op	>1.200	m	

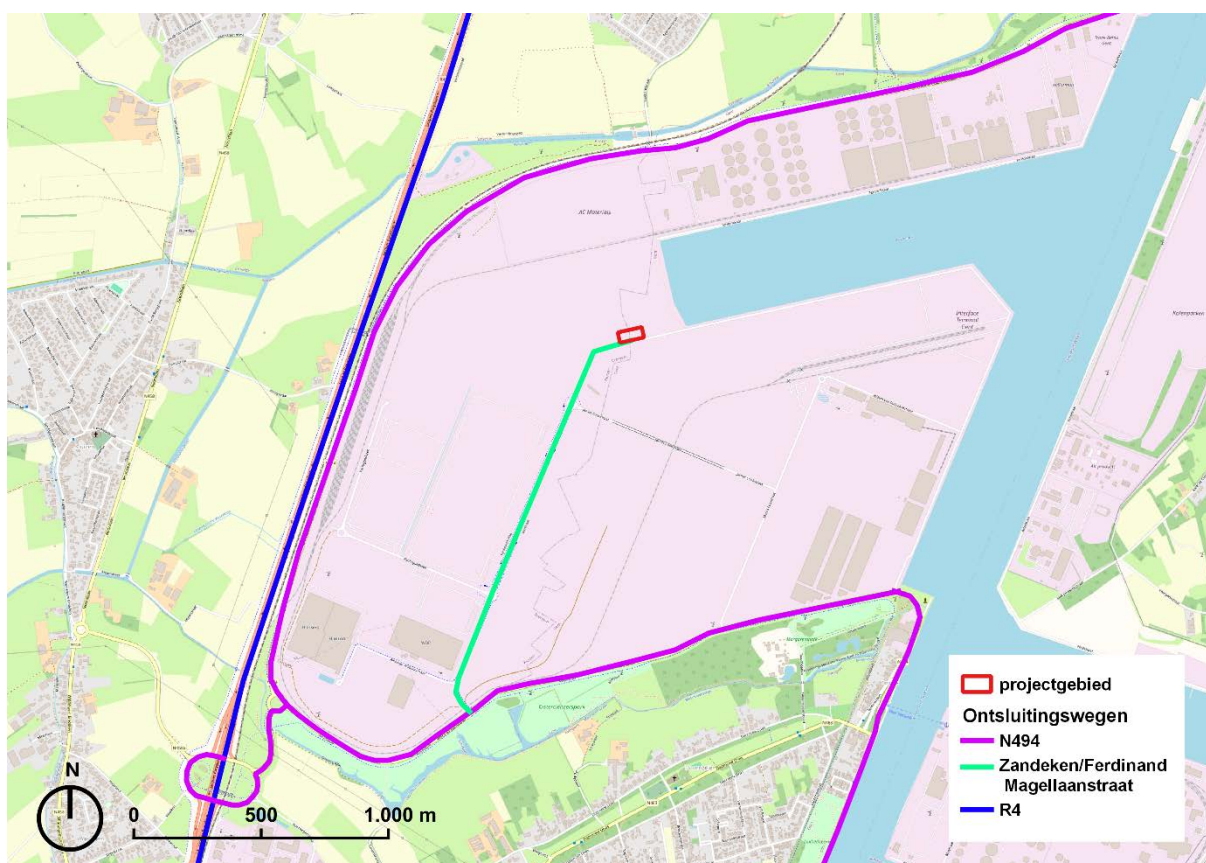
(Geopunt.be: zoeken via Thema's / Welzijn, gezondheid en gezin / Zorg en gezondheid / ... - Thema's / Welzijn, gezondheid en gezin / Kind en gezin / ... - Thema's / onderwijs / ...)						
Ligging van Seveso-inrichtingen (https://www.lne.be/seveso-kaart-vlaanderen)	☐	☒	op	5	m	Figuur 14

4 Evaluatie van de milieueffecten

4.1 Mens-mobiliteit

4.1.1 **Situering**

Het projectgebied wordt doorkruist door de gemeentegrens tussen Gent en Evergem. Het is gesitueerd binnen het bedrijventerrein 'Zeehavengebied Gent'. Het projectgebied is gelegen aan de haven van Gent. Het is gesitueerd op amper 125 m van het dok 'Kluizendok', een dok op de linkeroever van het Kanaal Gent-Terneuzen. Het projectgebied ontsluit in de lokale weg Zandeken (verder Ferdinand Magellaanstraat), die kan worden bereikt via de Christoffel Columbuslaan of de Vasco da Garmalaan (beide N474). Via de N494 kan de ringweg R4 bereikt worden.



Figuur 6 Belangrijkste transportroutes van en naar het projectgebied

4.1.2 **Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie**

4.1.2.1 **Aanlegfase**

In kader van de aanlegfase worden de gegenereerde transporten geschat op maximaal 15 personenvoertuigen per dag en 2 vrachtwagens per dag. Dit resulteert in maximaal 34 voertuigbewegingen per dag. Gezien de lage verkeersgeneratie en gezien de gunstige ligging (industriezone aan de haven, zonder woongebieden in de omgeving), worden er geen negatieve effecten verwacht ten gevolge van de verkeersgeneratie van project Aether.

4.1.2.2 Exploitatiefase

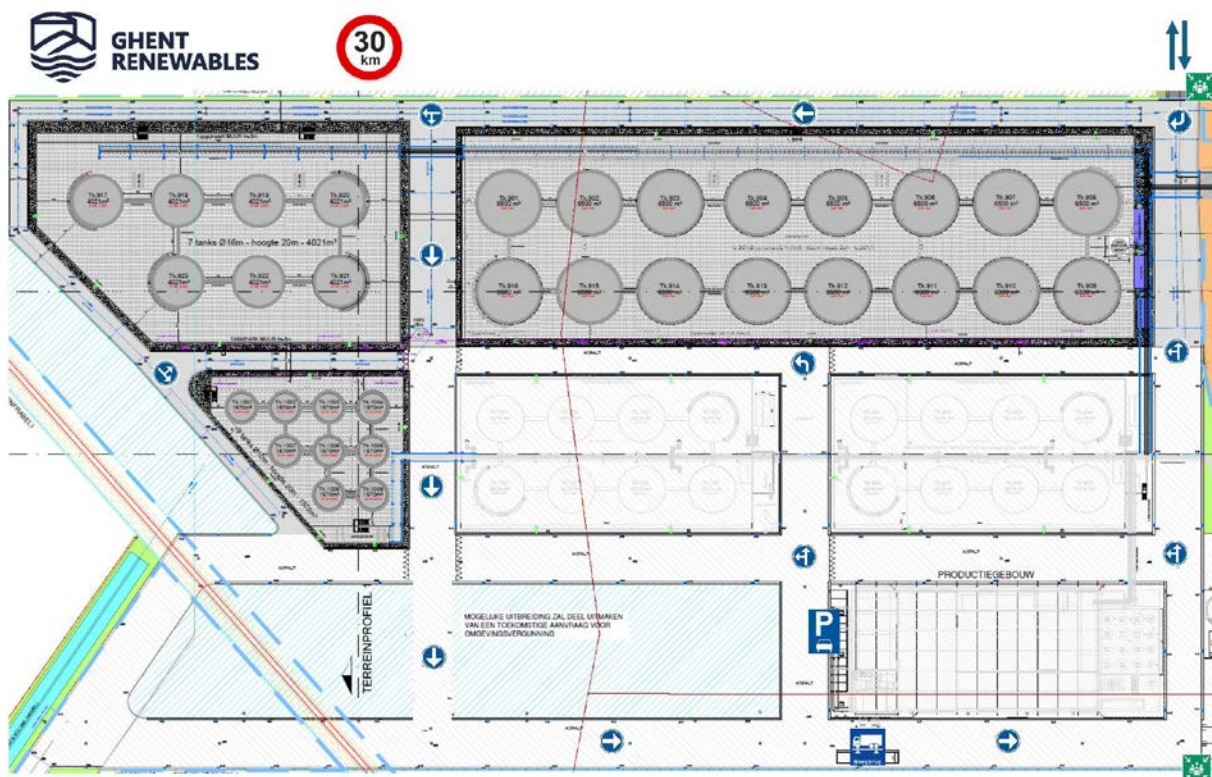
Het verkeer van en naar de site bestaat enerzijds uit personenverkeer (werknemers) en anderzijds uit vrachtverkeer.

Alle werknemers zullen met de wagen komen (worst-case benadering). Op eigen projectgebied worden 12 parkeerplaatsen voor wagens en een overdekte fietsenstalling voorzien. Indien de parkeerplaatsen op eigen projectgebied niet voldoen. Voor de vrachtwagens zal er gebruik gemaakt worden van de 8 bestaande wachtplaatsen op het terrein van Ghent Renewables. Alle vrachtwagens die niet onmiddellijk geladen/gelost kunnen worden zullen zich eerst parkeren op de daarvoor voorziene wachtplaatsen. Alle trucks worden gewogen bij aankomst en vertrek. De parkeer- en wachtplaatsen staan aangeduid op het inplantingsplan.

Lossen en laden kan 24/7 gebeuren. De meeste acties zullen echter tijdens de kantooruren gebeuren. Uit Tabel 1 blijkt dat jaarlijks ca. 1.302 vrachten nodig zijn voor de aanvoer en ca. 1316 vrachten voor de afvoer van producten. Dit komt neer op gemiddeld ca. 9 vrachten per dag, of 18 verkeersbewegingen. Bij volcontinue werking van de installatie, zullen er dagelijks maximaal 9 werknemers aanwezig zijn op de site (3 x 2 operatoren, 1 logistieke supervisor, 1 productiemanager, 1 procesingenieur). Dit resulteert in 18 verkeersbewegingen per dag door personenwagens.

Hoewel het projectgebied aan het Kluizendok gelegen is, wordt er geen gebruik gemaakt van transport via schepen. Dit gezien voorliggende aanvraag slechts de eerste fase van het Aether project betreft, waardoor de aan- en afvoer van producten beperkt blijft. Het is momenteel niet realistisch om hier schepen voor in te zetten.

Er is tevens een verkeersplan opgesteld voor de sites van Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals (zie Figuur 7).



Figuur 7 Verkeersplan Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals

4.1.2.2.1 Cumulatieve impact milieutechnische eenheid

Gezien Aether Renewable Chemicals mede gebruik zal maken van de wachtplaatsen voor vrachtwagens van Ghent Renewables, wordt de impact op mobiliteit voor beide inrichtingen getoetst. Bij Ghent Renewables zullen 8 vrachtwagens per dag de site op- en afrijden. Er zijn 7 FTE werknemers bij Ghent Renewables. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de transportbewegingen voor beide sites.

Tabel 4: Verkeersbewegingen milieutechnische eenheid

Verkeersbewegingen per dag	Vrachtverkeer	Personeel	Bezoekers
Aether Renewable Chemicals	18	18	2
Ghent Renewables	16	14	
Totaal	34	34	

Gezien de lage verkeersgeneratie en gezien de gunstige ligging (industriezone aan de haven, zonder woongebieden in de omgeving), worden er geen negatieve effecten verwacht ten gevolge van de verkeersgeneratie van de milieutechnische eenheid Aether Renewable Chemicals – Ghent Renewables. De verzurende en vermestende deposities ten gevolge van de verkeersemisseries zullen wel verder behandeld worden in de discipline biodiversiteit.

Er zijn 24 parkeerplaatsen voor personenwagens voorzien in de milieutechnische eenheid. Dit voldoet aan de parkeervraag van het aantal werknemers dat per dag verwacht wordt (16), en houdt voldoende capaciteit vrij over voor bezoekers. Er zijn 8 parkeerplaatsen/wachtzones voor vrachtwagens voorzien op de site Ghent Renewables, wat ook voldoende geacht wordt voor het aantal vrachtwagens per dag (17).

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft mobiliteit geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.2 Lucht en geur

4.2.1 Kwaliteit omgevingslucht

In onderstaande figuren worden de achtergrondwaarden (NO₂-jaargemiddelde, PM₁₀-jaargemiddelde, PM_{2,5}-jaargemiddelde) in de omgeving van het projectgebied weergegeven o.b.v. de interpolatiekaarten van de VMM voor het jaar 2024.

