



Niet-technische samenvatting Project-MER (PR3739)

Uitbreiding recyclagecentrum

In opdracht van DEME Environmental nv
Kuhlmannkaai 13 – Haven 6780 A1
9042 Gent, België

28 mei 2025

INHOUDSOPGAVE

NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING PROJECT-MER (PR3739)	1
INHOUDSOPGAVE	2
I. ALGEMENE INLICHTINGEN	6
I.1. HET VOORGENOMEN PROJECT	6
I.2. TOETSING MER-PLICHT	7
I.3. VERDERE BESLUITVORMINGSPROCES	8
I.4. COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER	9
I.5. TEAM DESKUNDIGEN	10
II. RUIMTELIJKE SITUERING	12
II.1. LIGGING EN OMGEVING	12
II.2. OMGEVING PROJECTGEBIED	13
II.3. BODEMGEBRUIK	14
III. PROJECTBESCHRIJVING	18
III.1. VERANTWOORDING VAN HET PROJECT	18
III.2. BESCHRIJVING VAN DE BEDRIJFSACTIVITEITEN	19
III.2.1. ALGEMEEN	19
III.2.2. BEHANDELINGSTECHNIEKEN	22
III.2.2.1. Tussentijdse opslag (TOP) gronden	23
III.2.2.2. Op- en overslag steekvaste afvalstoffen	23
III.2.2.3. Herverpakken	24
III.2.2.4. Ontwateren van afvalstromen	24
III.2.2.5. Mechanische behandeling van afvalstoffen (mobiele installatie)	27
III.2.2.6. Biologische behandeling van afvalstoffen (bioremediatie)	28
III.2.2.7. Fysicochemische behandeling	30
III.2.3. PROCESVERLOOP	37
III.2.3.1. Preacceptatie	38
III.2.3.2. Inkeuring	38
III.2.3.3. Acceptatie	39
3.2.3.3.1. Accepteerbare afvalstoffen	39
3.2.3.3.2. Breken/verkleinen	39
3.2.3.3.3. Biologische behandeling	39
3.2.3.3.4. Natte extractieve reiniging (fysicochemie)	40
3.2.3.3.5. Toevoegen van toeslagstoffen/additieven	41
III.2.3.4. Verwerking van de afvalstoffen	41
III.2.4. DOORZET / VERWERKINGSCAPACITEIT	41
III.3. MILIEUASPECTEN	43
III.3.1. ATMOSFERISCHE EMISSIES	43
III.3.2. WATERGEBRUIK EN AQUATISCHE EMISSIES	43
III.3.2.1. Waterlopen	43
III.3.2.2. Waterbalans	43

III.3.2.3.	Bedrijfsafvalwater.....	44
III.3.3.	GELUIDSPRODUCTIE/TRILLINGEN	46
III.3.4.	RISICO OP BODEM- EN GRONDWATERBELASTING.....	46
III.3.5.	MOBILITEIT	47
III.3.5.1.	Aan- en afvoer.....	47
III.3.5.2.	Werknemers.....	49
III.3.6.	ENERGIE	49
III.3.7.	VEILIGHEID	49
IV.	BESCHRIJVING VAN DE ALTERNATIEVEN.....	51
IV.1.	NULALTERNATIEF	51
IV.2.	INRICHTINGSALTERNATIEVEN.....	51
IV.3.	LOCATIEALTERNATIEVEN.....	51
IV.4.	UITVOERINGSALTERNATIEVEN	52
V.	INGREEP-EFFECTSCHEMA.....	53
VI.	GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN	54
VII.	DISCIPLINE LUCHT EN GEUR.....	55
VII.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE.....	55
VII.1.1.	STUDIEGEBIED	55
VII.1.2.	REFERENTIESITUATIE.....	55
VII.1.2.1.	Potentiële bronnen luchtemissies	55
VII.1.2.2.	Actuele luchtkwaliteit in het studiegebied	55
VII.2.	BEOORDELING GEPLANDE SITUATIE	56
VII.2.1.	AANLEGFASE	56
VII.2.2.	PROCESGERELATEERDE EMISSIES	57
VII.2.2.1.	Stookinstallaties.....	57
VII.2.2.2.	Stof.....	57
VII.2.2.3.	Geur.....	57
VII.2.2.4.	Zeer zorgwekkende stoffen	58
VII.2.2.5.	Transportemissies.....	58
VII.3.	MILDERENDE MAATREGELEN	58
VII.4.	POSTMONITORING.....	58
VII.5.	LEEMTEN IN DE KENNIS.....	58
VII.6.	GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	59
VIII.	DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER EN AFVALWATER.....	60
VIII.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE.....	60
VIII.1.1.	STUDIEGEBIED	60
VIII.1.2.	REFERENTIESITUATIE.....	60
VIII.2.	BEOORDELING GEPLANDE SITUATIE	60
VIII.3.	MILDERENDE MAATREGELEN	61
VIII.4.	POSTMONITORING.....	61
VIII.5.	LEEMTEN IN DE KENNIS.....	61

VIII.6.	GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	61
IX.	DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER.....	62
IX.1.	BODEM.....	62
IX.1.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE	62
IX.1.1.1.	Studiegebied	62
IX.1.1.2.	Referentiesituatie	62
IX.1.2.	BEOORDELING GEPLANTE SITUATIE	62
IX.2.	MILDERENDE MAATREGELEN	63
IX.3.	BIJKOMENDE MAATREGELEN	63
IX.4.	POSTMONITORING.....	63
IX.5.	LEEMTEN IN DE KENNIS.....	63
IX.6.	GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	63
X.	DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN	64
X.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE.....	64
X.1.1.	STUDIEGEBIED	64
X.1.2.	REFERENTIESITUATIE.....	64
X.2.	BESCHRIJVING VAN DE GEPLANTE SITUATIE.....	65
X.2.1.	BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE GEPLANTE SITUATIE – EXPLOITATIE	65
X.2.1.	BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE GEPLANTE SITUATIE – VERKEER.....	65
X.3.	MILDERENDE MAATREGELEN	66
X.4.	POSTMONITORING.....	66
X.5.	LEEMTEN IN DE KENNIS.....	66
X.6.	GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	66
XI.	DISCIPLINE BIODIVERSITEIT.....	67
XI.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE.....	67
XI.1.1.	STUDIEGEBIED	67
XI.1.2.	REFERENTIESITUATIE.....	67
XI.2.	BEOORDELING GEPLANTE SITUATIE	68
XI.3.	MILDERENDE MAATREGELEN	68
XI.4.	POSTMONITORING.....	69
XI.5.	LEEMTEN IN DE KENNIS.....	69
XI.6.	GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	69
XI.7.	PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS	69
XI.7.1.	STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE	69
XI.7.2.	BEOORDELING GEPLANTE SITUATIE	70
XI.7.3.	ONTWIKKELINGSSCENARIO	70
XI.7.4.	CUMULATIEVE EFFECTEN	70
XI.7.5.	GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	71
XI.7.6.	MILDERENDE MAATREGELEN	71
XII.	NEVENDISCIPLINES	72
XIII.	INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE	73

XIII.1.	SAMENVATTENDE CONCLUSIE	73
XIV.	HANDTEKENINGEN	79

I. ALGEMENE INLICHTINGEN

I.1. HET VOorgenomen PROJECT

Dit MER wordt opgesteld in functie van een omgevingsvergunningaanvraag. Het hoofdproces bestaat uit de tussentijdse opslag, op- en overslag, het mechanisch, biologisch en fysicochemisch behandelen van afvalstoffen.

Het recyclagecentrum van DEME is reeds vergund voor de verwerking en opslag van afvalstromen (zie opsomming in hoofdstuk "Voorwoord en procedure"). Deze stromen kunnen als niet-gevaarlijk (of inert i.g.v. puin) ingedeeld worden.

De vergunde activiteiten omvatten in grote lijnen tussentijdse opslag, op- en overslag, mechanische behandeling (breken en zeven) en fysicochemische behandeling (ontwateren en nat extractief reinigen d.m.v. een fysicochemische wasinstallatie). Deze technieken worden nader omschreven in § III van dit document.

Met voorliggend project wenst DEME de huidige omgevingsvergunning uit te breiden, onder andere met:

- **De toevoeging van een extra terrein** van ca. 9 ha aansluitend aan de huidig vergunde terreinen voor afvalverwerking, tussentijdse opslag en op- en overslag. Deze uitbreiding maakt het mogelijk de opslag- en verwerkingscapaciteit verder te vergroten.
- **Uitbreiding van de te accepteren afvalstoffen:**
 - Naast (inerte en) niet-gevaarlijke afvalstoffen zullen eveneens afvalstoffen geaccepteerd worden die, op basis van de EURAL-handleiding, als gevaarlijk worden ingedeeld vanwege aanwezige verontreinigingen.
 - Opname van:
 - bijkomende reststoffen van behandelingen/processen (zoals bv. industriële slibs en filterkoeken, straalgrits, ferro- en non-ferro slakken, gips- en gipshoudend afval, filterzand, gieterijzand, wervelbedzand, brekerzeefzand, ovenpuin, poedervormige afvalstoffen, waterige vloeibare afvalstromen en actief kool e.d.)
 - bijkomende puinstromen (zoals bv. ballastpuin, teerhoudend asfalt e.d.)
 - bijkomende reststoffen van saneringen/ EHLM-projecten/ afbraakwerken (zoals bv. gips- en gipshoudend afval, mengsels van grond met slakken of assen, verzadigde filtermedia, overig vast afval van bodemsaneringsprojecten e.d.)
 - reststoffen van verbranding (zoals bv. bodemassen, vliegassen, asballast, ketelas, rookgasstof, wervelbedzand, ovenpuin e.d.)
- **Uitbreiding verwerkingstechnieken afvalstoffen:**
 - De bestaande behandelingen worden uitgebreid, zowel met het oog op de verwerking van bijkomende afvalstoffen (zie vorig punt) als voor de behandeling gericht op verwijdering wanneer hergebruik niet mogelijk is
 - Er worden nieuwe behandelingen aangevraagd, zowel met oog op nuttige toepassing als met oog op verwijdering:
 - Biologische behandeling;
 - Fysicochemische behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen/ additieven t.b.v. immobilisatie (door solidificatie of stabilisatie), structuurverbetering of neutralisatie;

- Fysicochemische behandeling d.m.v. het ontwateren met een mechanische installatie;
- Herverpakken van afvalstoffen.

Omwille van voorgaande uitbreidingen zal DEME een GPBV-inrichting worden.