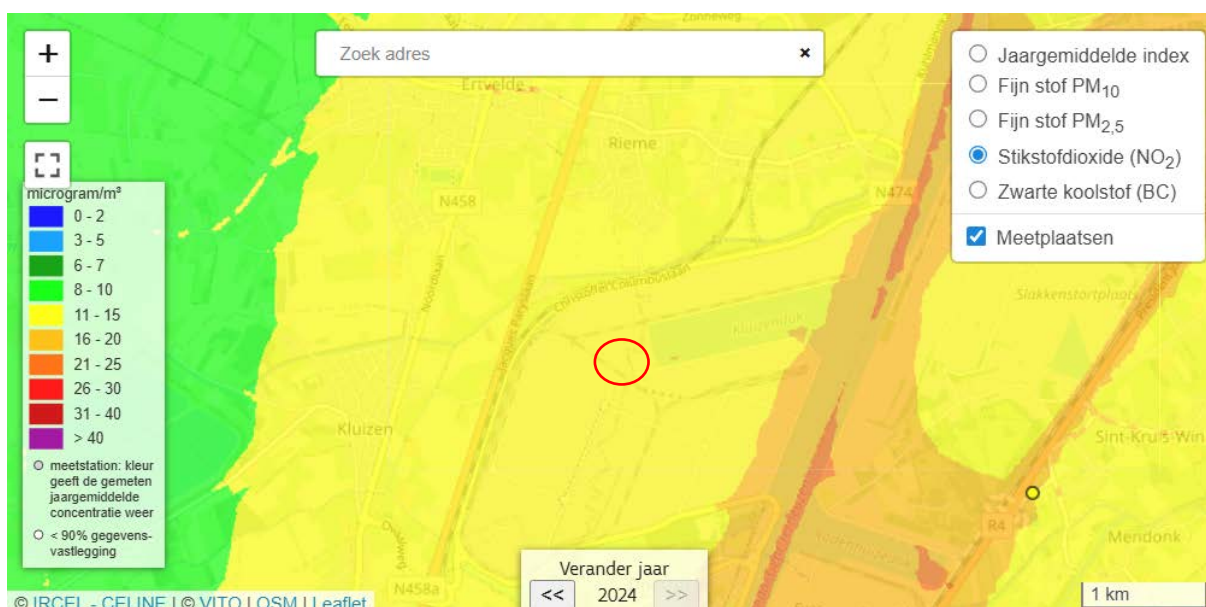
De jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (MKN) voor NO₂ bedraagt 40 µg/m³. Vanaf 2030 bedraagt de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm 20 µg/m³. De gemodelleerde achtergrondconcentraties voor NO₂-jaargemiddelde lagen in 2024 ter hoogte van het projectgebied in de range 11-15 µg/m³. In de nabije omgeving werden concentraties vastgesteld in de range 16-20 µg/m³, en beperkte zones ter hoogte van het Kanaal Gent-Terneuzen en vertonen een concentratie van maximaal 25 µg/m³. De 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied in 2024 niet overschreden. De 80% van de toekomstige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied niet overschreden, maar wel op bepaalde plaatsen in het studiegebied.

De jaargemiddelde MKN voor PM₁₀ bedraagt 40 µg/m³. Vanaf 2030 bedraagt de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm 20 µg/m³. De gemodelleerde achtergrondconcentraties voor PM₁₀-

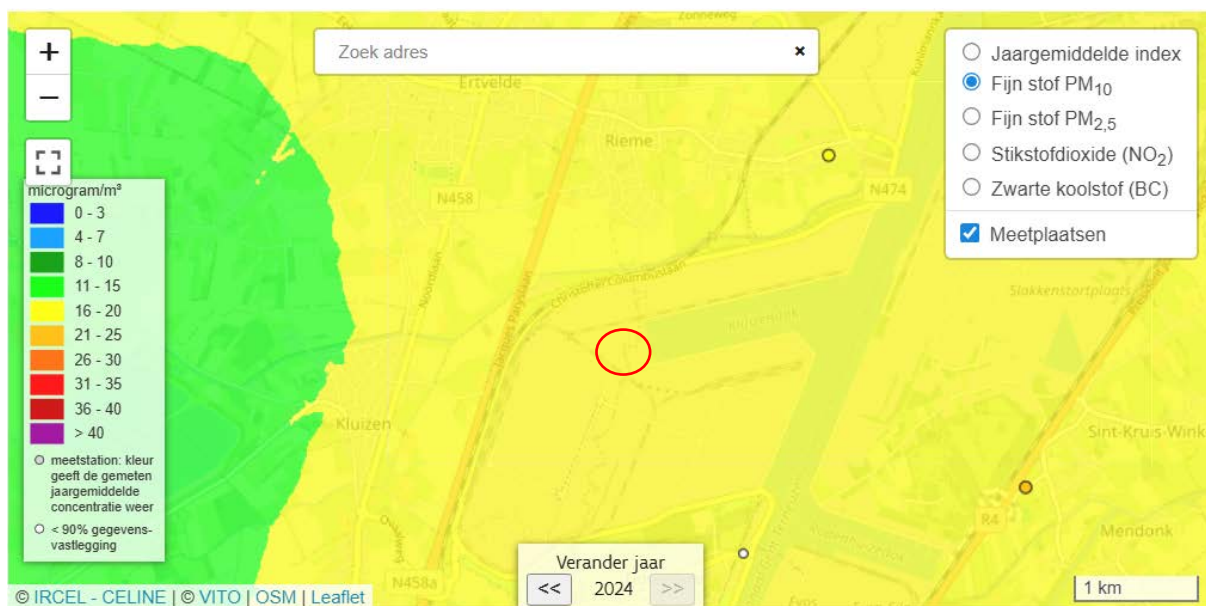
jaargemiddelde lagen in 2024 ter hoogte van het projectgebied in de range 16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In de nabije omgeving werden geen concentraties hoger dan 16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aangetroffen. De 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied in 2024 niet overschreden. De 80% van de toekomstige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied wel overschreden.

De jaargemiddelde MKN voor $\text{PM}_{2,5}$ bedraagt 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vanaf 2030 bedraagt de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De gemodelleerde achtergrondconcentraties voor $\text{PM}_{2,5}$ -jaargemiddelde lagen in 2024 ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied maximaal in de range 7,6-10,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied in 2024 niet overschreden. De 80% van de toekomstige milieukwaliteitsnorm werd ter hoogte van het projectgebied en het studiegebied mogelijks wel overschreden. Dit is niet exact te bepalen, gezien de 80% van de toekomstige milieukwaliteitsnorm (8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in de range 7,6-10,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt.

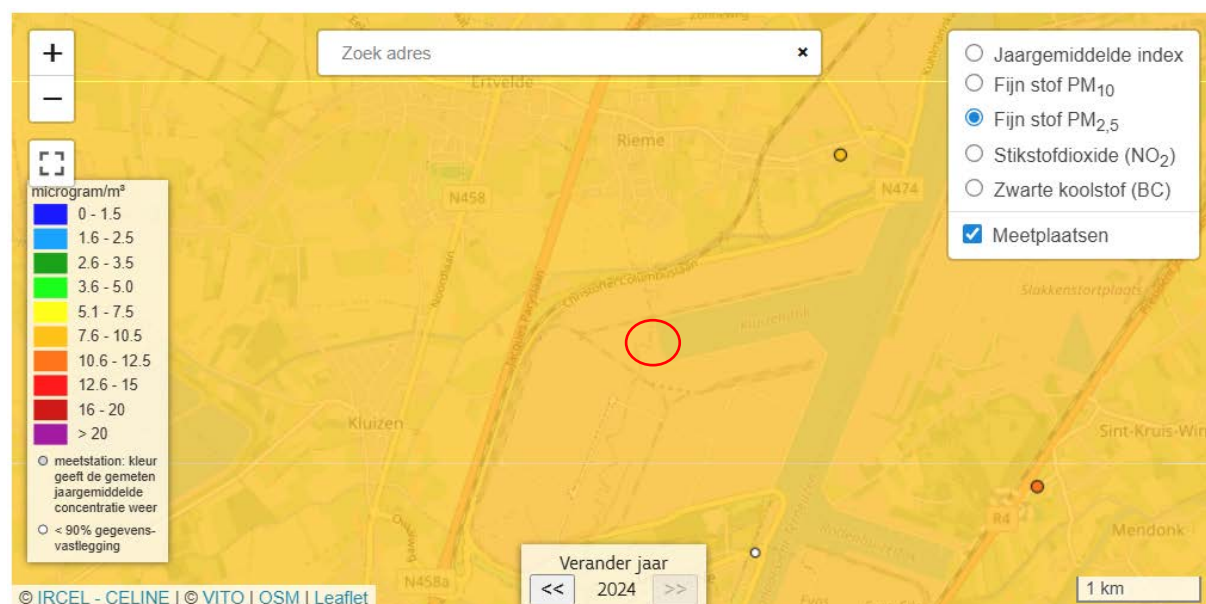
Binnen het studiegebied zijn bij de VMM geen gegevens gekend over de concentraties van vluchtige organische stoffen (VOS) in de omgevingslucht.



Figuur 8 NO_2 -jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)



Figuur 9 PM₁₀-jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)



Figuur 10 PM_{2,5}-jaargemiddelde 2024 (bron: vmm.be)

4.2.2 Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie

4.2.2.1 Geleide emissies

4.2.2.1.1 Verbrandingsemissies: stookinstallaties

Met voorliggende aanvraag worden geen stookinstallaties geplaatst. Er kan mede gebruik gemaakt worden van de stookinstallatie van de nabijgelegen site van Ghent Renewables. De impact van de verbrandingsemissies op de luchtmissies t.g.v. de stookinstallaties zal cumulatief voor de milieutechnische eenheid beoordeeld worden.

Op de site Ghent Renewables is één stoomketel aanwezig, welke ook zal instaan voor de energievoorziening van Aether Renewable Chemicals. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de kenmerken van de bestaande stookinstallatie.

Tabel 5: Overzicht relevante bestaande geleide emissiebronnen (stookinstallaties)

Geleide emissiebron	Stoomketel
Toestand	
Bestaand	X
Vergund	X
Toekomst	X
Ligging emissiepunt	
Lambertcoördinaat X (m)	107735,12
Lambertcoördinaat Y (m)	205632,45
Hoogte emissiepunt (m)	14,7
Diameter emissiepunt (m)	0,4
Kenmerken	
Datum vergunning huidige brander	02/02/2023
Thermisch ingangsvermogen (kWth)	2.083
Type brandstof	aardgas
Relevante parameters	
NO _x	X
CO	X

Volgens het huidige werkregime van Ghent Renewables is deze stoomketel ca. 5.000 uur per jaar in werking. Na realisatie van Aether Renewable Chemicals zal het aantal werkingsuren stijgen tot 8.000 uur per jaar.

Op de site zijn er tevens twee bluswaterpompen met dieselmotor (stationaire motor) aanwezig. De dieselmotor heeft een thermisch vermogen van 435 kW. De dieselmotor zal enkel actief zijn in noodsituaties of bij een periodieke test. Bij normale omstandigheden zullen deze dieselmotoren wekelijks een half uur in werking zijn, wat resulteert in 25 werkingsuren per jaar. Deze worden dan ook niet verder als relevante bron beschouwd.

Van toepassing zijnde emissiegrenswaarden en meetfrequenties

Voor stationaire motoren met minder dan 500 bedrijfsuren per kalenderjaar die noodgeneratoren of bluswaterpompen aandrijven, moet het nominaal thermisch ingangsvermogen maar voor 50% in rekening worden gebracht om het totale nominaal thermisch ingangsvermogen te bepalen. Het totale nominaal thermisch ingangsvermogen dat voor de dieselmotor bij de bluswaterpompen in rekening dient te worden gebracht bedraagt bijgevolg 217,5 kW (50% van 435 kW).

Conform VLAREM II artikel 5.43.2.2, zijn voor stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 300 kW, gevoed met andere vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen dan biomassa-afval, geen emissiegrenswaarden van toepassing. Bijgevolg zijn geen emissiegrenswaarden van toepassing en zijn emissiemetingen op de dieselmotoren niet verplicht.

De stoomketel betreft een kleine stookinstallatie ($\geq 0,3 - 5$ MW). De van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor deze stookinstallatie zijn deze van artikel 5.43.2.11 (aardgas als brandstof), zie onderstaande tabel.

Tabel 6: Emissiegrenswaarden voor stookinstallaties op aardgas, die 500 of meer bedrijfsuren per kalenderjaar in bedrijf zijn (VLAREM II 5.43.2.11)

Type	Emissiegrenswaarden ¹ in mg/Nm ³			
	Stof ²	SO ₂	NO _x	CO
Stoomketel “installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is verleend op of na 19 december 2017 of die op of na 20 december 2018 in dienst zijn genomen – aardgas ≥ 0,3 MW”	5	35	80	100

Volgens de bepalingen opgelegd in VLAREM II, hoofdstuk 5.43.2.23, geldt voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 1 MW tot en met 5 MW een verplichte 2-jaarlijkse meetfrequentie. De metingen zijn niet verplicht voor SO₂ indien het gaat om stookinstallaties die in hoofdzaak gevoed worden met aardgas. De metingen zijn niet verplicht voor stof, nikkel en vanadium als het gaat om stookinstallaties die gevoed worden met gasvormige brandstoffen of gasolie.

Toetsing beschikbare emissiegegevens

In onderstaande tabel zijn de meetresultaten van de luchtemissiemetingen op de stoomketel in 2025. De resultaten zijn uitgedrukt in normaalomstandigheden (0 °C en 101,3 kPa) in ‘droog’ gas. Voor de aftoetsing t.o.v. de emissiegrenswaarden worden de concentraties omgerekend naar het referentiezuurstofgehalte van 3 vol% voor stookinstallaties en 15 vol% voor gasturbines en stationaire motoren.

Tabel 7: Emissiemetingen op de stoomketel

Datum	Debiet droog Nm ³ /u	Temp °C	O ₂ vol %	Gemeten concentraties* bij ref. O ₂ (3 vol %)		Gevalideerde concentraties	
				CO mg/Nm ³	NO _x mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	NO _x mg/Nm ³
03/07/2025	560	98,5	3,4	< 5 ³	83	< 5	58

* Normaalomstandigheden (0°C en 101,3 kPa) in ‘droog’ gas

Voor de parameter NO_x werd een concentratie van 83 mg/Nm³ gemeten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat volgens VLAREM II, art. 4.4.4.2 § 5 het volgende geldt: “Bij de beoordeling van de eerbiediging van de emissiegrenswaarden mag de som van alle systematische en toevallige fouten van de monsterneming en de analyse samen niet meer bedragen dan 30% van het resultaat van de meting, met uitzondering van de meting van asbestemissies.” Aangezien bij de overschrijding van de emissiegrenswaarde voor de stoomketel de emissiegrenswaarde nog binnen de 30%-marge rondom de meetwaarde ligt, kan worden gesteld dat de stoomketel voldoet aan de vooropgestelde emissiegrenswaarde voor NO_x.

De stoomketel voldoet tevens aan de emissiegrenswaarde voor CO.

Geloosde vrachten in de omgevingslucht

Gezien het beperkte vermogen en het beperkt aantal draaiuren van de dieselmotoren, kan worden besloten dat de bijdrage van de dieselmotoren aan de geloosde vrachten in de omgevingslucht verwaarloosbaar is t.o.v. de stoomketel.

³ Voor de parameter CO wordt bij de berekening van de massavracht worst-case rekening gehouden met de detectielimiet

De gemiddelde massastromen worden worst-case berekend aan de hand van het gemiddeld gemeten debiet en de gemeten emissieconcentraties in 2025 bij het werkelijke zuurstofgehalte. De geloosde vrachten t.g.v. stookinstallaties worden berekend als het product van de massastromen en het aantal draaiuren. Het aantal draaiuren wordt in de bestaande situatie ingeschat op 5000 uren. In de geplande situatie wordt verwacht dat ten gevolge van de energievraag van Aether Renewable Chemicals het aantal draaiuren zal stijgen naar 8000. Voor de vergunde toestand wordt uitgegaan van een continue werking (8.760 draaiuren per jaar) en de emissiegrenswaarden. De vergunde toestand geeft tevens de worst-case jaarlijkse vuilvracht weer voor en na de realisatie van voorliggend project. In onderstaande tabel worden de berekende jaarvuilvrachten van de stoomketel voor de bestaande, vergunde en geplande toestand weergegeven.

Tabel 8: Vrachten aan NO_x en CO in de bestaande, vergunde en geplande toestand

Stookinstallatie	Bestaande toestand				
	Massastroom		Werkingsuren	Jaarlijkse vuilvracht	
	CO kg/h	NO _x kg/h		CO ton/jaar	NO _x ton/jaar
Bestaande toestand	0,003	0,045	5000	0,015	0,225
Geplande toestand	0,003	0,045	8000	0,024	0,360
Vergunde toestand	0,056	0,045	8760	0,490	0,392

In onderstaande tabel worden de totale vrachten per gemeten parameter weergegeven en afgetoetst aan 1/10 van de IMJV-drempel. Dit voor de vergunde situatie, als worst-case benadering.

Tabel 9: Toetsing totale jaarvracht verbrandingsemissies aan 1/10 van de drempelwaarden van IMJV

Parameter	Totale jaaremissie – Vergund (worst-case)	1/10 van de drempel IMJV
	ton/jaar	ton/jaar
CO	0,490	20
NO _x	0,392	5

De totale jaaremissies van de verbrandingsinstallaties overschrijden 1/10 van de drempelwaardes van het IMJV niet in de vergunde situatie (=worst-case). Gezien de beperkte vracht, worden geen van bovenstaande parameters als potentieel belangrijke pollutanten geïdentificeerd. De NO_x-emissies worden wel verder onderzocht in de discipline biodiversiteit, bij de beoordeling van de verzurende en vermestende deposities ten gevolge van voorliggend project.

4.2.2.1.2 NMVOS-procesemissies

Om diffuse VOS-emissies te minimaliseren, worden alle opslagtanks en procestanks aangesloten op een header die de stromen zal afleiden naar één emissiepunt (zie ook **Bijlage 2**). Dit emissiepunt zal voorzien worden van een scrubber, een condensor en een actief koolfilter, om te vermijden dat er verliezen zullen optreden. De scrubber wordt gevoed met proceswater, welke in staat is de MTBE dampen te condenseren. De gecondenseerde MTBE zal na het afscheiden van de waterfase opnieuw hergebruikt worden in het reactieproces. De actief koolfilter wordt achter

de scrubber geplaatst, en dient als bijkomende maatregel tegen het ontsnappen van diffuse VOS emissies vanuit de opslagtanks.

Alle opslagtanks worden eveneens voorzien van stikstofdosering, zogenoemde ‘blanketing’, om een zuurstofarme omgeving te verzekeren. Daardoor zal naast MTBE, ook N₂-gas geëmitteerd worden via de scrubber. Stikstofgas (N₂) is onder normale druk en temperatuur een kleurloos, reukloos, smaakloos en inert gas dat op zichzelf niet schadelijk is voor het milieu of de mens. Het vormt het hoofdbestanddeel van lucht. Omwille van veiligheidsredenen (voorkomen dat lucht in apparatuur komt wat kan leiden tot een explosief mengsel) zal een continue emissie van stikstofgas plaatsvinden.

De kenmerken van het emissiepunt worden beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 10 Kenmerken emissiepunt scrubber

Hoogte schouw	12 m
Diameter schouw	0,100 m
Normaaldebiet (Nm³/h)	5 Nm ³ /h
Temperatuur	60 °C
VOS-emissievracht	< 2 kg VOS/h *
N₂-emissievracht	20 kg N ₂ /h *

* gebaseerd op een inschatting van de initiatiefnemer

De inrichting is ingedeeld onder rubriek 2.4.3 waardoor de BREF Afvalbehandeling (2018) van toepassing is op dit project. De activiteiten van Aether Renewable Chemicals worden geclassificeerd als de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde. In artikel 3.14.5.4 van titel III van het VLAREM wordt een met de BBT geassocieerd emissieniveau voor geleide VOS-emissies opgenomen:

Tabel 11 Emissiegrenswaarde en meetfrequentie voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 ⁽²⁾

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat er op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen) als relevant in de afgasstroom worden aangemerkt.

Gezien de massastroom lager dan 2 kg VOS/h zal zijn, en MTBE geen carcinogene, mutagene of reprotoxische stof betreft, is deze emissiegrenswaarde (BBT-GEN) niet van toepassing.

MTBE is niet opgenomen in bijlage 4.4.2. Conform VlareM II, artikel 4.4.3.1, §3, moet de stof dan gerekend worden tot de groep waarvan de stof wat betreft haar invloed op het milieu het meest nabijkomt. Rekening houdende met de moleculaire vorm en toxiciteit van MTBE, wordt deze stof gerekend tot groep 11 van bijlage 4.4.2, waarvoor een emissiegrenswaarde geldt van 150 mg/Nm³ vanaf een massastroom van 3 kg/h. De massastroom van het emissiepunt van de installatie ligt hier echter onder, waardoor ook hier geen emissiegrenswaarde van toepassing is voor dit emissiepunt.

Volgens de BREF Afvalbehandeling moeten de emissies van organische verbindingen naar de lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek vermeld in BBT 14.d (artikel 3.14.2.4.6 4° van titel III van het VLAREM: het insluiten, verzamelen en behandelen van diffuse emissies) en één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 45 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling (adsorptie, cryogene condensatie, thermische oxidatie of natte gaswassing, artikel 3.15.4.4.2 van titel III van het VLAREM).

De technieken vermeld in BBT 14.d (artikel 3.14.2.4.6 4° van titel III van het VLAREM) worden toegepast. Alle bronnen van diffuse emissies (alle opslagtanks en procestanks) worden aangesloten op een geschikt emissiereductiesysteem via een luchtafvoersysteem in de nabijheid van de emissiebronnen. Er worden bijgevolg geen diffuse emissies verwacht in de exploitatiefase.

Een combinatie van de technieken vermeld in BBT 45 (artikel 3.15.4.4.2 van titel III van het VLAREM) worden toegepast, in de vorm van een luchtbehandelingssysteem bestaande uit een natte scrubber, een condensatiestap en een actief koolfilter.

Voorliggend project voldoet aan de voorwaarden voor beheersing van emissies naar lucht van de BREF Afvalbehandeling.

4.2.2.2 Niet-geleide emissies

Er worden geen diffuse stofemissies verwacht tijdens de exploitatiefase, gezien er geen stuifgevoelige stoffen opgeslagen worden en gezien alle opslagtanks en procestanks aangesloten zijn op een luchtbehandelingssysteem, in de vorm van een scrubber, een condensor en een actief koolfilter.

De aanlegfase kan aanleiding geven tot niet-geleide stofemissies. De nodige maatregelen zullen conform VLAREM II, hoofdstuk 6.12 genomen worden bij bouwwerken die in open lucht plaatsvinden en worden uitgevoerd door een aannemer om stofhinder te voorkomen.

Inzake de diffuse NMVOS-emissies, kunnen tijdens het vullen van de tanks van vrachtwagens diffuse NMVOS-emissies verwacht worden. Echter, door de lage dampdruk en het beperkt opslagvolume zal de impact hiervan beperkt zijn. Gezien een scrubber en actief koolfilter aangesloten worden op de opslagtank, worden de overige diffuse VOS-emissies als verwaarloosbaar geacht.

4.2.2.3 Geuremissies

Alle tanks met vloeistoffen die afvalstromen kunnen bevatten en/of waar MTBE kan in zitten, worden aangesloten op een gesloten systeem met stikstofblanketing en een afgasbehandeling bestaande uit een scrubber, een condenser en een actief koolfilter. Deze maatregelen zorgen ervoor dat er geen geuremissies verwacht worden ten gevolge van de exploitatie van voorliggend project.

Binnen een straal van 1 km zijn geen woningen of andere kwetsbare functies gelegen. Gezien de grote afstand tegenover receptoren, is het onwaarschijnlijk dat er geuroverlast zal optreden. Alsnog zal een klachtenregister worden bijgehouden voor potentiële (geur)klachten.

4.2.2.4 Verkeersemissies

Uit de discipline mobiliteit blijkt dat er geen negatieve effecten verwacht worden t.g.v. de gegenereerde voertuigbewegingen bij voorliggend project. Gezien de beperkte verkeersgeneratie, en gezien de ontsluitingswegen van de site zich snelervoegen bij het hoger wegennet, worden er geen negatieve effecten verwacht inzake de verkeersemissies.

4.2.2.5 Aanlegfase

De emissies tijdens de exploitatiefase zullen belangrijker zijn dan deze tijdens de constructiefase van de geplande situatie. Doch kan de aanvoer van materiaal en de afvoer van bouwafval een extra belasting betekenen.

Niet alleen de uitlaatgassen van het werfverkeer en machines kunnen hierbij een invloed uitoefenen op de luchtkwaliteit, maar ook (vnl.) het opwaaiend effect van stof kan van groot belang zijn.

Tijdens de aanlegfase zullen de emissies aldus in essentie beperkt worden tot:

- Stofemissies ten gevolge van de constructiewerkzaamheden en het verkeer;
- Emissies van NO_x, SO₂, CO en VOS van het werfverkeer en machines.

Uit de discipline mobiliteit blijkt dat er geen negatieve effecten verwacht worden t.g.v. de gegenereerde voertuigbewegingen bij voorliggend project. Er worden dan ook – mede door de beperkte tijdsduur – geen negatieve effecten verwacht inzake verkeersemisies tijdens de aanlegfase.

Stofemissies bij bouwwerken kunnen echter wel degelijk significant zijn. Deze emissies zijn moeilijk te kwantificeren. Stofemissies geven voornamelijk aanleiding tot neervallend stof binnen een straal van 100 m rondom de werf. De nodige maatregelen zullen conform VLAREM II, hoofdstuk 6.12 genomen worden bij bouwwerken die in open lucht plaatsvinden en worden uitgevoerd door een aannemer om stofhinder te voorkomen. Hiermee rekening houdende, worden geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht t.g.v. stofhinder.