Verder wenst DEME nog volgende wijzigingen te voorzien binnen het project:

- Een andere inrichting van de bestaande en nieuwe terreinen in functie van een geconditioneerde verwerking van afvalstromen:
 - Verschillende nieuwe loodsen (voor o.a. het uitvoeren van fysicochemische behandelingen, intensieve bioremediatie, de opslag van stuifgevoelige stoffen (SC1-ingedeeld), de opslag van gevaarlijke afvalstoffen en behandeling/opslag van afvalstoffen verontreinigd met vluchtige componenten);
 - De aanleg van ondergrondse bunkers in loodsen voor de acceptatie van niet-steekvaste afvalstromen en SC1-afvalstromen;
 - De aanleg van betonnen stortputten binnen het bestaande laguneringsveld;
 - De aanleg van vier bijkomende laguneringsvelden (LAG 1 t.e.m. 4), waarvan twee voorzien met overkapping/ luifel zodat gedurende alle seizoenen efficiënt gelaguneerd kan worden;
 - De toevoeging van een kantoorgebouw en een werkplaats met een luifel;
 - De toevoeging van overige infrastructuurelementen, zoals een fietsberging, een magazijn, twee sanitaire gebouwtjes, een hoogspanningscabine, een pompenlokaal, gebouw aan de WZI e.d.;
 - De uitbreiding van de waterzuivering met een SBR;
 - De toevoeging van twee bufferbekkens in functie van het hergebruik en de buffering met vertraagde afvoer van niet-verontreinigd hemelwater;
 - De aanleg van bijkomende verharding.
- Bijkomende installaties voor de verwerking van afvalstoffen:
 - Extra mobiele zeefinstallatie;
 - Halfopen en gesloten batchmengers;
 - Mobiele mechanische ontwateringsinstallatie;
 - Mobiele big bag-vulstation;
- Verschillende opslagtanks of -silo's voor de opslag van:
 - Gevaarlijke stoffen (o.a. toeslagstoffen of additieven die gebruikt worden in het verwerkingsproces, doseringen i.k.v. de WZI, tanken van voertuigen e.d.);
 - Waterige vloeibare of stuifgevoelige (SC1-ingedeelde) afvalstoffen.

Voor een volledig en gedetailleerder overzicht van de uitbreidingen van IIOA's en stedenbouwkundige handelingen wordt verwezen naar de omgevingsvergunningsaanvraag.

1.2. TOETSING MER-PLICHT

Het voorliggend project van DEME is MER-plichtig volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectenrapportage (B.S. 17 februari 2005), kortweg het MER-besluit, zoals meermaals gewijzigd.

Op basis van de kenmerken van het project (zie §III) vallen de bedrijfsactiviteiten onder volgende projectcategorieën van het MER-besluit, namelijk:

Bijlage I:

13. Afvalverwijderingsinstallaties voor de verbranding, zoals gedefinieerd in punt D10 van artikel 4.2.1 VLAREMA, de chemische behandeling, zoals gedefinieerd in punt D9 van artikel 4.2.1 VLAREMA of het storten van gevaarlijke afvalstoffen.

14. Afvalverwijderingsinstallaties voor de verbranding, zoals gedefinieerd in punt D10 van artikel 4.2.1 VLAREMA, de 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.

Waarbij VLAREMA art. 4.2.1. D9: 'Fysisch-chemische behandeling op een andere wijze dan de wijzen, vermeld in dit artikel, waardoor verbindingen of mengsels ontstaan die worden verwijderd volgens een van de methoden, vermeld in D1 tot en met D12 (bijvoorbeeld verdampen, drogen, calcineren).'

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.

I.3. VERDERE BESLUITVORMINGSPROCES

Het milieueffectrapport dient te worden opgesteld om bij de omgevingsvergunningsaanvraag klasse 1 gevoegd te worden in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

I.4. COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER

Bedrijfsnaam: DEME Environmental NV

Adres: Scheldedijk 30 – Haven 1025, 2070 Beveren-Kruibeke Zwijndrecht
(maatschappelijke zetel)

Kuhlmannkaai 13, 9042 Gent (exploitatiezetel)

Telefoon: +32 3 250 52 11

E-mailadres: info@deme-group.com

Website: www.deme-group.com

KBO-nummer: 0435.376.382

VE-nummer: 2.337.197.281

General manager: Dirk Ponnet

Plant manager: Bavo Flamand

Milieucoördinator: Bart De Munck

Contactpersoon: Natalie Vinck

E-mailadres: Vinck.Natalie@deme-group.com

I.5. TEAM DESKUNDIGEN

TEAM MER-DESKUNDIGEN	
MER-coördinatie, incl. nevendisciplines Peter De Bruyne Medewerkers: Hendrik Meersman en Hannah Van Simaey, Arie Vreeke, Lucia Malikova Embridge Belgium Wondelgemkaai 159 9000 Gent T: +32 (9) 216 80 00 M: +32 (498) 90 84 75 E: peterdb@embridge.be Erkenning: LNE/ERK/MERCO/2020/00002	Discipline bodem en grondwater Stefan Helsen Medewerkers: Maarten Behiels, Despina Lison Tractebel Engineering Esplanade Oscar Van de Voorde 1 9000 Gent T: +32 (471) 66 08 91 E: stefan.helsen@tractebel.engie.com E: maarten.behiels@tractebel.engie.com E: despina.lison@tractebel.engie.com Erkenning: EDA/539, onbepaalde duur
Discipline lucht Nico Raes Medewerkers: Sien Thys Olfa-scan Wondelgemkaai 159 9000 Gent M: +32 (486) 16 48 15 E: nico.raes@olfascan.com E: sien.thys@olfascan.com Erkenning: EDA/789, onbepaalde duur	Discipline afval- en oppervlaktewater Rilke Raes Ovadis bvba Bosstraat 36 9031 Gent (Drongen) M: +32 (472) 20 00 41 E: rilke.raes@ovadis.be Erkenning: EDA/777, onbepaalde duur
Discipline geluid en trillingen Nele Ranschaert Acoustical Engineering NV Oudestraat 25/1 2860 Sint-Katelijne-Waver M: +32 (476) 91 34 66 E: nele@acoustical-engineering.be Erkenning: EDA-748, onbepaalde duur	Discipline biodiversiteit Marie-Alix Vandenabeele Medewerkers: Marijke Wouters en Rani Willocx Eco-scan Wondelgemkaai 159 9000 Gent T: +32 (92) 65 74 06 E: marie-alix.vandenabeele@eco-scan.be E: marijke.wouters@ecoscan.be E: rani.willocx@ecoscan.be Erkenning: EDA-728, onbepaalde duur
Discipline Mens – Mobiliteit Patrick Maes	Discipline Mens – Gezondheid Geert Boogaerts

Estaffeteweg 1 9000 Gent M: +32 (478) 70 82 81 E: patrick.maes@skynet.be Erkenning: EDA/016, onbepaalde duur	M: 0476 90 66 63 E: geert.boogaerts@yahoo.com Erkenning: EDA-624, onbepaalde duur
--	--

II. RUIMTELIJKE SITUERING

11.1. LIGGING EN OMGEVING

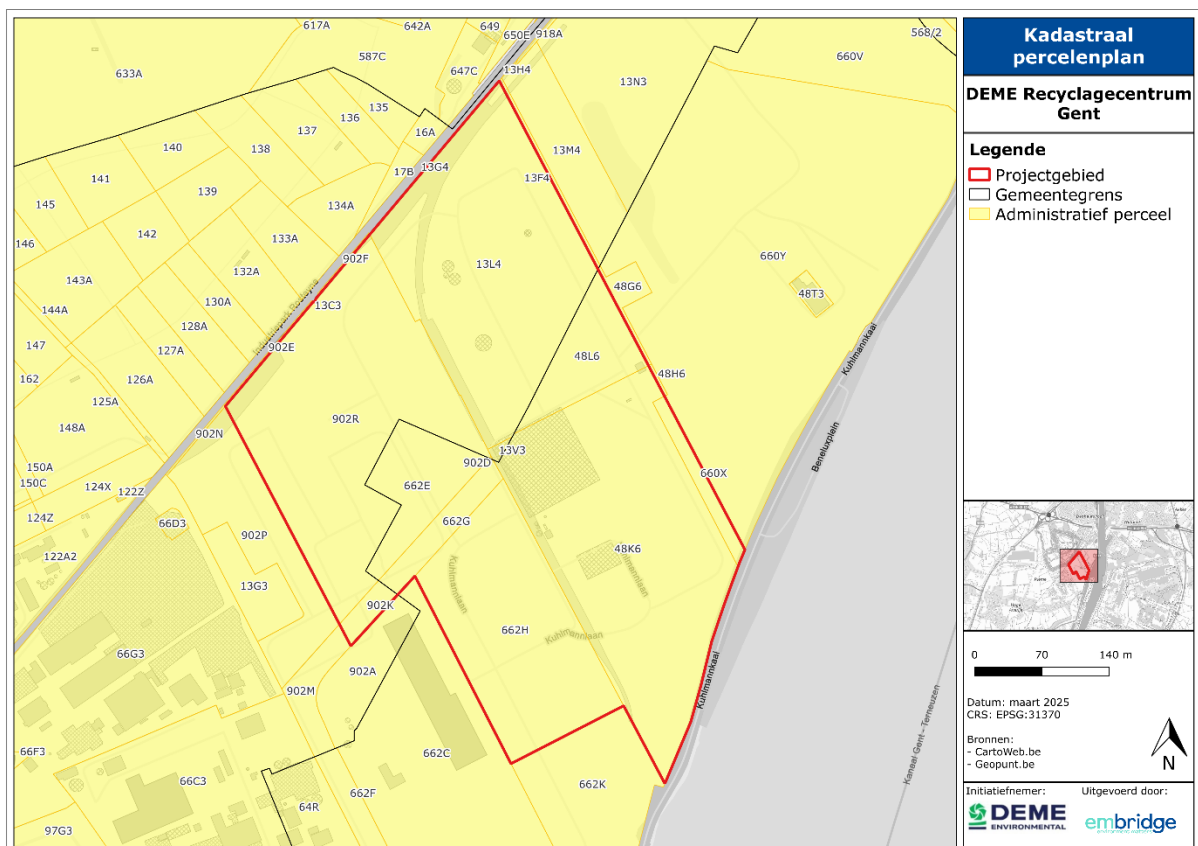
ALGEMEEN – De projectsite van DEME is gelegen aan de Kuhlmannkaai 13, waarbij de gemeentegrens tussen Gent en Evergem doorheen de site loopt. De site situeert zich in het noordelijk deel van de haven van Gent (officieel: 'North Sea Port'), op de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen. De totale oppervlakte van de projectsite bedraagt huidig ca. 11 ha. In de geplande situatie zou hier nog een terrein van ca. 9 ha bijkomen.

De ligging van het vergunde en het geplande projectgebied wordt weergegeven in Bijlage I-1.

Volgens het gewestplan is de inrichting volledig gelegen in een zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven (industriegebied).

LAND- EN GEWESTGRENZEN - De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van het projectgebied, is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 2,7 km in noordelijke richting van de site.

KADASTRALE KARAKTERISERING - Onderstaande figuur en bijhorende tabel geven de betrokken kadastrale percelen weer van het voorgenomen project (bestaande site + uitbreiding).



Figuur III-1: Situering op kadaster

Tabel II-1: Kadastrale karakterisering

GEMEENTE	AFDELING	SECTIE	PERCEEL
Evergem	4	A	13L4
Evergem	4	A	13V3
Evergem	4	A	902D
Evergem	4	A	902K
Evergem	4	A	902R
Gent	14	X	48K6
Gent	14	X	48L6
Gent	14	X	660X
Gent	14	X	662E
Gent	14	X	662G
Gent	14	X	662H
Gent	14	X	662K*

*Is niet in eigendom van DEME, er werd voor de ingebruikname van dit perceel (tijdelijke toegangsweg) een goedkeuring bekomen van de eigenaar. Deze tijdelijke toegangsweg zal na het heraanleggen van de Kuhlmannkaai en de nieuwe ontsluitingsweg verdwijnen.