Aangezien de aanlegfase beperkt is in omvang en tijdsduur, worden geen relevante verbrandingsemisies verwacht voor de discipline lucht.

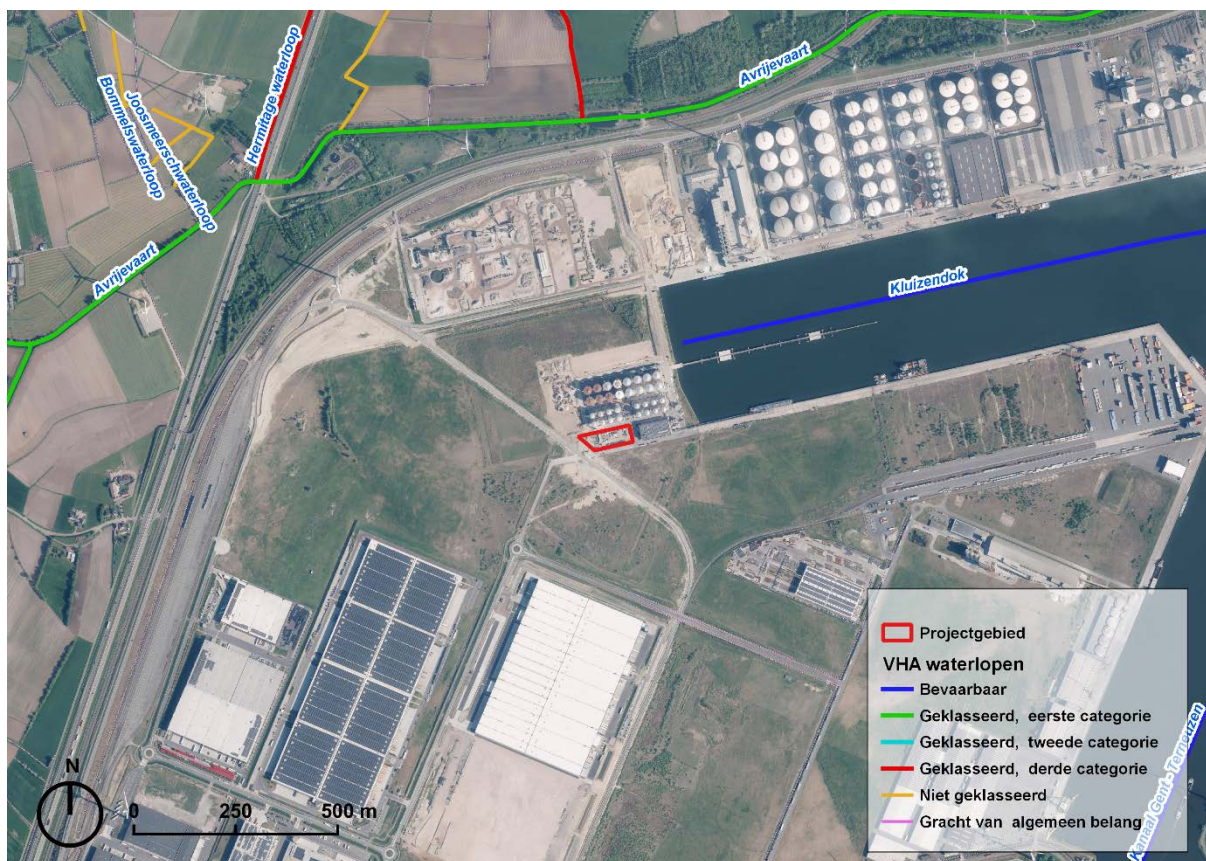
In de discipline biodiversiteit worden wel de vermestende en verzurende deposities ten gevolge van de aanlegfase (zowel transport als stationaire bronnen) besproken.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft luchtkwaliteit geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.3 Oppervlakte- en afvalwater

4.3.1 **Situering**

Het projectgebied is gelegen nabij het Kluizendok, een dok in de haven van Gent op de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen. Naast het dok betreft de dichtstbij gelegen waterloop de Avrijevaart (op ca. 750 m ten noorden van het projectgebied). Onderstaande figuur geeft de waterlopen in de omgeving van het projectgebied weer.



Figuur 11 VHA waterlopen in de omgeving van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen in een beschermd gebied in functie van de winning van drinkwater, genaamd 'Kluizen'. Het projectgebied is volgens het zoneringsplan van VMM niet gelegen in centraal gebied (= gebied met reeds bestaande aansluiting op een waterzuiveringsinstallatie).

4.3.2 Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie

De riolering op de site is aangeduid op het inplantingsplan.

4.3.2.1 Bedrijfsafvalwater

Tijdens het productieproces wordt een beperkte hoeveelheid water geproduceerd (zie hoofdstuk 2.4). Tabel 1 in hoofdstuk 2.4.2 geeft de balans van de processtromen weer, inclusief het geproduceerde afvalwater.

Er wordt 400 m³/jaar water aangewend voor het proces. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van stadswater. Er zal een nieuwe wateraansluiting voorzien worden met een maximale aanvoersnelheid van 60 m³/h.

Er wordt 1.301 m³/jaar afvalwater geproduceerd. Dit is hoger dan de inkomende waterstroom, gezien water ook als restproduct vrijkomt bij de chemische reacties binnen het productieproces. Het bedrijfsafvalwater wordt afgevoerd voor externe verwerking, waardoor er geen bedrijfsafvalwater geloosd wordt.

4.3.2.2 Hemelwaterhuishouding

Er wordt een hemelwaterput voorzien met een volume van 10 m³. Een deel van het dakwater zal verzameld worden in deze put. Het water uit deze hemelwaterput zal benut worden voor de toiletten die aanwezig zijn op de site. Er wordt een overloop voorzien op de hemelwaterput, die

samen met het overige dakwater geleid wordt naar een bestaande ondergrondse hemelwaterput van 300 m³ die onder de wegenis ligt. Deze hemelwaterput ontvangt tevens het dakwater van de site Ghent Renewables. Het opgevangen hemelwater wordt hergebruikt als proceswater op de site Ghent Renewables. De cumulatieve effecten van de hemelwaterput worden hieronder getoetst.

De bestaande dakoppervlakte van Ghent Renewables bedraagt 2.592 m². Dit resulteert in ca. 2.203,2 m³ opgevangen niet-verontreinigd dakwater per jaar. Het te realiseren Aether gebouw heeft een dakoppervlakte van 454,7 m², wat resulteert in ca. 403,5 m³ niet-verontreinigd dakwater per jaar⁴. De som van de bestaande dakoppervlakte van Ghent Renewables en de geplande dakoppervlakte van Aether Renewable Chemicals bedraagt 3.046,7 m². Het totale volume van de hemelwaterputten (10 m³ op site Aether Renewable Chemicals, 300 m³ op site Ghent Renewables) bedraagt 310 m³. Hierbij wordt voldaan aan de Gewestelijke Hemelwaterverordening, die stelt dat bij een horizontale dakoppervlakte vanaf 200 vierkante meter, de hemelwaterput minimaal 100 liter per vierkante meter horizontale dakoppervlakte moet bedragen.

Het niet-verontreinigd hemelwater dat neervalt op de wegenis van het projectgebied zal geleid worden naar de eigen infiltratievoorziening in het westen van het projectgebied. Voor de toetsing aan de hemelwaterverordening van de nieuwe infiltratievoorziening wordt verwezen naar het stedenbouwkundig luik van voorliggende aanvraag.

Het hemelwater dat neervalt ter hoogte van het tankenpark (ca. 739 m²), de zone achter het gebouw (ca. 1172 m²) en de laadplatforms (ca. 211 m²) kan potentieel verontreinigd zijn. Dit potentieel verontreinigd hemelwater zal initieel verzameld worden in een ondergrondse verzamelput van 20 m³. Alvorens het verzamelen in de verzamelput wordt per potentieel verontreinigde zone een controlemeting uitgevoerd op het potentieel verontreinigde hemelwater. Dit gezien MTBE een wateroplosbare stof betreft, die niet eenvoudig (vb. via een KWS-afscheider) verwijderd kan worden uit de waterstroom. Indien MTBE aangetroffen wordt in het potentieel verontreinigd hemelwater van een bepaalde oppervlakte, wordt dit water verzameld in de twee bovengrondse tanks (elk 306,42 m³) voor afvalwater voor externe verwerking. Bij normale omstandigheden wordt geen MTBE verwacht in het potentieel verontreinigd hemelwater.

Het opgevangen potentieel verontreinigd hemelwater in de verzamelput, na controle, zal via een KWS-afscheider geloosd worden in het Kluizendok via het bestaande rioleringssysteem. Op jaarbasis zal ca. 1.803,7 m³/jaar geloosd worden⁴. Deze stroom, die enkel het potentieel verontreinigd hemelwater van Aether Renewable Chemicals omvat, wordt voorzien van een afzonderlijke controleput. De KWS-afscheider heeft een maximaal lozingsdebiet van 15 l/s, of 54 m³/u.

4.3.2.3 Koelwater

Om het proces te koelen wordt een adiabatische koeltoren geïnstalleerd. Deze zal gebruik maken van stadswater als waterbron. Deze koeltoren zal beschikken over een gesloten koelcircuit, waardoor geen spuiwater geloosd zal worden.

4.3.2.4 Bluswater

Inzake bluswatervoorzieningen zullen hydranten geplaatst worden rond het gebouw die aangesloten zijn op de bluswaterleiding die in aanleg zijn op de site van Ghent Renewables. De bluswatertank heeft een volume van 750 m³ en wordt gevuld met stadswater.

⁴ Rekening houdend met een jaarlijkse neerslag van 0,85 m³/m²

Er zal een bluswateropvang conform het advies van Brandweerzone Centrum aangelegd worden.

4.3.2.5 Huishoudelijk afvalwater

Voor de sanitaire toepassingen wordt gebruik gemaakt van hemelwater afkomstig van de hemelwaterput op de site Aether (10 m³) en stadswater. Het sanitair waterverbruik van de werknemers wordt geschat op 400 m³/jaar. Het sanitair afvalwater gaat eerst door een septische put, waarna het gezuiverd wordt via een IBA (10IE). Het effluent wordt geloosd op de riolering van Ghent Renewables, en wordt uiteindelijk geloosd op het Kluizendok.

4.3.2.6 Calamiteiten

Rekening houdend met de verzameling en afvoer van potentieel verontreinigd hemelwater, wordt de kans op verontreiniging van het grondwater of het Kluizendok zeer klein geacht.

De zones waar potentieel verontreinigd hemelwater kan voorkomen (tankpark, zone achter gebouw, laadplatformen) worden op een vloeistofdichte ondergrond ingericht, waardoor eventuele spills of calamiteiten steeds opgevangen worden. Bovendien wordt het hemelwater dat neervalt op potentieel verontreinigde oppervlaktes gecontroleerd op verontreinigingen, waardoor eventuele lekken spoedig kunnen worden opgespoord.

Rekening houdend met een potentieel verontreinigde oppervlakte van 2.122 m², worden onderstaande piekdebieten berekend:

Tabel 12 Overzicht piekdebieten bij hevige regenval

oppervlakte	uurdebiet		dagdebiet	
	0,0159	m ³ /u/m ²	0,0408	m ³ /d/m ²
2.122 m ²	33,74	m ³ /u	86,58	m ³ /d

De KWS-afscheider heeft een maximaal lozingsdebiet van 54 m³/u. Dit is ruim voldoende om piekbuien te verwerken.

Bij het aantreffen van MTBE in het potentieel verontreinigd hemelwater, wordt dit opgeslagen in de twee bovengrondse tanks voor afvalwater. Ook hier is voldoende capaciteit voorzien (2x 306,42 m³) om piekdebieten op te vangen.

De terreinverharding is bovendien voorzien van de nodige opstaande randen aan de terreingrenzen, zodat er geen regen- of eventueel bluswater naar de omgeving kan afvloeien.

Tijdens de aanlegfase zijn de mogelijke effecten beperkt tot de effecten ten gevolge van calamiteiten tijdens de plaatsing- en aanlegwerken. Aangezien bestaande regelgeving hieromtrent zal gerespecteerd worden, zal dit niet tot aanzienlijke effecten inzake oppervlaktewaterkwaliteit leiden.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline oppervlakte- en afvalwater geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.4 Bodem en grondwater

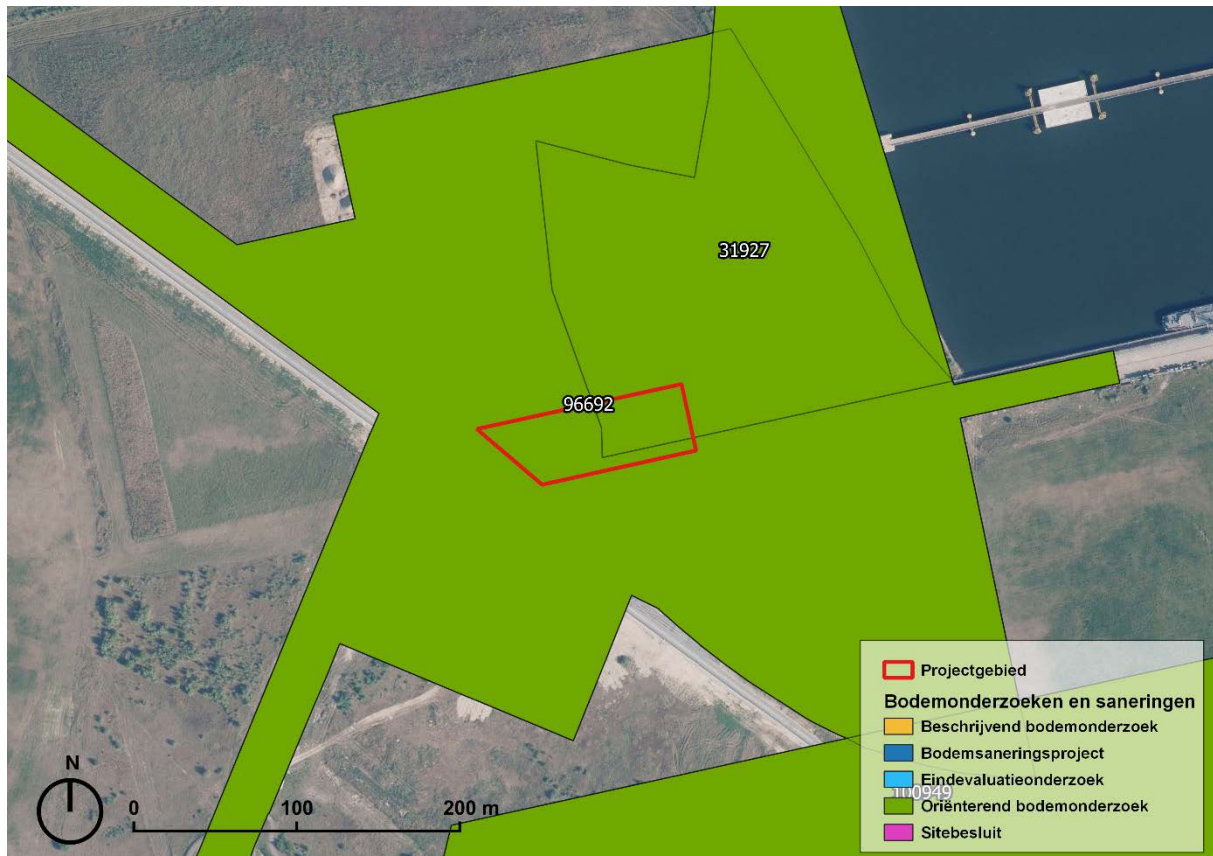
4.4.1 Situering

Volgens de bodemkaart bestaat het projectgebied volledig uit matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zdg). Deze gronden zijn ook wel gekend als Podzolen.

De dichtstbij gelegen beschermingszone voor grondwaterwinning bevindt zich ca. 5 km ten westen van het projectgebied. Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart valt het gebied binnen de kwetsbaarheidsschaal in de categorie ‘zeer kwetsbaar’ (Ca1). De watervoerende laag bestaat uit zand. De deklaag is zandig, en kleiner of gelijk aan 5m.

4.4.2 Bodemverontreinigingen

Op onderstaande figuur zijn de bodemonderzoeken en -saneringen in de omgeving van het projectgebied afgebeeld.



Figuur 12 Bodemonderzoeken en -saneringen in de omgeving van het projectgebied (bron: OVAM)

Binnen het projectgebied zijn er twee OVAM dossiers gelegen, nl. dossiernummer 31927 (laatste OBO dd. 21/09/2021) en dossiernummer 96692 (laatste OBO dd. 18/06/2021).

Het OBO met dossiernummer 96692 (dd. 18/06/2021) werd uitgevoerd in opdracht van Ghent Transport & Storage. In dit onderzoek werden historische verontreinigingen aangetroffen van:

- Zware metalen in het grondwater (Arseen, Nikkel) ter hoogte van perceel 620A (vandaag perceel G620I)
- Zware metalen in het vaste deel van de aarde (Chroom) ter hoogte van perceel 50F (vandaag perceel G48F)

Deze historische verontreinigingen werden gelinkt aan een ophooglaag met slib. Voor geen van bovenstaande aangetroffen verontreinigingen werd een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Voor het OVAM-dossier 31927 werden reeds 4 oriënterende bodemonderzoeken uitgevoerd (dd. 2008, 2016, 2020 en 2021). Dit dossier omvat het huidige perceel G620I. Ook in deze OBO's werd een historische verontreiniging van zware metalen in het grondwater aangetroffen, te linken aan de ophooglaag van slib. Een beschrijvend bodemonderzoek was ook hier niet noodzakelijk.

4.4.3 Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie

In kader van de aanlegfase worden grondwerkzaamheden gepland voor de inrichting van de site, nl. het vergraven van bodem voor het plaatsen van het tankenpark, de procesunit en het operationele gebouw. Deze grondwerken omvatten een vergraven volume van ca. 2645 m³ met een diepte van 0,85 m voor het tankenpark, een diepte van 0,6 m voor de uitgraving van de wegenis en een diepte van 0,9 m ten hoogte van het gebouw, met daarin 20 funderingen die nog 1 m dieper gegraven worden (totale diepte van 1,9 m).

Tijdens de aanlegfase kunnen zich verstoringen van de bodemstructuur voordoen in de werkzone. Verdichting kan namelijk optreden door het berijden van (zware) machines op onverharde bodems en/of door (tijdelijke) stockage. De gevoeligheid van de bodem voor verdichting is een combinatie van de textuur en de drainageklasse van de bodem. Bij het uit- en afgraven van sleuven en/of bouwputten, wordt de oorspronkelijke structuur van de bodem sterk verstoord.

Het projectgebied is gelegen op matig natte zandbodem. Dergelijke bodems zijn zeer weinig gevoelig voor verdichting, maar zeer gevoelig voor profielvernietiging. Aangezien de uitgravingen relatief beperkt blijven in volume en diepte en het feit dat de bodem reeds verstoord is, worden geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Ter hoogte van het projectgebied werden namelijk reeds grondwerken uitgevoerd in kader van de aanleg van naburige bedrijven.

Zettingen in de ondergrond kunnen veroorzaakt worden door grondwerken (ophogingen en uitgravingen), of door wijzigingen in de grondwaterstand. Zettingen ten gevolge van grondwerken zijn in principe beperkt tot de zone die deze werken innemen. Gezien de aard van de bodem, het feit dat geen grondwater wordt aangesproken en slechts een oppervlakkige bodemingreep (ondiepe funderingen) bij het project Aether wordt gepland, worden geen significante effecten verwacht naar zettingen toe ten gevolge van de graafwerkzaamheden.

Hoewel de verwaarloosbare impact van voorliggende projecten op bodemverdichting, is het aan te raden om volgende maatregelen in acht te nemen.

- De tijdelijke stockage van gronden dient (in de mate van het mogelijke) beperkt te blijven tot gronden die i.f.v. de grondbalans binnen de projecten kunnen verwerkt worden.
- Inzake transporttrajecten naar de werfzones dient zoveel mogelijk gekozen te worden voor bestaande wegenis en verhardingen.

Aangezien de geldende regelgeving zal worden gevolgd, worden geen significant negatieve effecten verwacht op de bodemkwaliteit ten gevolge van het grondverzet. Gepaste maatregelen inzake het bodemsaneringsdecreet worden verzekerd.

Tijdens de werken kunnen er calamiteiten ontstaan door problemen met machines op de werf (bv. accidenteel lekken van stookolie, benzine, ...). Er zal gewerkt worden volgens de veiligheidsvoorschriften, waardoor bijgevolg het risico op lekken tot een minimum wordt herleid. Bestaande regelgeving zal gerespecteerd worden, waardoor dit tot een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect (effect: 0/-1) inzake bodemkwaliteit zal leiden. Bovendien betreft het hier geïsoleerde puntbronnen (van potentiële bodemverontreiniging) waardoor het areaal dat mogelijks wordt verontreinigd eerder gering zal zijn.

Tijdens de exploitatiefase zijn geen grote risico's te verwachten naar bodem- en grondwaterverontreiniging, behalve eventueel bij het voordoen van een calamiteit. De

veiligheidsvoorschriften zullen gevolgd worden, waardoor het risico op lekken tot een minimum wordt herleid. Verder zal de opslag van gevaarlijke producten conform de Vlareem-voorschriften voorzien worden, waardoor de bestaande regelgeving wordt gerespecteerd. Er wordt een lekdetectiesysteem voorzien op de opslagtanks. Er worden geen significante effecten op de bodem verwacht.

Er worden geen grondwaterwinningen voorzien op de site.

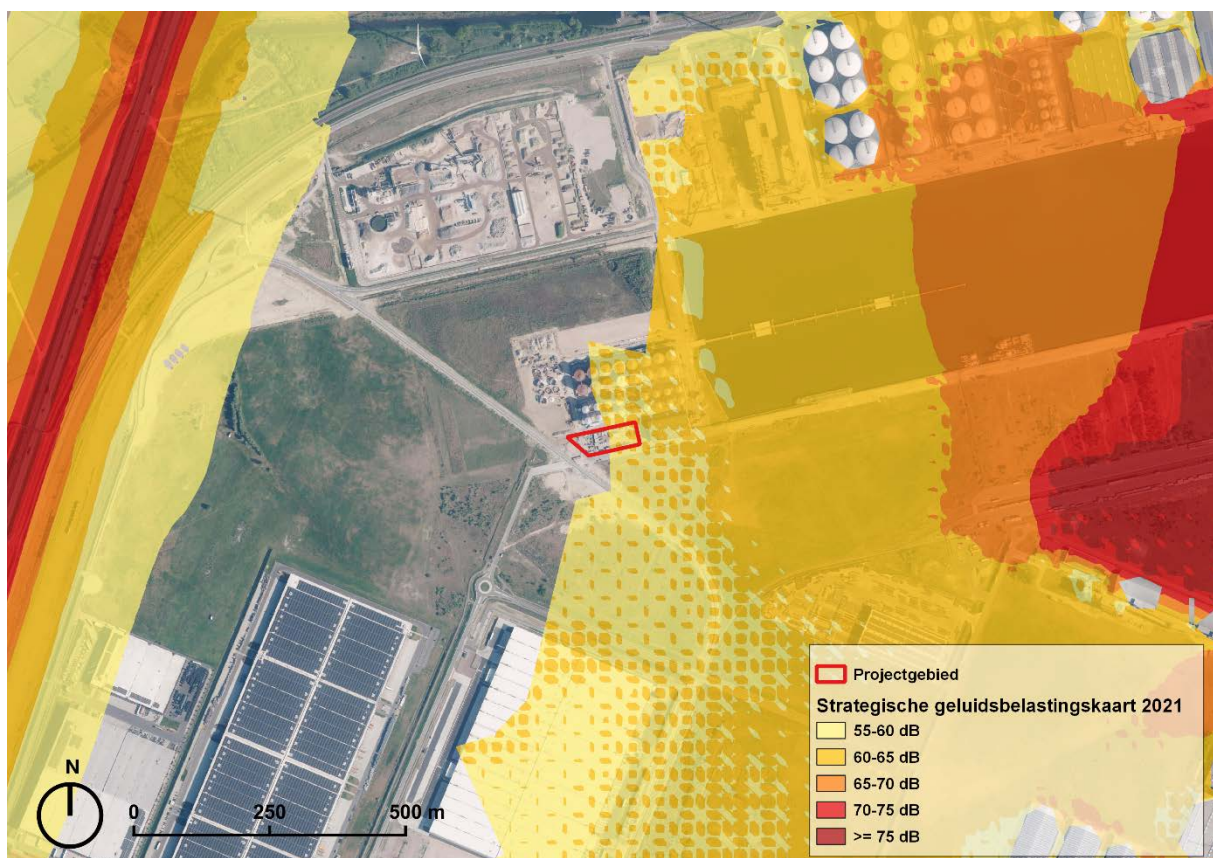
Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline bodem en grondwater geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.5 Geluid en trillingen

4.5.1 Situering

Het bedrijf is gesitueerd in het bedrijventerrein 'Zeehavengebied Gent'. Aan oostelijke en noordelijke zijde grenst het projectgebied aan de site van Ghent Renewables. Ten zuiden en ten westen van het projectgebied zijn braakliggende terreinen gelegen. Volgens het gewestplan en GRUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent' is het projectgebied omringd door industriegebied (zie Figuur 2 en Figuur 3). Binnen een straal van 1 km is er geen woongebied, noch zonevreemde woningen gelegen.