LAMBERT-COÖRDINATEN (CENTRUM PROJECTGEBIED):

X= 109.776

Y= 208.301

II.2. OMGEVING PROJECTGEBIED

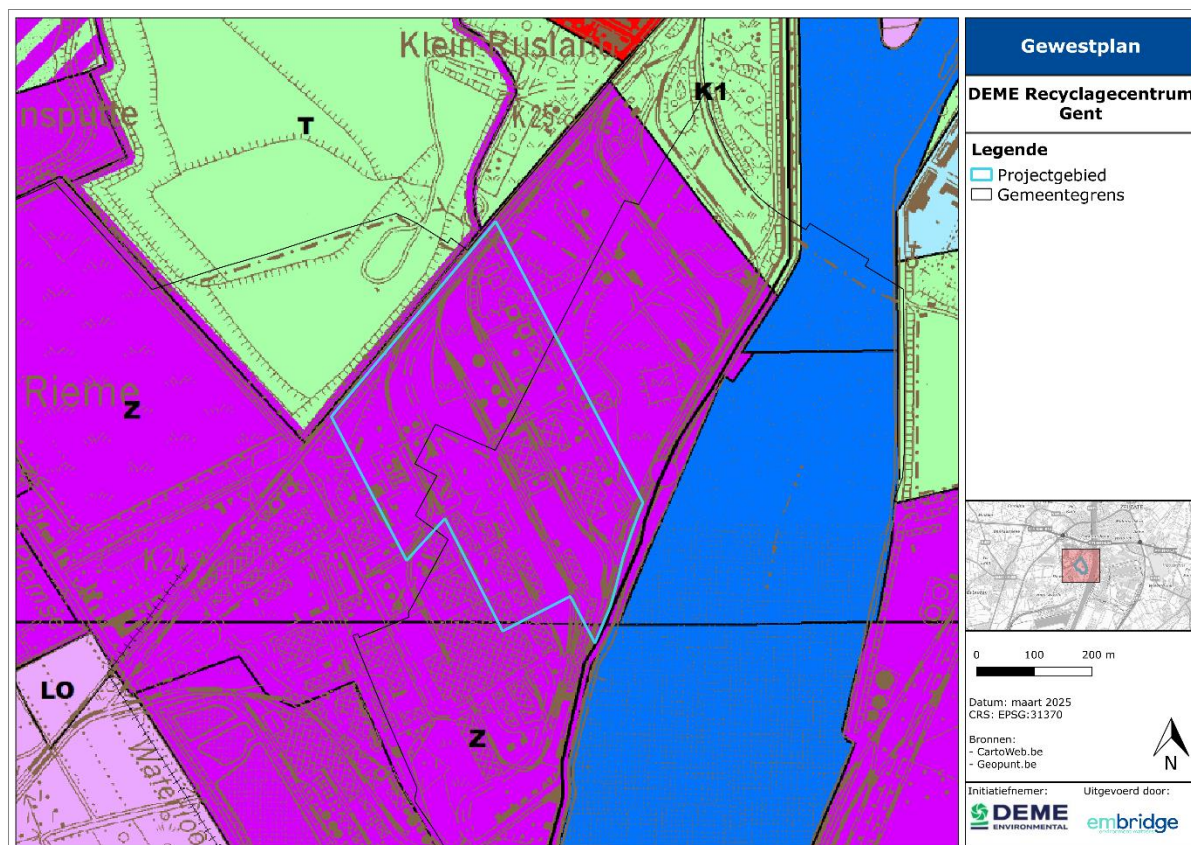
Figuur II-2 situeert het projectgebied op het gewestplan. Het project bevindt zich volledig binnen een zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven (industriegebieden in de Gentse Haven). De locatie van het projectgebied is aangeduid op onderstaande kaart.

De site van DEME ligt binnen het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) 'Afbakening Zeehavengebied Gent inrichting R4 West en R4 Oost' (15 juli 2005). Voor de terreinen van het voormalig lot 2, 3 en 4 zijn hierin géén bijzonderheden opgenomen.

Er zijn geen andere RUP's of BPA's van toepassing op de site van DEME die de bestemming van dit gebied wijzigen.

De meest nabije, andere bestemmingen die grenzen aan dit industriegebied, situeren zich ten noordwesten en ten zuiden van de projectsite. Het gebied ten noordwesten van DEME wordt op het gewestplan aangeduid als 'bufferzone'. Het gebied ten zuiden wordt aangeduid als 'bestaande waterwegen' en betreft het kanaal Gent-Terneuzen.

Verder kan nog worden opgemerkt dat voor de industriële herontwikkeling van de projectsite een brownfieldsconvenant werd afgesloten, gekend als Brownfieldconvenant 54 "herontwikkeling Kuhlmann Site". De actuele omgevingsvergunning en geplande toestand is hiermee in overeenstemming.



Figuur II-2: Projectgebied op het gewestplan

II.3. BODEMGEBRUIK

Het bodemgebruik rondom het projectgebied is weergegeven in Tabel II-2.

Tabel II-2: Bodemgebruik in de omgeving van het projectgebied

Windrichting	Bodemgebruik
Noorden	Aansluitend zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en koppelingsgebied Klein-Rusland-West. Verderop koppelingsgebied Klein Rusland Oost.
Oosten	Bestaande waterweg Kanaal Gent-Terneuzen.
Zuiden	Zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven; Zeehaventerrein Rieme Noord.
Westen	Zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en koppelingsgebied Klein-Rusland-West.

De projectsite is ten westen begrensd door de site Terranova (Zonneberg). Ten zuiden liggen de overige gesaneerde terreinen van lot 3 uit het faillissement van Nilefos Chemie, die op heden verder herontwikkeld worden tot nieuwe industrie (o.a. nieuwe site Mervielde) conform de doelstelling van de Brownfieldconvenant 'herontwikkeling Kuhlmannterreinen'. Ten oosten ligt het kanaal Gent-Terneuzen. Ten noorden situeren zich de voormalige bedrijventerreinen van lot 1 uit het faillissement van Nilefos Chemie.

GEBIEDEN MET WOONFUNCTIES OF KWETSBARE LOCATIES – De meest nabije woonkern, de wijk Klein Rusland, ligt ten noorden op ongeveer 350 m van de dichtste perceelgrens van de site. Andere woongebieden

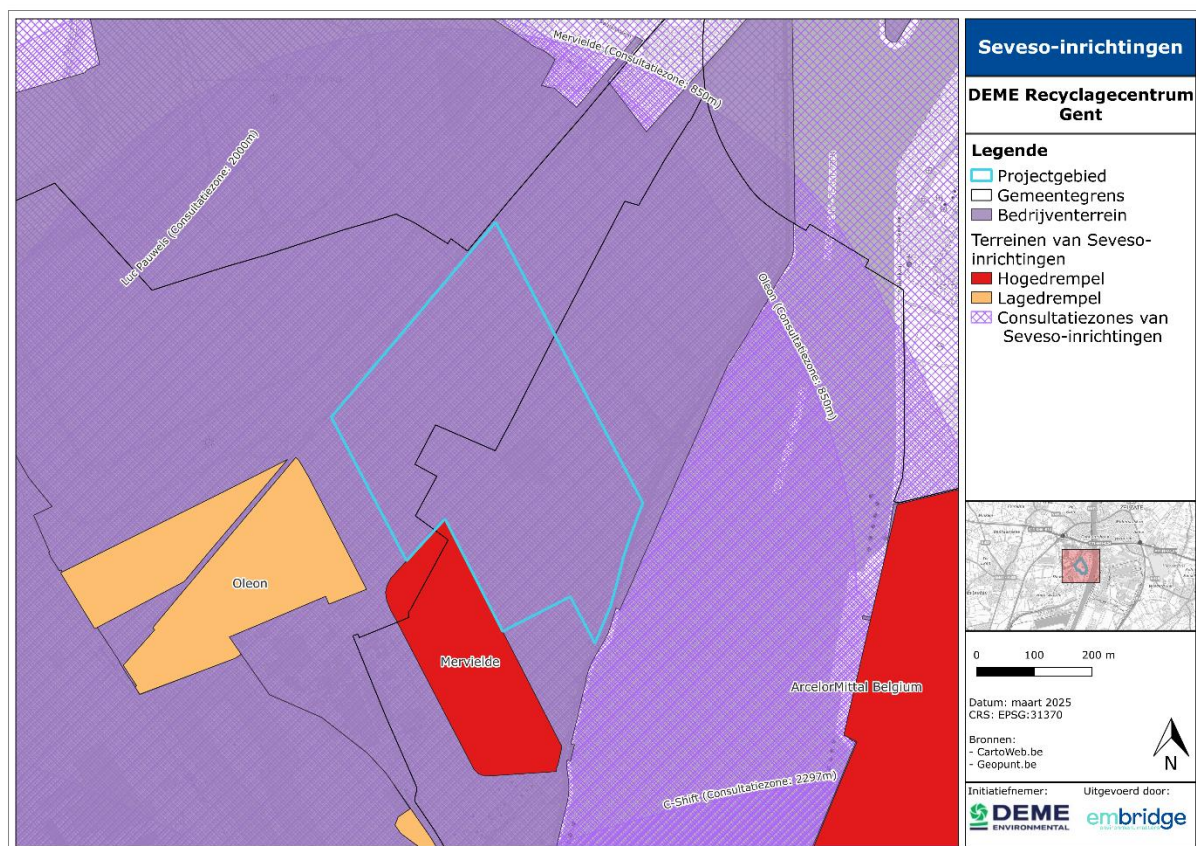
in de buurt zijn de wijk Debbautshoek, ten noorden aan de overzijde van de E34, op ca. 750 m en de woonkern Rieme, gelegen op ca. 700 m ten zuidwesten van de site.

Verder worden geen groepen van of individuele (zonevreemde) woningen teruggevonden binnen de relevante effectafstand.

BEDRIJVENGEBIED – De inrichting is omgeven door een aantal buurbedrijven. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van alle bedrijven die in de omgeving van de inrichting gelegen zijn. Daarnaast worden de Seveso-inrichtingen binnen een straal van 2 km rondom de inrichting geïdentificeerd en opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel III-3: Bedrijvigheid in de omgeving van het projectgebied

Seveso-inrichtingen				
Bedrijf		Activiteit	Afstand [m]	Richting t.o.v. projectgebied
Arcelor Mittal Gent	HD	Productie en verwerking van metalen	450	O
Transport Mervielde	LD	Goederenvervoer over de weg, m.u.v. verhuisbedrijven	140	ZW
Oleon – Evergem	LD	Vervaardigen van andere organische chemische basisproducten	320	W
Niet Seveso-inrichtingen				
Bedrijf		Activiteit	Afstand [m]	Richting t.o.v. projectgebied
Fuji Oil Europe		Productie van plantaardige oliën	320	W
Total Lubricants plant Ertvelde		Productie van smeeroliën	760	W
Terranova		Categorie 2 stortplaats	20	NW



Figuur II-3: Seveso-bedrijven gelegen nabij projectgebied

NATUURGEBIEDEN – Ten noorden en ten zuidoosten van de projectsite liggen, binnen een straal van 2 km, enkele zones die volgens het gewestplan bestemd zijn als bufferzones en koppelingsgebied type 1. Het meest nabije bosgebied bevindt zich op een afstand van ca. 2,5 km.