De geluidsimmissie ter hoogte van het projectgebied zal voornamelijk beïnvloed worden door het wegverkeer op de R4 en de industrie van het havengebied Gent. Onderstaande figuur geeft de strategische geluidsbelastingskaart voor 2021 weer.



Figuur 13 L_{den} wegverkeer en industrie in dB t.h.v. het projectgebied (bron: geopunt)

Links op bovenstaande figuur is de L_{den} (geluidsbelasting over een heel etmaal) van het wegverkeer van de R4 weergegeven. Het wegverkeer van de R4 heeft geen significantie impact op de geluidsimmissies ter hoogte van het projectgebied. Rechts is de L_{den} van industriële bronnen in Gent weergegeven. Deze geluidsbelastingskaart geeft enkel gekende gegevens binnen de stad Gent weer. Een deel van het projectgebied is in Evergem gelegen, waardoor hier geen kaartgegevens voor beschikbaar zijn. Er kan echter aangenomen worden dat de geluidsbelasting t.g.v. de Gentse industrie tussen de 55 en 65 dB (L_{den}) zal liggen.

4.5.2 Beschrijving en beoordeling van de geplande situatie

De belangrijkste geluids- en trillingsbronnen op de site zijn de volgende:

- Werfmachines en transporten tijdens de aanlegfase
- Procesinstallaties
- Intern en extern verkeer

Aanlegfase

De transporten en machines tijdens de aanlegfase kunnen lokaal en tijdelijk voor een verhoogd geluidsniveau zorgen. Gezien de tijdelijke aard van de aanleg, de ligging in industriegebied en de afwezigheid van woningen binnen straal van 1 km, worden de effecten van de geluidsemissies tijdens de aanlegfase niet als aanzienlijk beschouwd. Bovendien zal er enkel overdag gewerkt worden.

Exploitatiefase

Er worden geen installaties voorzien die uitzonderlijk luide geluiden zullen opwekken. Electromotoren van pompen wekken typisch een geluidsvermogeniveau van 80-85dB op. Voor alle andere motoren wordt een maximaal geluidsvermogeniveau van 100dB verwacht. De geluidsbronnen zijn binnen in een afgesloten productiegebouw opgesteld. Hierdoor wordt verwacht dat de geluidsemissie naar de omgeving toe beperkt zal zijn.

Op 200 m van de perceelsgrens is industriegebied gelegen, waarbij milieukwaliteitsnormen gehanteerd worden van 60 dB(A) overdag en 55 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het specifiek geluid afkomstig van de inrichting (Aether) mag hier niet meer dan 55 dB(A) overdag en 50 dB(A) 's avonds en 's nachts bedragen. Om hieraan te voldoen mag de geluidsemissie afkomstig van de site maximaal ca. 107 dB(A) bedragen. Dergelijke geluidsemissies worden niet verwacht van de site. De toepasselijke geluidsvoorwaarden zullen nageleefd zullen worden.

Om veiligheidsredenen zal de plant uitgerust worden met overdrukkleppen, die voor geluidsoverlast kan zorgen wanneer zich een noodsituatie voordoet. Naar schatting zal dit zich minder dan 1% van de tijd dat de installatie in operatie is, voordoen. Gezien de ligging in industriegebied en de afstand tot woningen (> 1 km) en natuurgebied, zullen de effecten van de procesinstallaties niet aanzienlijk zijn.

Verkeer

Zoals beschreven in discipline mobiliteit, bestaat het verkeer in de exploitatiefase uit maximaal 18 vrachtwagenbewegingen en 32 personenwagenbewegingen. Inzake geluidsemissies is dit verwaarloosbaar.

Cumulatieve effecten

Om de cumulatieve effecten van de milieutechnische eenheid inzake geluid in kaart te brengen, wordt er aanbevolen een controlegeluidsmeting uit te voeren teneinde aan te tonen dat aan de

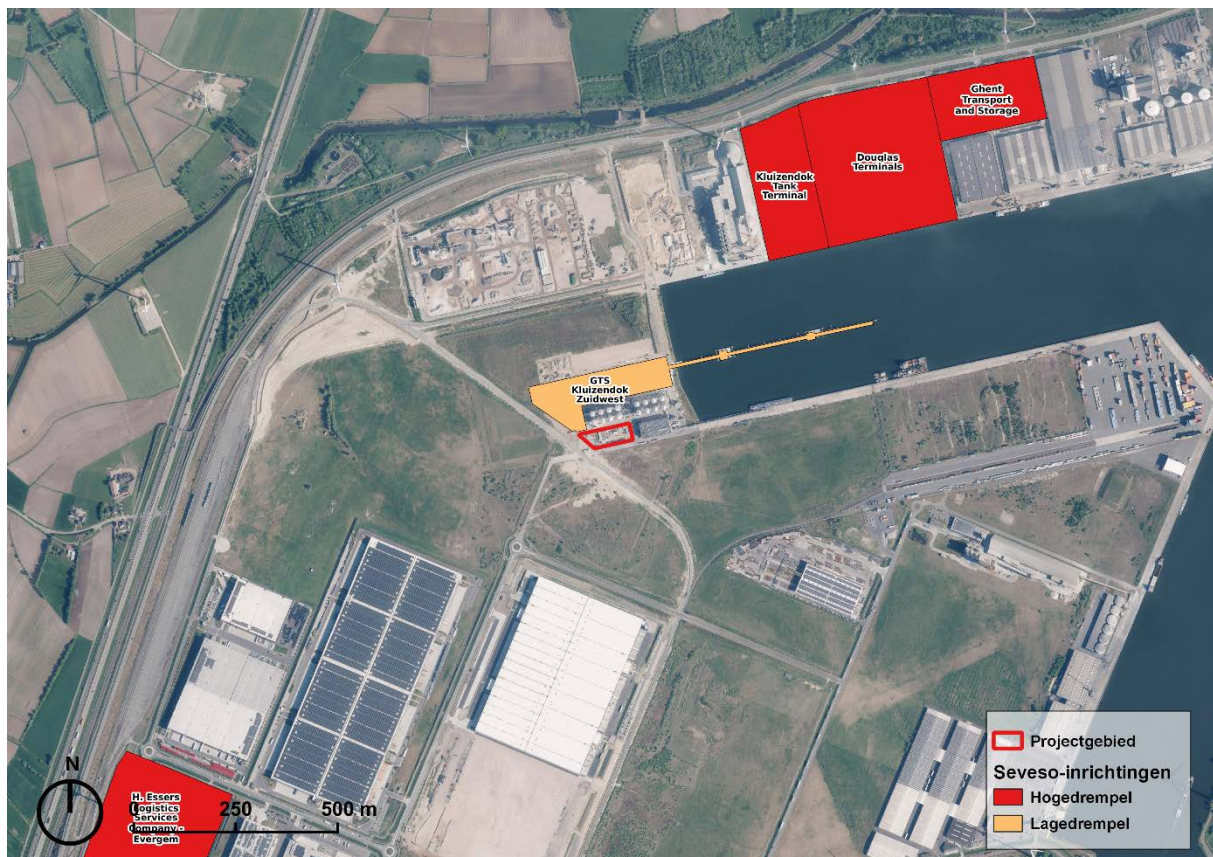
geluidsvoorwaarden van Vlarem II voldaan wordt. Dit binnen de 6 maanden na ingebruikname van de installatie.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline geluid en trillingen geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.6 Mens-gezondheid

4.6.1 Situering

Er bevinden zich geen woningen, noch kwetsbare groepen binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied. Er zijn enkele Seveso-inrichtingen gelegen in de omgeving van het projectgebied, zoals afgebeeld op onderstaande figuur.



Figuur 14 Seveso-inrichtingen in de omgeving van het projectgebied (bron: geopunt)

Onderstaande Seveso-inrichtingen zijn gelegen binnen een straal van 1 km van het projectgebied:

- GTS Kluizendok Zuidwest (ca. 5 m ten noorden van het projectgebied, lagedrempel)
- Kluizendok Tank Terminal (ca. 500 m ten noordoosten van het projectgebied, hogedrempel)
- Douglas Terminals (ca. 650 m ten noordoosten van het projectgebied, hogedrempel)
- Ghent Transport and Storage (ca. 1 km ten noordoosten van het projectgebied, hogedrempel)

Daarnaast is het projectgebied ook gelegen in de consultatiezones van volgende Seveso-inrichtingen:

- ArcelorMittal Gent (hogedrempel)

- Kronos Europe (hogedrempel)

4.6.2 Beschrijving en beoordeling van de geplande toestand

Aether Renewable Chemicals betreft geen Seveso-inrichting. Hiervoor wordt verwezen naar de Seveso-toets die bijgevoegd is bij voorliggende aanvraag. Er wordt tevens een HAZOP (*Hazard and Operability Study*, veiligheidsstudie) opgesteld (zie §2.4.4)

Tijdens het productieproces kunnen VOS-emissies, nl. methyl tert-butyl ether, vrijkomen. Deze stof is gecategoriseerd onder volgende gevarenaanduidingen en voorzorgsmaatregelen:

Tabel 13 Lijst van gevarenaanduidingen en voorzorgsmaatregelen van methyl tert-butyl ether.

H-zinnen	
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp
H315	Veroorzaakt huidirritatie
P-zinnen	
P210	Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken en andere ontstekingsbronnen. - Niet roken.

Voor deze emissies worden reeds maatregelen genomen, nl. het plaatsen van een afgasbehandeling bestaande uit een scrubber, een condensor en een actief koolfilter.

Gezien de activiteiten van Aether Renewable Chemicals gebruik maken van ontvlambare, gevaarlijke en/of giftige stoffen, is veiligheid en preventie van groot belang. Het HSQE-beleid (Health, Safety, Quality and Environment) wordt geïntegreerd in een schriftelijk vastgelegd managementsysteem. Hieronder volgen enkele uitgangspunten en standaarden van het HSQE-beleid:

Het HSQE-beleid impliceert een continu verbeterproces. Om verbeteringen zichtbaar te maken, hanteert de organisatie een aantal prestatie-indicatoren voor veiligheid, gezondheid en milieu die deel uitmaken van de managementrapportages. De indicatoren worden gebruikt om jaarlijkse doelstellingen af te spreken.

De betrokken documenten zullen opgenomen worden in de beheersystemen als volgt:

- voor kwaliteitsaspecten gecertificeerd volgens ISO 9001;
- voor veiligheidsaspecten gebaseerd op ISO 45001;
- voor milieuaspecten gebaseerd op ISO 14001;
- voor techniek en onderhoud gebaseerd op ISO 9001.

De verschillende systemen zullen worden online toegankelijk gemaakt voor alle werknemers.

Tenslotte zal er ook een toetsing uitgevoerd worden om te onderzoeken of er maatregelen nodig zijn ter voorkoming van Legionella.

Gezien er geen woningen en kwetsbare instellingen gelegen zijn in de omgeving van het projectgebied, en de effecten van disciplines lucht en geluid te verwaarlozen zijn, worden er geen aanzienlijk negatieve effecten met betrekking tot mens-gezondheid naar de omgeving toe verwacht (zowel tijdens de aanlegfase als exploitatiefase).