Ten noordwesten van het projectgebied is, op een afstand van ca. 5,5 km, het vogelrichtlijngebied (BE2301134) 'Krekengebied', het habitatgebied (BE2500002) 'Polders' en het VEN-gebied 'Het Meetjes Lands krekengebied West' gelegen. Deze gebieden komen op vlak van situering overeen met het erkend natuurreserveaat 'Meetjes Lands Krekengebied'.

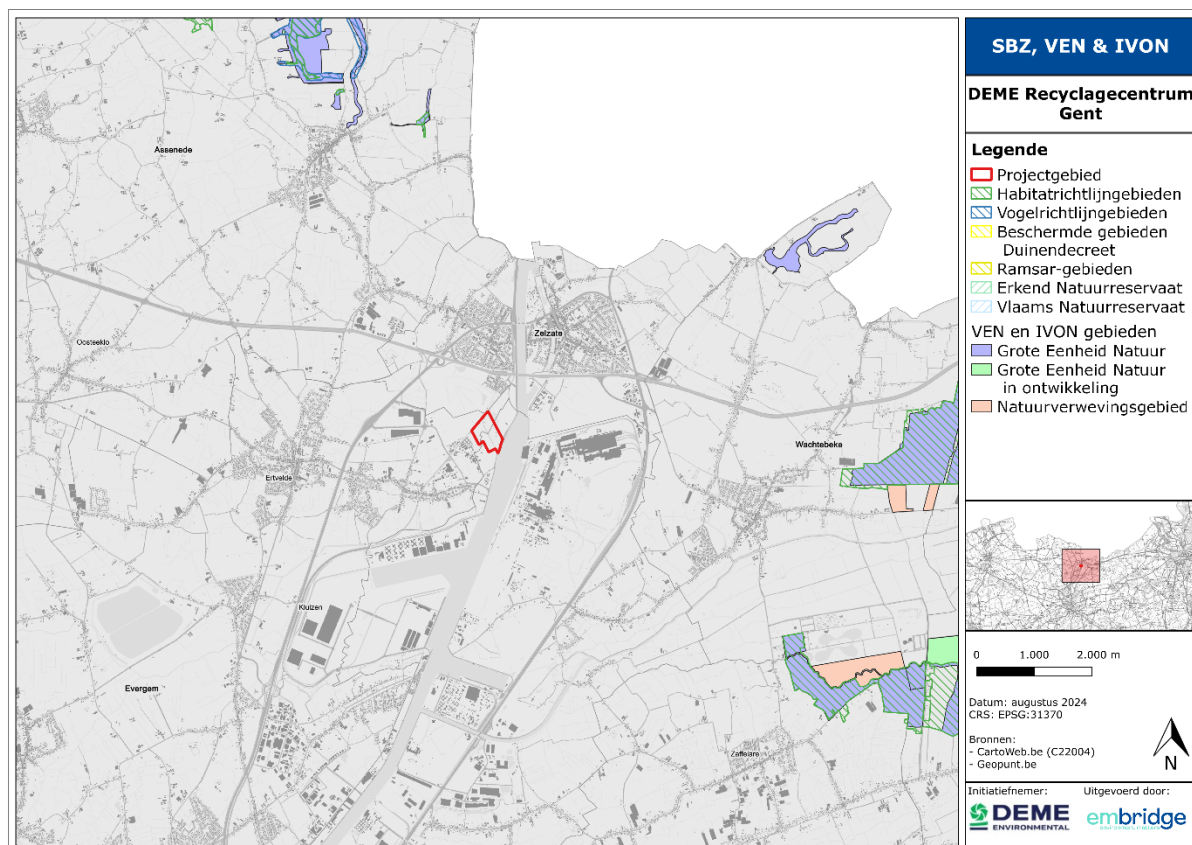
Het VEN-gebied 'Het Meetjeslands krekengebied Oost' situeert zich ten noordoosten van het bedrijf op een afstand van ca. 5,3 km.

Ten oosten van de projectsite situeren zich twee deelgebieden van het habitatgebied (BE 2300005) 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel'. Deze deelgebieden liggen op een afstand van ca. 6 km en komen op vlak van situering ongeveer overeen met de VEN-gebieden 'Moervaartvallei fase 1' en 'Het Heidebos'. In deze laatste is ook het erkend natuurreserveaat 'Heidebos' gelegen.

Ten laatste is op ongeveer 5 km ten oosten van de projectsite, het erkend natuurreserveaat 'Vallei van Moervaart en Zuidlede' gelegen.

Bovenstaande habitatrichtlijngebieden, vogelrichtlijngebieden en VEN-gebieden worden weergegeven op Figuur II-4.

Er bevinden zich geen Ramsar-gebieden in de nabije omgeving van het projectgebied.



Figuur II-4: Natuurgebieden gelegen in de nabije omgeving van het projectgebied

III. PROJECTBESCHRIJVING

III.1. VERANTWOORDING VAN HET PROJECT

DEME Environmental NV is onderdeel van de DEME-groep. DEME staat voor Dredging, Environmental and Marine Engineering en is een Belgische holding die een uitgebreide waaier aan mariene en milieuactiviteiten voor haar rekening neemt. De groep is wereldwijd actief en heeft een geconsolideerde omzet van ca. 4,1 miljard euro en een personeelsbestand van ca. 5.800 werknemers.

DEME streeft naar synergie tussen alle bedrijven binnenin de groep. Ook wendt DEME Environmental deze synergie aan om klanten voor complexe of multidisciplinaire werken meer knowhow en ervaring te kunnen aanbieden. DEME Environmental beschikt in België over diverse vergunde, operationele verwerkingscentra met een totale verwerkingscapaciteit van meer dan 2,2 miljoen ton per jaar. De centra bevinden zich op diverse strategische locaties en zijn zowel over de weg als over het water vlot bereikbaar. DEME Environmental beschikt hiermee over een ruime en jarenlange ervaring betreffende de recyclage van bodemmaterialen (o.a. uitgegraven bodem, bagger- en ruimingsspecie) en andere anorganische afvalstromen.

In 2020 werd DEME Environmental eigenaar van de voormalige terreinen van lot 2 (ca. 11 ha) uit het faillissement van Nilefos Chemie, onderdeel van de voormalige "Kuhlmannsite". De terreinen zijn gelegen aan de Kuhlmannkaai 13, op de grens van Evergem en Gent, en maken samen met lot 1, 3 en 4 deel uit van het Brownfieldconvenant 54 "Herontwikkeling Kuhlmannsite". Dit convenant beoogde de sanering van het historisch passief en de ontwikkeling van de terreinen tot een nieuw bedrijventerrein in het Gentse havengebied. De sanering van het gebied, uitgevoerd door een consortium van bedrijven, waaronder DEME Environmental, werd volledig afgerond in 2022.

Als onderdeel van de herontwikkeling van deze terreinen tot een verwerkingscentrum voor minerale en anorganische afvalstromen werd in 2021 een vergunningsaanvraag ingediend, waarop de deputatie Oost-Vlaanderen op 17 juni 2021 een omgevingsvergunning (OMV_2020103945) verleende. Sinds april 2022 wordt het verwerkingscentrum geëxploiteerd onder de benaming RC (RecyclageCentrum) Gent. De afvalstromen die geaccepteerd worden zijn ingedeeld als niet-gevaarlijk (of inert i.g.v. puin). De verwerking van deze afvalstromen is steeds maximaal gericht op hergebruik.

Op 17/10/2024 werd een opvolgende omgevingsvergunning voor lot 2 (OMV_2024007920) verkregen. Hiermee werden de activiteiten van het centrum uitgebreid met een fysicochemische wasinstallatie voor de reiniging van niet-gevaarlijke gronden. Daarnaast werden er d.m.v. deze vergunning ook nieuwe maatregelen geïmplementeerd tegen stofemissies, zoals een vaste sproei-installatie, windreductieschermen en waar mogelijk, een volwaardige groenbuffer. Verder werd de infrastructuur van het centrum voorzien van een loods, bijkomende vloeistofdicte verharding, hoogspanningscabines, e.d.

Recent heeft DEME Environmental delen van aangrenzende loten 3 en 4 (in totaal ca. 9 ha), die behoren tot dezelfde voormalige industriële site als lot 2, verworven. Vanwege de centrale ligging in Vlaanderen en de goede ontsluiting via weg en water, wordt beoogd het bestaande centrum verder uit te breiden tot een all-round verwerkingscentrum. Op deze manier wil DEME Environmental passende oplossingen bieden voor verschillende types klanten die te maken hebben met gecontamineerde afvalstoffen.

Om dit te realiseren, wenst DEME Environmental de omgevingsvergunning uit te breiden. Deze uitbreiding omvat op milieutechnisch vlak zowel een toevoeging van terrein als een uitbreiding van de te accepteren afvalstoffen en verwerkingstechnieken. Door deze uitbreidingen zal RC Gent een GPBV-inrichting worden. In het kader van de best beschikbare technieken die van toepassing zijn op deze nieuwe verwerkingstechnieken, zal bovendien worden geïnvesteerd in de uitbreiding van de infrastructuur van het centrum, onder meer door de bouw van nieuwe loodsen. Onderstaand is een

indicatieve visualisatie opgenomen van de gewenste toekomstige inrichting van het verwerkingscentrum.



III.2. BESCHRIJVING VAN DE BEDRIJFSACTIVITEITEN

III.2.1. ALGEMEEN

Zoals reeds eerder vermeld, is het recyclagecentrum op heden vergund voor de verwerking en opslag van al dan niet verontreinigde bodem, bagger- en ruimingsspecie, bentonietspecie, grondbrij, veegvuil, zandvangermateriaal, straatkolkenslib, kalkslib, grout- en boorspecie, drinkwaterproductieslib, slib uit open of gesloten rioleringsstelsel, uitgegraven bodem, residu's afkomstig van bodemsaneringswerken en residu's van verwerkingscentra voor uitgegraven bodem en vergelijkbare stromen, sorteerzeefzanden, slijpslib, gipsslib, mineraal of calciumhoudend slib, anorganisch slib van waterzuiveringen, bij gaszuivering verkregen slib of filterkoek.

Deze afvalstromen kunnen verschillende verontreinigingen bevatten zoals bijvoorbeeld zware metalen, anorganische verbindingen, minerale oliën, PAK's, (gechloreerde) koolwaterstoffen, cyaniden, PCB's, perfluorverbindingen, vluchtige en oplosbare verontreinigingen, bestrijdingsmiddelen en ander voorkomende verontreinigingen. Hierdoor kunnen de afvalstromen ingedeeld worden als niet-gevaarlijk (of inert i.g.v. puin).

In de geplande situatie wenst DEME de mogelijks te accepteren en verwerken afvalstoffen uit te breiden met:

- bijkomende reststoffen van behandelingen/processen (zoals bv. industriële slibs en filterkoeken, straalgrits, ferro- en non-ferro slakken, gips- en gipshoudend afval, filterzand, gieterijzand, filterzand, wervelbedzand, brekerzeefzand, ovenpuin, poedervormige reststoffen, waterige vloeibare afvalstromen en actief kool e.d.)
- bijkomende puinstromen (zoals bv. ballastpuin, ovenpuin, teerhoudend asfalt e.d.)
- bijkomende reststoffen van saneringen/ EHLM-projecten/ afbraakwerken (zoals bv. gips- en gipshoudend afval, mengsels van grond met slakken of assen, verzadigde filtermedia, overig vast afval van bodemsaneringsprojecten e.d.)

- reststoffen van verbranding (zoals bv. bodemassen, vliegassen, asballast, ketelas, rookgasstof, wervelbedzand, ovenpuin e.d.)

Daarnaast wenst het centrum ook afvalstoffen te kunnen accepteren die op basis van hun verontreiniging mogelijks ingedeeld kunnen worden als gevaarlijk cfr. de EURAL-handleiding (OVAM).

De bestaande/ vergunde activiteiten omvatten:

- Tussentijdse opslag;
- Op- en overslag;
- Mechanische behandeling (breken en zeven);
- Fysicochemische behandeling (zoals natte extractieve reiniging in fysicochemische wasinstallatie en ontwatering in een laguneringsveld).

Ter uitvoering van deze activiteiten zijn volgende installaties voorzien in de bestaande/vergunde toestand:

Vaste installaties:

- 1 laguneringsveld van ca. 0,38 ha;
- waterzuiveringsinstallatie (WZI);¹
- fysicochemische wasinstallatie.

Mobiele installaties:

- 1 breek- en 2 zeefinstallaties;

Verder is eveneens volgend rollend materieel aanwezig:

- 2 dumpers;
- 3 graafkranen;
- 2 wielladers.

Naast de vergunde behandelingen zullen ook volgende nieuwe behandelingen aangevraagd worden:

- Biologische behandeling
- Fysicochemische behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen/ additieven t.b.v. immobilisatie (door solidificatie of stabilisatie), structuurverbetering of neutralisatie
- Fysicochemische behandeling d.m.v. het ontwateren met een mechanische installatie
- Herverpakken van afvalstoffen

Hiertoe zullen volgende installaties m.b.t. afvalverwerking toegevoegd/ gewijzigd worden t.o.v. de vergunde situatie.

Vaste installaties:

- Wijziging aan bestaand laguneringsveld van 0,38 ha;
- 4 nieuwe laguneringsvelden (2 voorzien van overkapping);
- Gesloten batchmenger (3 lijnen)
- Luchtzuiveringsinstallaties (3).

Mobiele/verplaatsbare installaties:

- Bijkomende zeefinstallatie;
- Mechanische ontwateringsinstallatie (op 3 mogelijke posities);
- Halfopen batchmenger¹ (1);
- Big bag-vulstation.

¹ Semi-mobiel: De installatie is niet permanent aanwezig. Ze is in principe verplaatsbaar, maar wordt in de praktijk zelden nog verplaatst zodra ze is opgesteld.

Volgend bijkomend rollend materiaal zal eveneens aanwezig zijn op de site:

- 1 dumper;
- 2 graafkranen;
- 2 wielladers.

Om het centrum geschikt te maken voor de geconditioneerde opslag en verwerking van de bijkomende types afvalstoffen wordt een verscheidenheid aan infrastructuur voorzien. Dit omvat onder meer loodsen (eventueel uitgerust met gepaste luchtzuiveringstechnieken), stortbunkers, silo's, laguneringsvelden en windreductieschermen. Al deze voorzieningen krijgen een vloeistofdichte ondergrond en worden, waar nodig, gekoppeld aan de bestaande waterzuiveringsinstallatie op de site.

Daarnaast wordt er ter hoogte van twee laguneringsvelden (LAG 3+4) een overkapping voorzien. Deze overkapping is onderdeel van een proefproject, bedoeld om te onderzoeken in welke mate het laguneringsproces kan worden geoptimaliseerd door het elimineren van invallend hemelwater.

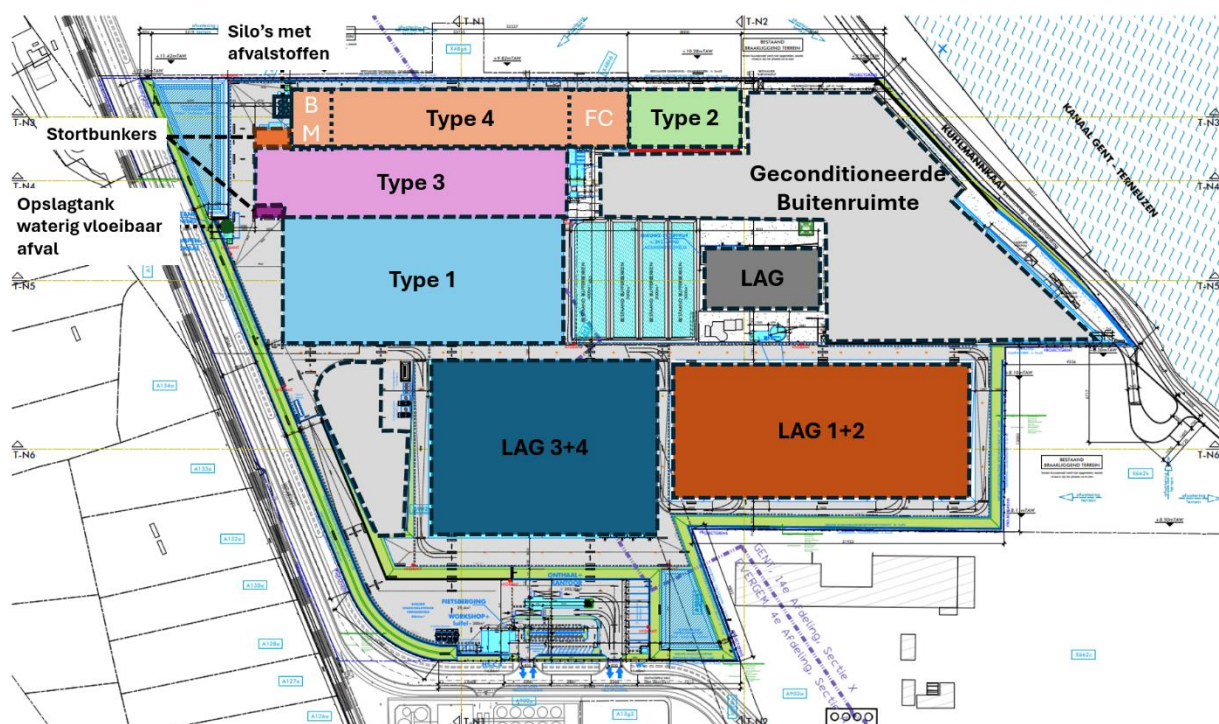
III.2.2. BEHANDELINGSTECHNIKEN

De verschillende behandelingstechnieken die op het verwerkingscentrum kunnen worden toegepast, worden hieronder verder toegelicht.

De infrastructuur van loodsen, stortbunkers en silo's vormt een essentieel onderdeel van de procesgeïntegreerde en emissiereducerende technieken (cfr. BBT) die binnen deze afvalbehandelingen worden ingezet. Daarom wordt de opbouw van deze loodsen nader beschreven.

Op de site zullen in totaal **vier verschillende types loodsen** worden onderscheiden:

- **Type 1:** Loods met stofwerende doeken;
- **Type 2:** Volledig afgesloten loods;
- **Type 3:** Volledig afgesloten loods met vernevelingskanonnen
- **Type 4:** Volledig afgesloten loods met ruimteafzuiging en nabehandeling door stof- en actief koolfiltering



Loods type 1 wordt gebouwd voor de opslag, mechanische en fysicochemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen. Het doel is om deze afvalstoffen te bewerken met het oog op nuttig hergebruik. Daarnaast kunnen in de loods ook niet-gevaarlijke afvalstoffen worden opgeslagen die daarna een behandeling met oog op verwijdering moeten ondergaan. Dankzij de toepassing van stofwerende doeken wordt de verspreiding van stof naar de omgeving gemitigeerd.

Loods type 2, een bestaande loods, wordt in eerste instantie steeds gebruikt voor de opslag van de fysico-chemisch gereinigde fracties afkomstig van de wasinstallatie. Indien er minder productie zou zijn van deze installatie, kan deze loods ook gebruikt worden voor de opslag, mechanische en fysicochemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen met oog op hergebruik.

Loods type 3 is een gesloten loods die zal voorzien worden van een vernevelingssysteem. Deze loods zal gebruikt worden voor de opslag, mechanische behandeling, fysicochemische behandeling en herverpakking van gevaarlijke afvalstoffen. Dankzij de gesloten opzet en het vernevelingssysteem wordt emissie van stof in de loods effectief beheerst.

Loods type 4, wordt tenslotte ingericht voor de opslag, mechanische, fysicochemische behandeling en herverpakking van stuifgevoelige, niet bevochtigbare afvalstoffen, en geurende of emitterende

afvalstoffen (bv. omwille van verontreinigingen met VOS). Deze loods is uitgerust met zowel algemene ruimte-afzuiging als gerichte puntafzuigingen, waarbij de afgezogen lucht wordt nabehandeld via stof- en actiefkoolfiltratie (zie toelichting systeem in discipline lucht). Daarnaast zullen in deze loods ook de vaste technische installaties (fysicochemische wasinstallatie (FC) en gesloten batchmengers (BM)) worden ondergebracht. Dankzij het geïntegreerde afzuigstelsel, met luchtcirculatie na filtratie, worden geen afgasemissies naar de omgeving veroorzaakt.

Naast de loodsen worden twee soorten **ondergrondse stortbunkers** voorzien in afgesloten compartimenten. Ten behoeve van de behandeling van potentiële afgassen worden deze bunkers ook voorzien van puntafzuigingen die aangesloten worden op het systeem van loods type 4 (nabehandeling door stof- en actief koolfiltratie). Eén type bunker is bestemd voor de opslag van niet-steekvaste afvalstoffen die potentieel geur kunnen afgeven, terwijl de andere bedoeld is voor de opslag van stuifgevoelige, niet-bevochtigbare afvalstoffen die niet pneumatisch (bv. omwille van een te hoog vochtgehalte) kunnen worden uitgeblazen. Voor de pneumatisch uit te blazen afvalstoffen worden daarnaast silo's uitgerust met stoffilters en overdrukbeveiliging.

Aanvullend op de 'binneninfrastructuur' kunnen niet-gevaarlijke afvalstoffen nog worden opgeslagen en mechanisch behandeld in de **geconditioneerde buitenruimte** of t.h.v. laguningselden 3 en 4.

De geconditioneerde buitenruimte is uitgerust met windreductieschermen, een vast sporensysteem en een vloeiwaterdichte ondergrond met afwatering naar de waterzuiveringsinstallatie. LAG 3 en 4 zijn ingericht met vloeiwaterdichte verharding en een overkapping, en kunnen multifunctioneel worden ingezet voor de tijdelijke opslag van gronden, bijvoorbeeld bij een verminderde aanvoer van te ontwateren stromen.

III.2.2.1. Tussentijdse opslag (TOP) gronden

De tussentijdse opslag van gronden kan uitgevoerd worden voor partijen die al dan niet voldoen aan een toepassing in overeenstemming met het VLAREBO.

Partijen die voldoen aan de hergebruikscriteria volgens het VLAREBO kunnen op verschillende opslaglocaties op het terrein worden gestockeerd, bij voorkeur in de buitenruimte. Na eventuele afzeving en/of toevoeging van toeslagstoffen in het kader van bodemverbetering, worden deze partijen afgezet naar een geschikte bestemming, conform de bepalingen van de VLAREBO-regelgeving.

Partijen die niet voldoen aan de hergebruikscriteria conform het VLAREBO kunnen eveneens tussentijds worden opgeslagen op het centrum. De keuze van de opslaglocatie – hetzij in de buitenruimte (geconditioneerd of t.h.v. LAG 3+4), hetzij in één van de loodsen – wordt bepaald op basis van de gevaarsindeling van de partij en het type verontreiniging (bv. vluchtig, geurend).