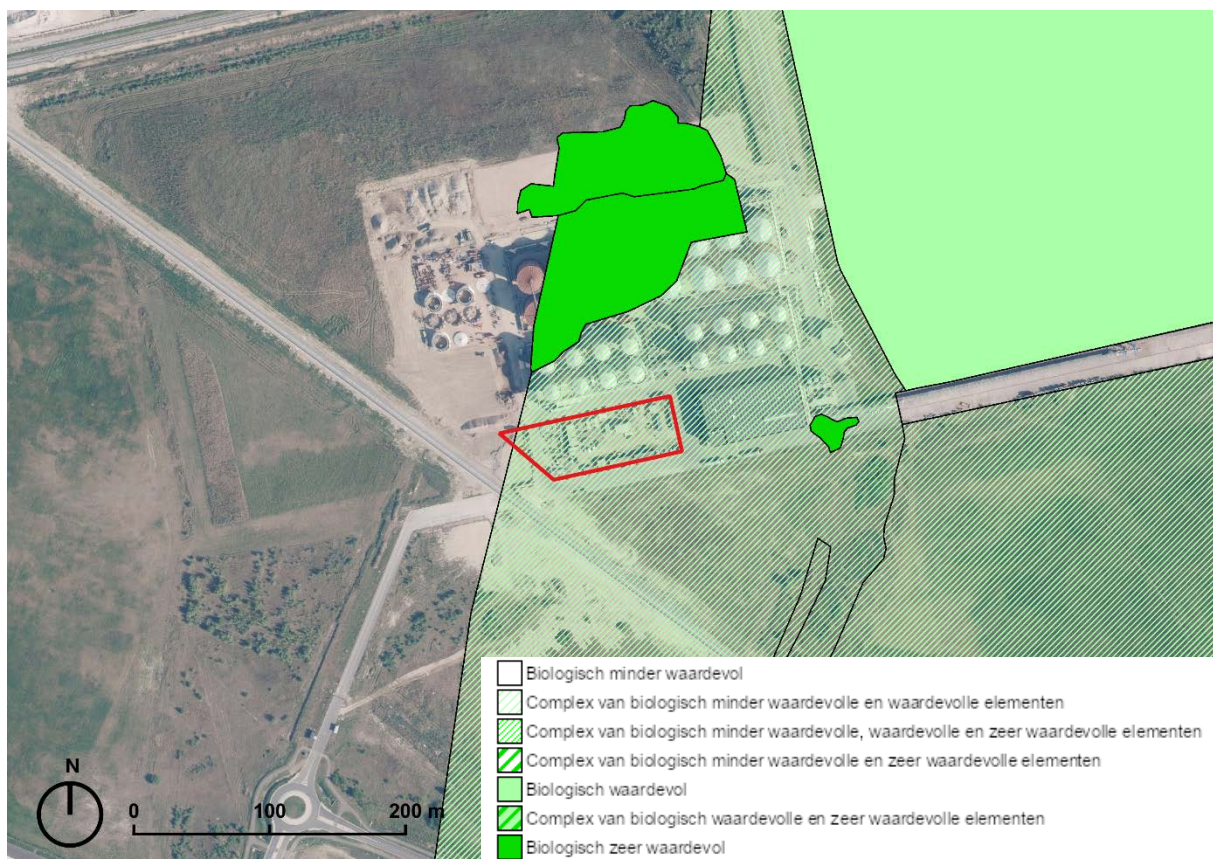
Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline mensgezondheid geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.7 Biodiversiteit

4.7.1 **Situering**

Het dichtstbijzijnde habitatrichtlijngebied is gelegen op meer dan 7 km van het projectgebied, nl. het gebied BE2300005 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel'. Dit gebied overlapt eveneens met het dichtstbijzijnde VEN-gebied 'Moervaartvallei fase 1'.

Onderstaande figuur geeft de biologische waarderingskaart ter hoogte van het projectgebied weer.



Figuur 15 Biologische waarderingskaart (versie 2) ter hoogte van het projectgebied (bron: geopunt)

Volgens de biologische waarderingskaart is het projectgebied volledig gelegen binnen een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, nl. 'ruigte of pioniersvegetatie'. Ten noorden van het projectgebied is een biologisch zeer waardevol gebied gemarkeerd: 'ruigte of pioniersvegetatie met beperkte opslag van struiken en bomen'. Deze waarnemingen werden vastgesteld bij een terreinbezoek door een karteerder in augustus 2020. In 2020 waren het projectgebied en de omliggende terreinen echter nog niet bebouwd (zie onderstaande figuur). Op heden grenst de site van Ghent Renewables aan het projectgebied, en zijn er nieuwe wegen aangelegd. De destijds vastgestelde biologische waarde van het projectgebied is vervolgens niet meer actueel.



Figuur 16 Aanduiding van het projectgebied op een luchtfoto in 2020 (bron: geopunt)

4.7.2 Beschrijving en beoordeling van de geplande toestand

4.7.2.1 Aanlegfase

Verzuring en vermesting

In de aanlegfase kan er mogelijke hinder optreden ten gevolge van stikstofdeposities. De verzurende en vermestende deposities bij de aanlegfase worden begroot op basis van het rekenblad en het stappenplan via de Praktische Wegwijzer Stikstofdepositie ⁵ cf. het stikstofdecreet.

In de eerste stap wordt er bepaald hoeveel emissies veroorzaakt worden in de aanlegfase. Dit voor zowel de werfmachines als de verkeersgeneratie. Tabel 14 geeft een opsomming van de werfmachines, hun karakteristieken en de gegenereerde NO_x- en NH₃-emissies. Tabel 15 geeft de verkeersgeneratie (lichte en zware voertuigen) in de aanlegfase weer.

⁵ Agentschap voor Natuur en Bos (2024). Praktische wegwijzer stikstofdepositie (eutrofiëring en verzuring via lucht), versie 17 juli 2025.

Tabel 14 Overzicht werfmachines en werkingsuren (aanlegfase) en de respectievelijke stikstofemissies

Werfmachine	Vermogen (kW)	Uren in werking (u)	NOx-emissie (kg)	NH3-emissie (kg)
Generator	60	4000	534,6	0,36
Graafmachine	60	450	48,114	0,0324
Paalmachine*	200	40	8,64	0,0096
Verreiker	75	960	85,536	0,0576
Mobiele kraan	60	40	4,2768	0,00288
Totaal			681,17	0,46

* Er is geen paalmachine of gelijkaardig beschikbaar in de lijst voertuigtypes in het rekenblad voor stikstofdeposities in de aanlegfase. Er werd gebruik gemaakt van een graafmachine om de emissiegegevens te begroten.

Tabel 15 Overzicht lichte en zware voertuigbewegingen (aanlegfase)

Voertuigtype	Max. voertuigen/dag	Aantal dagen (d)	Aantal bewegingen
Lichte voertuigen	25	180	9000
Zware voertuigen	2	125	500

In de tweede stap worden de emissies van de aanlegfase getoetst tegenover de VITO-tabel (Tabel 1 in Bijlage III van de Praktische Wegwijzer Stikstofdeposities) voor een worst case scenario: de SBZ-H op de werkelijke afstand (hier > 2.000 m) en een KDW van 6 kg N/(ha.jaar). Dit wordt gedaan voor zowel de stationaire bronnen als de voertuigen.

Tabel 16 Toetsing van de aanlegfase aan de *minimis*-drempel

Omschrijving	Impact	Toetswaarde	Percentage de <i>minimis</i> -drempel
Stationaire bronnen	681,17 kg NOx/j	7356 kg NOx/j	9,26 %
Mobiliteit – lichte voertuigen	9000 /j	9.181.000 /j	0,10 %
Mobiliteit – zware voertuigen	500 /j	1.248.000 /j	0,04 %
Totaal			9,40 %

Op basis van bovenstaande berekeningen voor het inschatten van stationaire bronnen en de mobiliteitsgeneratie van het voorliggende aanlegfase, kan gesteld worden dat de impact maximaal 9,40% van de *de minimis*-drempelwaarde voor overschrijding van de stikstofdepositie in nabijgelegen SBZ-H gebieden bedraagt.

Gezien het meest nabijgelegen VEN-gebied overlapt met het meest nabijgelegen SBZ-H, zal de impactscore ter hoogte van VEN gebied eveneens zeer gering zijn.

Dergelijk geringe depositiebijdrage zal de neerwaartse trend, die de overschrijding van de kritische depositiewaarden zal terugdringen, niet hypothekeren. Hierdoor kan het worden uitgesloten dat in gevolge het voorgenomen project een afname van de kwaliteit van de actueel aanwezige natuur

zal optreden. Er kan dus gesteld worden dat voor beide gebiedstypes de IIOA geen negatief effect zal hebben.

Directe effecten (biotoopverlies, versnippering en barrièrewerking)

Voorliggende aanvraag houdt een verharding in van op heden onverhard gebied. Hoewel het projectgebied in 2020 gekarteerd werd als een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, is deze waardering niet meer actueel. De regio van het projectgebied (Industrieterrein Zandeken), die in 2020 nagenoeg volledig onverhard was, is op heden deels bebouwd door bedrijven en wegen. Het projectgebied is beperkt in oppervlakte, en op heden omringd door verharde wegen. Er worden geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht met betrekking tot biotoopverlies, versnippering en barrièrewerking.

4.7.2.2 Exploitatiefase

Verzuring en vermesting

Tijdens de exploitatiefase wordt mede gebruik gemaakt van de stookinstallatie van Ghent Renewables (zie §4.2.2.1.1). De verzurende en vermestende deposities van deze stookinstallatie worden in voorliggende screening cumulatief beoordeeld. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de vergunde (worst-case) emissievracht van de stoomketel, d.w.z. rekening houdend met een volcontinue werking van de stookinstallatie (8760 draaiuren) en de emissiegrenswaarden.

Daarnaast zullen ook vrachttransporten voor de aan- en afvoer van producten en het personenvervoer aanleiding geven tot verzurende en vermestende deposities. Ook hier zullen de cumulatieve verkeersemissies van Ghent Renewables en Aether Renewable Chemicals beoordeeld worden.

Om de effecten van het project te evalueren (stationaire bronnen + lijnbronnen (verkeer)), wordt in eerste instantie een impactscoreberekening uitgevoerd met behulp van de impactscoretool van de Vlaamse Overheid voor de totale stikstofemissies. Deze onlinetool is ontwikkeld door Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) en via deze screening kan nagegaan worden of er een risico bestaat op betekenisvolle aantasting van de actuele en mogelijk toekomstige habitats binnen SBZ-H. Het kritische punt heeft bij de PAS-berekening onder worstcase omstandigheden een impactscore vermesting van 0,001% en verzuring van 0,001%. De impactscore vermesting/verzuring in Nederland werd berekend op 0,000%. De impactscoretool wordt bijgevoegd in **Bijlage 3**. De effecten inzake verzurende en vermestende deposities op SBZ-H kunnen bijgevolg als **verwaarloosbaar** worden ingeschat.

Gezien het meest nabijgelegen VEN-gebied overlapt met het meest nabijgelegen SBZ-H, zal de impactscore ter hoogte van VEN gebied eveneens zeer gering zijn.

Er wordt geen procesafvalwater geloosd op oppervlaktewater, dit wordt extern afgevoerd. Er wordt geen spuiwater geloosd gezien de koeltoren beschikt over een gesloten circuit. Wel wordt potentieel verontreinigd hemelwater geloosd, mits uit de analyseresultaten blijkt dat dit hemelwater voldoet aan de algemene bepalingen voor lozing op oppervlaktewater. Op basis van discipline water werd besloten dat geen aanzienlijk negatieve effecten worden verwacht op de kwaliteit van het oppervlaktewater t.g.v. calamiteiten op de site. Bijgevolg worden ook geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht op de biodiversiteit m.b.t. het oppervlaktewater.

Inzake geluidshinder wordt geen verstoring verwacht t.a.v. omliggende kwetsbare natuurgebieden, gezien de afstand tot de dichtstbijzijnde SBZ-, VEN- of natuurgebieden.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline biodiversiteit geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.8 Mens-ruimtelijke aspecten

De projectsite maakt deel uit van een groter geheel van industriële en havengebonden activiteiten aan het Kluizendok, binnen het bedrijventerrein 'Zeehavengebied Gent'. Het gewestelijk RUP dat in 2005 definitief werd vastgesteld, stelt hierbij dat er wordt gekozen voor clustering van milieubelastende industriële en overslagactiviteiten in het noordelijke kanaaldeel rond de plaatsen waar deze reeds aanwezig zijn.

De activiteiten van Aether Renewable Chemicals passen perfect in de in het gewestelijk RUP voor de zeehaven voorgestelde clustering van nieuwe milieubelastende activiteiten. In de omgeving van de site zijn reeds gelijkaardige activiteiten gelokaliseerd.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline mens-ruimte geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

4.9 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

In het projectgebied en zijn nabije omgeving bevinden zich geen beschermd onroerend erfgoedelementen, erfgoedlandschappen of Unesco werelderfgoed. Het dichtstbijzijnde vastgesteld onroerend erfgoed is gelegen op ca. 1.400 m, de Hoeve Goed ter Avrije.

De site bevindt zich in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (Gebied 5).

Bovendien bevindt het projectgebied zich binnen een industriële context (Zeehavengebied Gent). Er worden vervolgens geen aanzienlijke effecten te verwachten op het erfgoed of archeologie, noch worden er wijzigingen inzake belevingswaarde verwacht ten gevolge van Aether Renewable Chemicals.