Vervolgens kunnen deze partijen, afhankelijk van de aard van de verontreiniging en de materiaaleigenschappen, ofwel ter plaatse behandeld worden – bijvoorbeeld via fysicochemische reiniging of door toevoeging van toeslagstoffen/additieven met het oog op hergebruik of verwijdering – ofwel afgevoerd worden voor externe verwerking conform de geldende regelgeving, zoals thermische desorptie of storting.

RC Gent is erkend als TOP en CGR door de Minister en werkt conform de Code van Goede Praktijk "Opslag, bewerking en reiniging van bodemmateriële" (OVAM, 2020) en het kwaliteitselement (OVAM, 2019).

III.2.2.2. Op- en overslag steekvaste afvalstoffen

De op- en overslag van steekvaste afvalstoffen (= afvalstoffen zoals opgenomen in de vergunningsaanvraag) zal - afhankelijk van de gevaarsindeling van de partij, het soort afvalstof en het type verontreiniging (bv. vluchtig, geurend) – plaatsvinden in de geconditioneerde buitenruimte of in één van de loodsen met passende emissiereducerende maatregelen.

Over het algemeen worden voor de opslag van steekvaste afvalstoffen dezelfde richtlijnen gehanteerd als voor gronden. Bijkomend is de stuifcategorie relevant, het feit of het gaat om assen en slakken en of het een reeds vergunde afvalstroom betreft.

Deze activiteit maakt deel uit van een logistieke optimalisatie, met het oog op efficiënter transport en/of een betere planning voor verdere verwerking. Daarnaast kan tijdelijke opslag noodzakelijk zijn wanneer bij inkeuring op het centrum blijkt dat de afvalstof toch niet in aanmerking komt voor de verwerking zoals vooraf bepaald op basis van de preacceptatie.

Afvoer van de opgeslagen afvalstoffen zal steeds verlopen conform de geldende regelgeving.

Verder zal er t.h.v. de geconditioneerde buitenruimte ook op- en overslag plaatsvinden op de site van minerale producten, zoals primair gewonnen zand, grind e.d. en secundaire grondstoffen (geattesteerd met grondstofverklaring). Door middel van deze opslag wordt aan de leverancier de mogelijkheid aangeboden om d.m.v. retourvrachten de logistieke keten te optimaliseren.

III.2.2.3. Herverpakken

Het herverpakken van afvalstoffen kan uitgevoerd worden omwille van volgende redenen:

- Efficiënter transport van bepaalde afvalstoffen naar een eindverwerking (bv. actief kool);
- Op- en overslag van stuifgevoelige afvalstoffen voor doorvoer naar een eindverwerking (bv. stortplaats).

Herverpakking van granulaire, nauwelijks stuifgevoelige, verzadigde actief kool zal uitgevoerd worden in een loods type 3 door middel van het legen van de aangevoerde filters in een hopper of bunker waarna de afvalstof via een 'Big Bag'-vulstation wordt afgevuld in big bags. Deze big bags zullen vervolgens gestockeerd worden voor organisatie van een verder transport richting een reactivatie/regeneratie.

Herverpakking in kader van de opslag voor het verder vervoer naar een stortplaats van stuifgevoelige stromen kan eveneens uitgevoerd worden op het centrum. Hierbij zal steeds in een gesloten systeem gewerkt worden zodat er geen stofemissies kunnen ontstaan. De afvalstof zal aangevoerd worden in een silowagen waarbij deze zal uitgeblazen worden in één van de silo's aanwezig op RC Gent. Deze silo zal voorzien zijn van een stoffilter en een overvulbeveiliging. Vervolgens zullen vanuit deze silo's big bags gevuld worden in een gesloten systeem.

III.2.2.4. Ontwateren van afvalstromen

Niet-steekvaste afvalstromen kunnen door DEME op twee manieren ontwaterd worden, m.n. natuurlijke ontwatering via lagunering of ontwatering d.m.v. een mobiele mechanische installatie. Over het algemeen zal de ontwatering uitgevoerd worden in de daartoe aangelegde laguneringsvelden. In het kader van bepaalde campagnes kan gekozen worden om tijdelijk een mobiele installatie aan te wenden voor ontwatering.

Afhankelijk van de kwaliteit van de ontwaterde afvalstof kan deze vervolgens:

- Gebruikt worden binnen bouwtechnische toepassingen (cf. VLAREBO of VLAREMA);
- Verder behandeld worden in één van de installaties op de site;
- Afgevoerd worden naar een externe verwerker of stortplaats.

III.2.2.4.1. Natuurlijke ontwatering (lagunering)

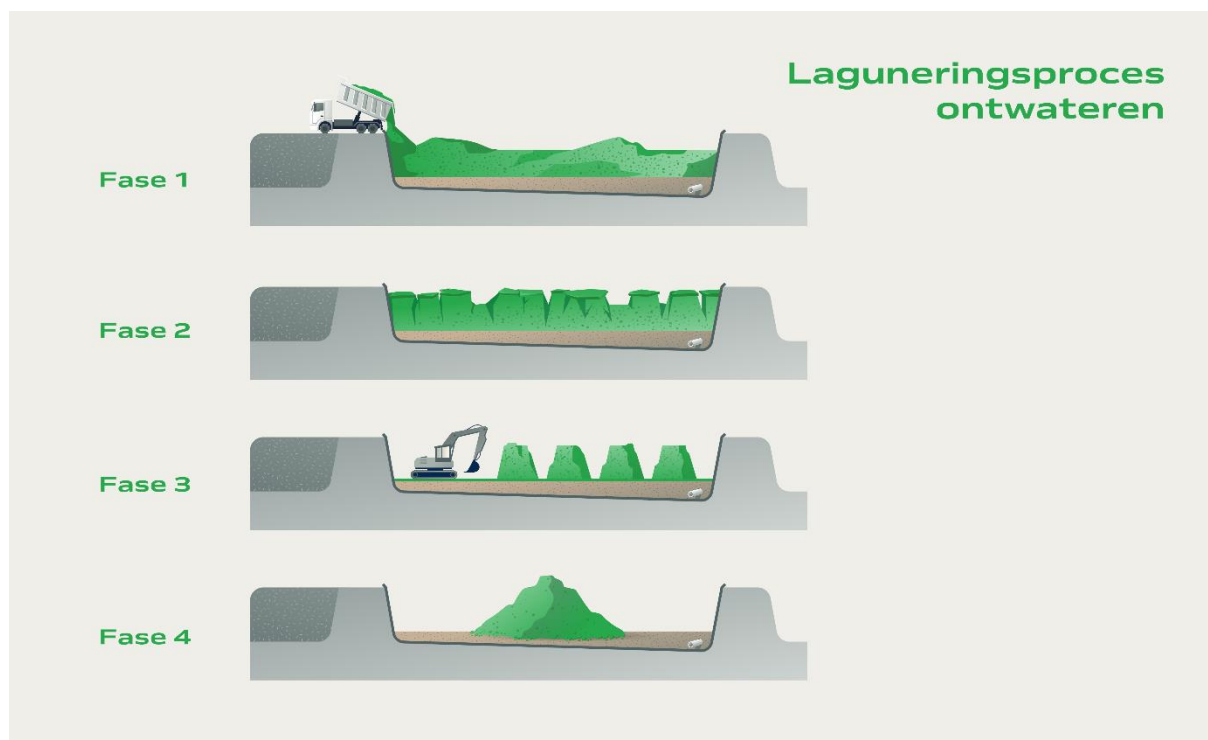
Deze behandeling zal uitgevoerd worden op niet-steekvaste bodemmaterialen, slibs en overige afvalstoffen in daartoe aangelegde laguneringsvelden. Bij natuurlijke ontwatering worden de ontvangen afvalstromen na eventuele voorbehandeling (bv. afzeving) in een laguneringsveld gebracht waar deze kunnen ontwateren tot een steekvaste massa.

In de geplande situatie worden voor deze behandeling volgende types infrastructuur onderscheiden:

- Bestaand laguneringsveld, deels ingericht d.m.v. acceptatiezone (met vloeistofdichte stortputten), deels met HDPE-folie;
- Nieuwe traditionele laguneringsvelden (LAG 1 en 2), ingericht d.m.v. HDPE-folie, uitsluitend voor de ontwatering van bodemmateri len;
- Nieuwe laguneringsvelden (LAG 3 en 4), deels ingericht d.m.v. acceptatiezone (met vloeistofdichte stortputten), deels d.m.v. vloeistofdichte verharding, volledig overdekt d.m.v. luifel/ overkapping.

De laguneringsvelden ingericht d.m.v. HDPE-folie zullen hellend geprofileerd worden en verder ingericht met een drainagelaag met bijhorende drains die afvloeien richting een pompput. De laguneringsvelden in vloeistofdichte verharding zullen eveneens voorzien worden van een hellend profiel en een collectordrain.

Het algemene ontwateringsproces verloopt als volgt: nadat de specie in het laguneringsveld is gebracht, zijn er nog vier fases te onderscheiden (zie figuur hieronder):



Figuur III-1: Procesverloop lagunering (Bron: Initiatiefnemer)

Fase 1 - De bezinkingsfase: gedurende deze fase zullen de vaste deeltjes bezinken uit de vloeibare massa die in de velden werd gebracht.

Fase 2 - De consolidatiefase: na de initiële bezinkingsfase wordt eventueel bovenstaand proceswater gecontroleerd afgevoerd en begint de eigenlijke consolidatie van het afval. Hierbij wordt het poriënwater, onder het eigen gewicht van de afvalmassa, langzaam naar de boven- en onderzijde van het pakket geperst. Tevens zal onder invloed van zon en wind evaporatie optreden waarbij water uit de bovenste lagen verdampt.

Het is belangrijk om tijdens deze fase alle nodige acties te ondernemen om de ontwatering zoveel mogelijk te bevorderen:

- Het bovenstaande water (inclusief de bijkomende neerslag) zoveel mogelijk oppervlakkig af te voeren;
- Het percolerende water op regelmatige basis te onttrekken.

Zodra het afval een geringe draagkracht vertoont, zal om de evaporatie-effecten te maximaliseren de harde en relatief droge korst, die de onderliggende natte lagen afschermt van wind en zon, doorbroken worden (= fase 3). Het afval wordt omgewoeld en op sedimentruggen gezet d.m.v. een hydraulische kraan. Hierdoor komt het natte afval aan de oppervlakte en wordt zo maximaal blootgesteld aan de lucht. Deze procedure wordt voortgezet tot een steekvaste massa bekomen wordt (= fase 4).

De duur van het laguneren is sterk afhankelijk van de aard van de aangevoerde stroom (gemiddeld 40% DS bij aanvoer).

Voor de ontwatering van slibs en overige afvalstoffen worden in de laguneringsvelden bijkomende acceptatiezones ingericht. Deze infrastructuur wordt aangelegd om een snellere scheiding te bekomen van de aangevoerde afvalstof en het opstaande water. Na deze initiële ontwateringsstap wordt de afvalstof verplaatst naar het aanpalende laguneringsveld. Het vervolg van dit proces verloopt zoals hierboven omschreven.

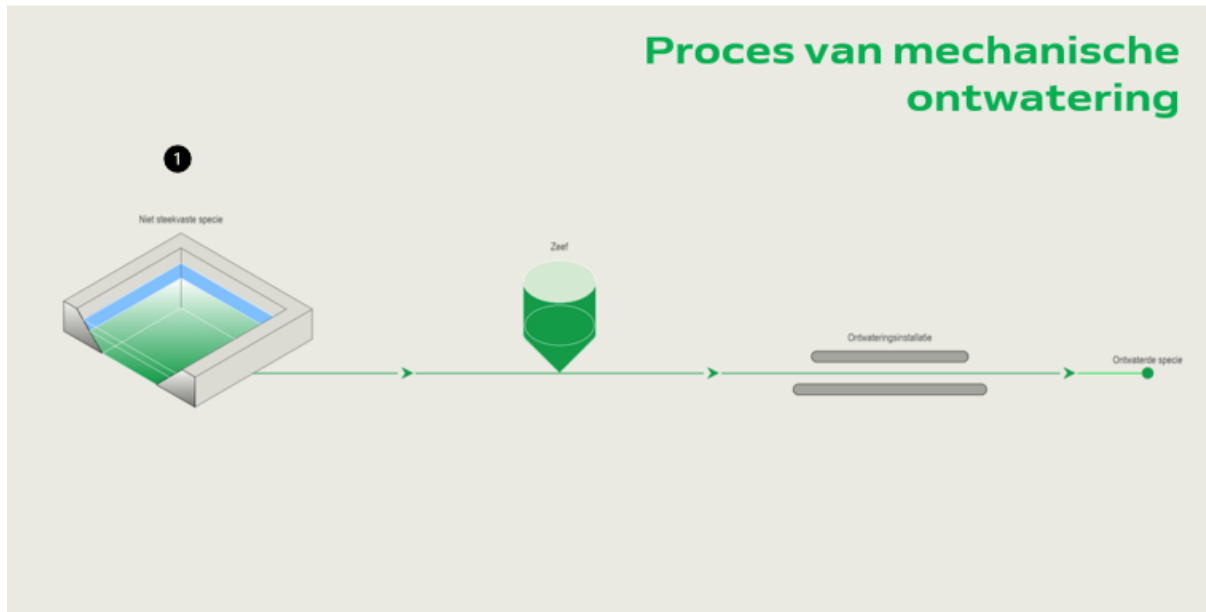
III.2.2.4.2. *Mechanische ontwatering (mobiele installatie)*

Naast ontwatering o.b.v. een natuurlijk laguneringsproces wordt eveneens voorzien om niet-steekvaste afvalstoffen te ontwateren d.m.v. een mechanische installatie. Op de site zal hiervoor steeds gebruik gemaakt worden van één van de volgende mobiele installaties:

- Kamerfilterpers;
- Centrifuge;
- Zeefbandpers.

Deze mobiele installaties kunnen op drie verschillende locaties op de site gepositioneerd worden, d.i. t.h.v. het overdekte laguneringsveld, t.h.v. het bestaande laguneringsveld en in de loods (type 3). De installatie in de loods zal gekoppeld worden met de ondergrondse stortbunkers (voorzien van puntafzuigingen en nabehadeling door stof- en actief koolfiltratie), en wordt voorzien om het mogelijk te maken eveneens geurende, niet-steekvaste stromen te behandelen op het centrum. Omwille van uitdamping tijdens opslag, wordt er niet verwacht dat de ontwaterde specie nog geurend zal zijn, indien dit toch het geval is, zullen de geproduceerde filterkoeken, tot ze afgevoerd worden, gestockeerd worden in loods type 4.

Voorafgaand aan de ontwatering, wordt de aangevoerde afvalstroom in een daartoe voorziene acceptatiezone gelost waar een eerste scheiding van het opstaande water plaatsvindt. Vervolgens worden storende elementen, zoals hout, metaal en plastic mechanisch verwijderd (bv. uitzeping d.m.v. trommelzeef). Deze elementen worden apart gestockeerd in afwachting van sortering en afvoer. Vervolgens wordt de te behandelen afvalstof d.m.v. een gesloten leiding verpompt naar één van onderstaande installaties.



Figuur III-2: Procesverloop mechanische ontwatering met t.h.v. (1) puntafzuigingen i.k.v. specie die gelost wordt in de ondergrondse stortbunker in het afgesloten compartiment van de loods (Bron: Initiatiefnemer)

Ten behoeve van een betere ontwatering kunnen in het proces additieven, zoals kalk of flocculanten toegevoegd worden aan de te ontwateren stroom.

III.2.2.4.3. Kamerfilterpers

Een kamerfilterpers bestaat uit rechthoekige platen die naast elkaar zijn geplaatst en bekleed zijn met filterdoeken, ook wel 'kamers' genoemd. Bij het samenpersen van de platen wordt het afgescheiden filtraat door het filterdoek afgevoerd voor een behandeling in de WZI. De vaste deeltjes worden door de filterdoek tegengehouden en in de filterkamers afgezet. Na het persen worden de kamers geopend en vallen deze vaste deeltjes, de zogenaamde filterkoeken, op een onderliggende transportband.

III.2.2.4.4. Centrifuge

Een centrifuge scheidt het slib en het water d.m.v. centrifugale kracht. De zwaardere slibdeeltjes worden door de omwenteling richting de binnenwand geduwd. Het slib zal tenslotte de centrifuge verlaten langs de andere zijde dan het water.

III.2.2.4.5. Zeefbandpers

Een zeefbandpers bestaat uit twee zeefbanden die via drukrollen worden samengedrukt. Hierdoor wordt het water door de poriën van de zeefband gedrukt en gescheiden van het slib. Het snelheidsverschil tussen beide zeefbanden zorgt naast druk ook voor afschuifkrachten, wat bijdraagt aan een hoger drogestofgehalte.

III.2.2.5. Mechanische behandeling van afvalstoffen (mobiele installatie)

III.2.2.5.1. Zeefactiviteiten

De verwijdering van het grof materiaal uit (te reinigen) gronden en afvalstoffen is vaak noodzakelijk als (voor)behandeling. Mobiele zeefinstallaties zoals een trillingszeef (uitgerust met vingerzeven en zeefnetten), een trommelzeef of een schudzeef kunnen hiertoe voorzien worden. Het grof materiaal, welke verwijderd wordt, bestaat vooral uit natuurlijke (keien, grind e.d.) en bodemvreemde (inerte) stenen (metselwerkpuin, betonpuin e.d.), maar ook uit ander, steenachtig (slakken, sintels, tegels e.d.) en niet-steenachtig materiaal (hout, staal, plastic e.d.). Het ander, niet-steenachtig materiaal wordt verwijderd d.m.v. gebruik van een windzifter, magneetafscheider of beperkte handpicking. Dit

materiaal zal dan verder gesorteerd worden en afgevoerd naar daartoe erkende verwerkers, terwijl de stenen en/of het steenachtig materiaal steeds apart gestockeerd zal worden op het terrein, waarna het:

- Ofwel gebroken wordt door een mobiele breekinstallatie tot een secundair granulaat;
- Ofwel verder fysicochemisch behandeld wordt op de site (mogelijks moet het puin voorafgaand aan deze behandeling eerst verder verkleind/ gebroken worden);
- Ofwel afgevoerd wordt naar een vergunde verwerker van puin.

De behandeling vindt steeds plaats op de opslaglocatie van de betreffende grond of afvalstof, of op de locatie waar verdere verwerking plaatsvindt.

III.2.2.5.2. Breek- of verkleinactiviteiten

Afgezeefde steenachtige fracties of aangevoerde steenachtige fracties (betonpuin, slakken e.d.) kunnen op RC Gent gebroken of verkleind worden door een mobiele breker. Afhankelijk van de te breken/ te verkleinen afvalstoffen kunnen hiertoe verschillende soorten brekers worden ingezet (bv. kaakbreker, kegelbreker...).

Breken/verkleinen wordt afhankelijk van de mogelijkheid tot rechtstreekse valorisatie uitgevoerd met oog op:

- Het produceren van een secundaire grondstof cfr. het éénheidsreglement voor gerecycleerde granulaten (EHR);
- Een verdere fysicochemische behandeling (bv. een natte extractieve reiniging met oog op hergebruik of immobilisatie met oog op verwijdering) op de site.

Alvorens de steenachtige fractie gebroken wordt i.k.v. het EHR dient steeds een voorafzeving uitgevoerd te worden, deze maakt integraal deel uit van de breekinstallatie en leidt ertoe dat het geproduceerde granulaat zuiverder is.

Tijdens het breekproces kunnen verder meerdere scheidingstechnieken worden toegepast om de zuiverheid van de geproduceerde granulaten of verder te behandelen afvalstoffen te verbeteren:

- Magneetafscheiders voor het verwijderen van onzuiverheden;
- Windzifters voor het verwijderen van lichte materialen (vb. hout, plastic e.d.);
- Handpicking van bepaalde componenten.

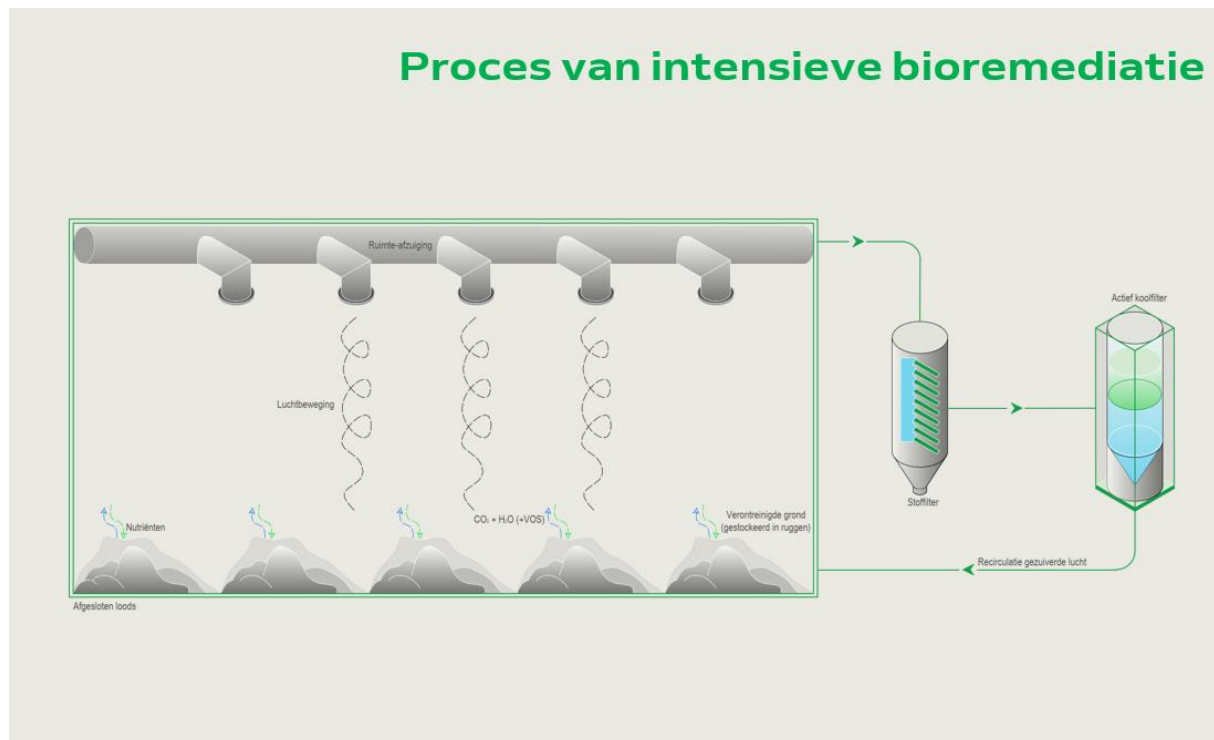
Steeds wordt er zorg voor gedragen dat vergelijkbaar puin gegroepeerd/opgebult wordt om het aantal breekcampagnes te beperken. Breekcampagnes die in de geconditioneerde buitenruimte worden uitgevoerd (specifiek voorbehouden zone) zullen hierbij beperkt worden in de tijd tot maximaal 20 breekdagen over 2 campagnes per jaar. Het uitvoeren van breekactiviteiten in de loods zal beperkt worden tot maximaal 60 breekdagen per jaar.