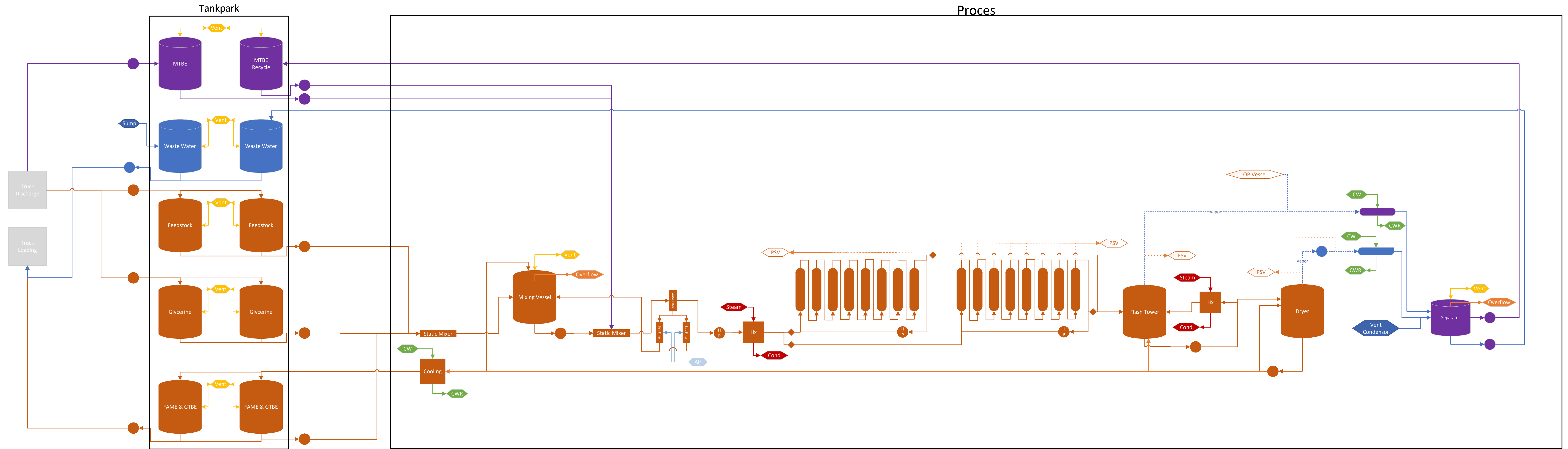
Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er wat betreft discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht.

5 Conclusies MER-screening

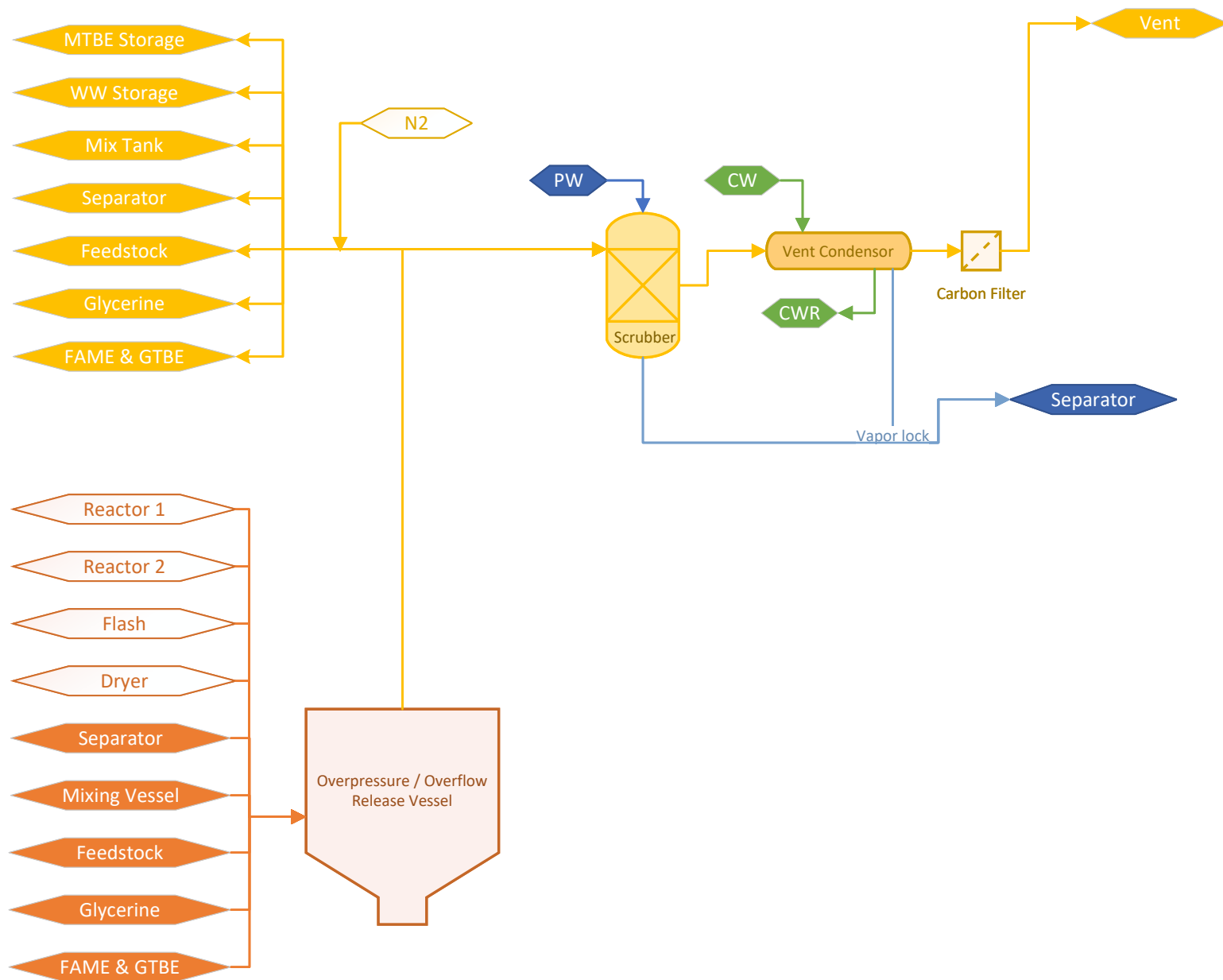
Rekening houdend met de kenmerken van het project, de omgeving en de bovenstaande analyse blijkt dat de mogelijke milieueffecten van het geplande project Aether Renewable Chemicals te Gent/Evergem niet aanzienlijk zijn. Ook de cumulatieve effecten van de milieutechnische eenheid Aether Renewable Chemicals en Ghent Renewables zijn niet aanzienlijk. De opmaak van een milieueffectrapport is bijgevolg niet noodzakelijk.

6 Bijlagen

Bijlage 1: Schematische voorstelling proces



Bijlage 2: Schematische voorstelling van de luchtbehandeling en overflowbeveiliging



Bijlage 3: PAS-berekening

Impactscore - Rapport

[Modules](#) > [Impactscoretool](#) > [Mijn berekeningen](#) > Aether exploitatiefase

Berekening nummer # 140852



<https://pasberekening.omgeving.vlaanderen.be/#impactscore/rapport/f294196a-ee41-4a24-88a7-884365fcbfd1>

Startdatum berekening

19 september 2025 om

17:54:18

Einddatum berekening:

19 september 2025 om

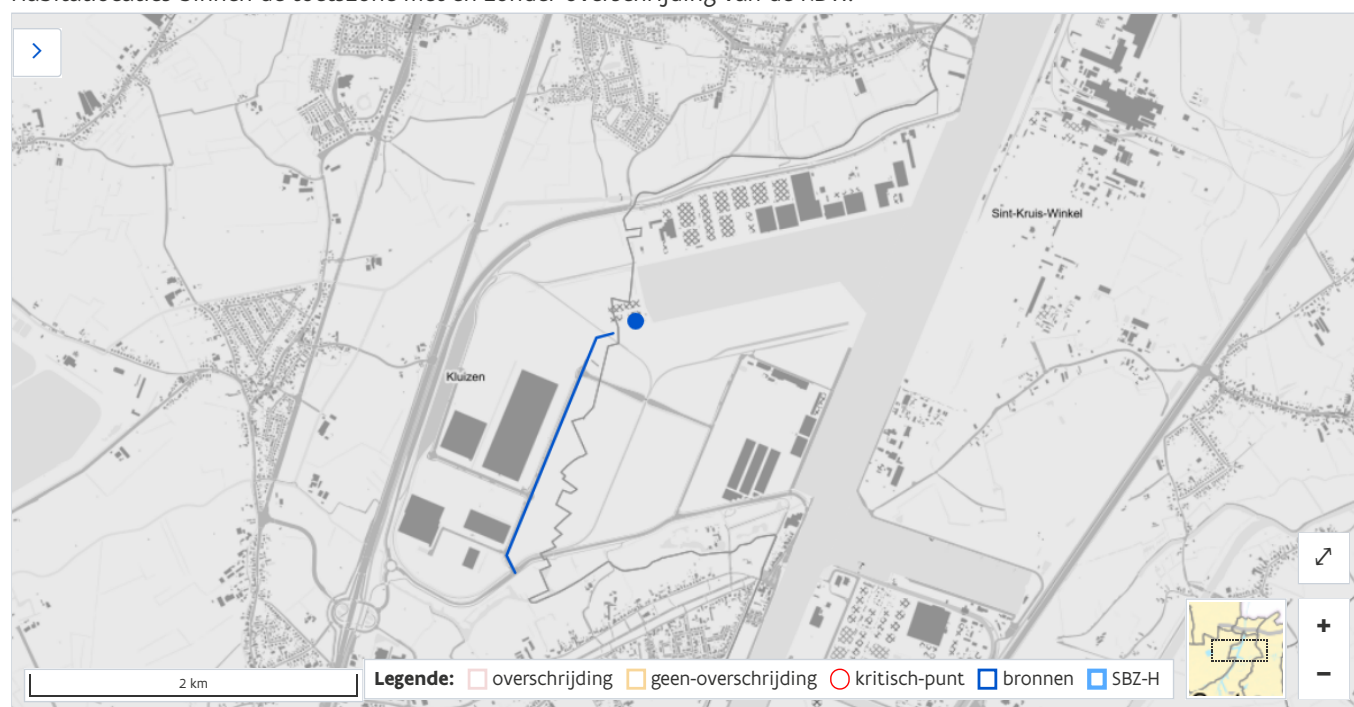
18:00:30

Impactscore vermeting: 0,001%

Impactscore verzuring: 0,001%

Impactscore Nederland.: 0,000%

Habitatlocaties binnen de toetszone met en zonder overschrijding van de KDW.



Het kritische punt is het punt dat bepalend is voor de impactscoreberekening.



Versies datalagen

datalagen en bijhorende versies:

Databron	Versie
AERIUS Hexagonen	De koppeltabel tussen het hexagonengrid en de stikstofgevoelige habitattypen binnen een Natura2000-gebied die ook daadwerkelijk relevant zijn bevonden voor AERIUS 2024, versie 18/10/2024. (bf6fb96b-16ea-4f30-9ac9-d66a18f674ad)
Habitats Vlaanderen	BWK-habitatkaart versie 2023 biologische-waarderingskaart-en-natura-2000-habitatkaart-toestand-2023 . Zoekzones v0.2, met inbegrip van de habitats onder passend beheer, d.d. 08/09/2015 (voorlopige-zoekzones-instandhoudingsdoelen-natura-2000-versie-2). Habitats onder passend beheer (Natuurstreefbeelden) versie juni 2025 (natuurstreefbeelden).
IFDM	7.1
Kritische Depositie Waarden (KDW)	Bijgestelde KDW (Vanden Borre et al. 2024)
Meteojaar	2017
VLOPS achtergronddepositie	Achtergronddepositiekaarten berekend met VLOPS25 (gebaseerd op OPS 5.3.1.0), de emissiecijfers van 2023 en de meteorologische gegevens van 2017. Vermesting: resultaten voor de totale stikstofdepositie (in kg N/ha-jaar) van NHX en NOY bij elkaar opgeteld zonder een bijtelling. Verzurend: resultaten voor de totale verzurende depositie (in Zeq/ha-jaar) van NHX, NOY en SOX bij elkaar opgeteld zonder een bijtelling.

Bronnen en emissie – Nieuwe situatie

Overzicht



Vrije emissiebronnen

Stoomketel

Emissiepunt

Diameter	Debiet	Hoogte	Temperatuur	Coördinaten
0,4 m	560 Nm³/h	14,7 m	98,5 °C	X: 107 735,12 Y: 205 632,45

NO_x
392 kg NO_x/jaar



Weg

ontsluiting

Hoogte	Breedte	Lengte
2 m	9 m	1651.51 m

NH ₃	NO _x
0,00001 kg NH ₃ /(uur·km)	0,00096 kg NO _x /(uur·km)

NH ₃	NO _x
0,14 kg NH ₃ /jaar	13,89 kg NO _x /jaar

Meer informatie

Voor meer informatie over de toepassing van de impactscore binnen de passende beoordeling kunt u terecht op de site van de [praktische wegwijzers](#). Als u vragen hebt, kunt u via email contact opnemen met de betrokkenen administraties.

Vragen over de beoordeling van het effect richt u aan één van de volgende e-mailadressen bij het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB):

- West-Vlaanderen: aves.wvl.anb@vlaanderen.be
- Oost-Vlaanderen: aves.ovl.anb@vlaanderen.be
- Antwerpen: aves.ant.anb@vlaanderen.be
- Vlaams-Brabant: aves.vbr.anb@vlaanderen.be
- Limburg: aves.lim.anb@vlaanderen.be



Vlaanderen
verbeelding werkt

PAS-berekening is een officiële website van de Vlaamse overheid

uitgegeven door [Departement Omgeving](#).

[Privacy](#) [Toegankelijkheid](#) [Cookieverklaring](#)

DEPARTEMENT
OMGEVING