III.2.2.6. Biologische behandeling van afvalstoffen (bioremediatie)

Er zullen twee vormen van biologische behandeling uitgevoerd worden op de site. Enerzijds is er sprake van een soort extensieve bioremediatie of landfarming van bagger- en ruimingspecie. Deze zal plaatsvinden in de laguneringsvelden en wordt veroorzaakt door de creatie van een zuurstofrijke omgeving ten gevolge van het omwoelen van de specie, noodzakelijk voor ontwatering. Deze biologische remediatie is dus onrechtstreeks het gevolg van een andere behandeling die uitgevoerd wordt.

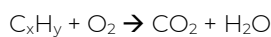
Anderzijds zal er eveneens intensieve bioremediatie uitgevoerd worden op de site. Deze behandeling zal steeds uitgevoerd worden in een loods van type 4 en zal uitsluitend worden uitgevoerd indien er vooraf beoordeeld wordt dat de reiniging tot een hergebruik mogelijk is.

Naast de standaard ruimte-afzuiging (zoals aanwezig in loods type 4) wordt tijdens de preacceptatie geëvalueerd of bijkomende maatregelen nodig zijn, zoals het installeren van puntafzuigingen of het gebruik van folie en een gekanaliseerd afzuigstelsel.



Figuur III-3: Procesverloop intensieve bioremediatie in afgesloten loods voorzien van ruimte-afzuiging met nabehandeling d.m.v. stof- en actief koolfiltratie (Bron: Initiatiefnemer)

Afvalstoffen kunnen biologisch behandeld worden indien kan aangetoond worden dat deze op een redelijke termijn (max. 1 jaar) onder aerobe omstandigheden kunnen gemineraliseerd worden tot de vereiste voorwaarden voor nuttig hergebruik. De basisreactie die optreedt tijdens het proces betreft:



De biologische behandeling betreft de remediatie van afvalstoffen die verontreinigd zijn met biologisch degradeerbare componenten, zoals o.a. minerale olie, BTEX en naftaleen. Het biologisch reinigingsproces kan steeds voorafgegaan worden door een mechanische zieving om bodemvreemde materialen te verwijderen. Opdat de biologische afbraak in optimale omstandigheden zou verlopen, is het belangrijk om (indien nodig) NPK (stikstof-fosfor-kalium) en zuurstof aan de productiebatch toe te voegen. NPK wordt in het beginstadium van het proces toegevoegd, onder de vorm van toeslagstoffen. Met deze toeslagstoffen wordt het NPK-gehalte in de te behandelen materialen op peil gebracht.

Eventueel kan zuurstof gedurende het proces toegevoegd worden, opdat de biologische afbraak goed zou verlopen. De zuurstoftoediening/beluchting kan zowel met een graafmachine als een woelmachine gebeuren. Er kan hierbij opgemerkt worden dat beluchting enkel zal uitgevoerd worden indien dit noodzakelijk is voor het proces.

Tijdens de bioremediatie zullen de afvalstromen regelmatig bemonsterd worden om na te gaan of de condities optimaal zijn voor verdere bioremediatie. Indien wordt vastgesteld dat de partij na langdurige behandeling nog steeds niet voldoet aan het vooropgestelde resultaat zal een andere reinigingstechniek moeten toegepast worden (bv. natte extractieve reiniging).

III.2.2.7. Fysicochemische behandeling

III.2.2.7.1. Fysicochemische wasinstallatie (natte extractieve reiniging)

De fysicochemische wastechiek is gebaseerd op een natte fysisch-chemische extractie van de polluenten uit de afvalstoffen. De techniek is uitermate geschikt voor de reiniging van afvalstoffen met een zanderige textuur. Het proces is op te splitsen in de volgende onderdelen:

- **Voorbehandeling:** alle voor het proces storende elementen worden uit de grond verwijderd door middel van zeven en cyclonen;
- **Zandreiniging:** de afgescheiden zandfractie kan gereinigd worden door middel van spiralen, scrubbers, flotatiecellen en opstroomkolommen (onderdelen modulair inzetbaar);
- **Proceswaterreiniging:** alle proceswater doorloopt een gesloten circuit en wordt in het proces gezuiverd met beschikbare zuiveringstechnieken en opnieuw hergebruikt (hiervoor kunnen verscheidene waterzuiveringstechnieken ingezet worden, zoals bezinking, zandfiltratie, actief koolfilters...);
- **Puinwassing:** vervuild steenpuin of andere granulaire materialen worden in een puinwaster gereinigd door middel van een puinwastrommel of zwaardwasser;
- **Slibbehandeling:** het afgescheiden slib wordt verder verwerkt tot een vaste filterkoek met bijvoorbeeld zeefband- of kamerfilterpersen of centrifuges.

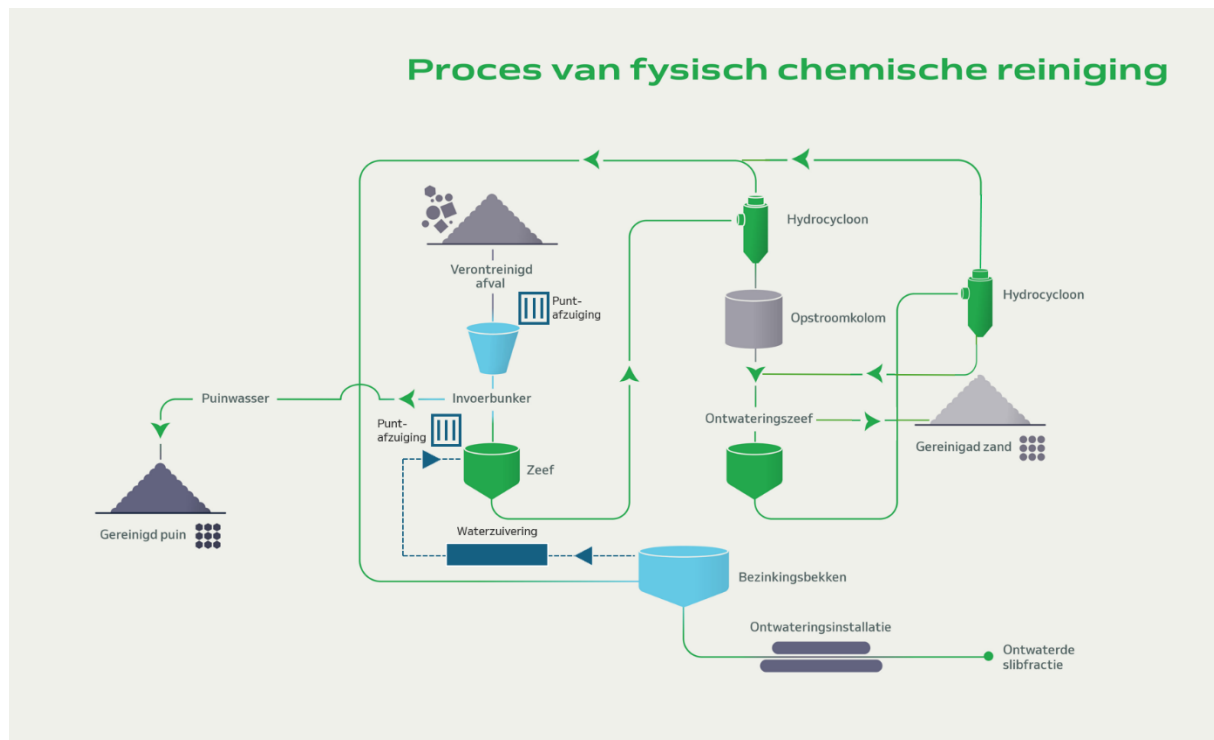
Optioneel kunnen eveneens volgende stappen toegevoegd worden:

- Verwijdering van ferro- en non-ferro metalen door overbandmagneten en eddy-current;
- Verwijdering van vlottende en niet vlottende verontreiniging d.m.v. handpicking t.h.v. de uitvoer transportband van het gewassen puin.

In het fysicochemisch wasproces worden doorgaans chemicaliën toegevoegd aan het proceswater om de verontreinigingen beter oplosbaar te maken en op te lossen of los te weken van de minerale en organische bestanddelen in de afvalstof. Deze chemicaliën worden gedoseerd afhankelijk van de te behandelen verontreinigingen (o.a. zuren, basen, oxidatiemiddelen, detergenten, complexvormers of organische oplosmiddelen).

Afhankelijk van de aard (zandig of kleiig), de vorm (nat of vast) en de verontreinigingsgraad kunnen al deze technieken individueel of in verschillende sequenties modulair toegepast worden.

In onderstaande figuur wordt het fysicochemisch wasproces algemeen schematisch weergegeven. De setup van deze installatie kan wijzigen naargelang de verontreinigingen om een optimale reiniging te bekomen (modulaire inzetbaarheid van de onderdelen).



Figuur III-4: Schematische weergave fysicochemisch wasproces (Bron: Initiatiefnemer)

III.2.2.7.1.1 Voorbehandeling

Na invoer van de te reinigen afvalstof via een invoerbunker wordt deze door middel van een transportband gedoseerd in het reinigingsproces. Ter hoogte van de invoertransportband kunnen volgende elementen modulair worden ingezet:

- Droge zeef voor verwijdering van processtorende elementen zoals beton, steen, plastic, hout etc.;
- Overbandmagneten en eddy current t.b.v. de verwijdering van ferro- en non-ferro metalen.

De droge zeping kan eveneens voorafgaand aan de invoer in de installatie uitgevoerd worden door middel van één van de mobiele zeven beschikbaar op het centrum.

Vervolgens zijn volgende stappen steeds vast geïntegreerd binnen het proces:

- Natte zeef voor de verdere verwijdering van processtorende elementen zoals beton, steen, plastic etc. In deze stap wordt t.b.v. de verdere reiniging proceswater toegediend (= start natte slurry fase);
- Hydrocycloon voor de scheiding van de zand- en slibfractie.

Door middel van hydrocyclonage wordt de fijne fractie gescheiden van de grove fractie op basis van deeltjesgrootte en dichtheid. Een hydrocycloon betreft een conische cilinder die naar onderen toe vernauwt. De met water verdunde afvalstroom wordt via de bovenkant van de cilinder ingepompt. Door de gecombineerde invloed van de drukgradiënt en de tangentiële stroming ontstaat er tegen de buitenwand van de cilinder een dalende spiraalvormige stroom. De zwaardere (grovere) deeltjes bewegen hierbij door middel van de middelpuntvliedende kracht naar de buitenwand van de cycloon, waar ze in de spiraalvormige stroming worden opgenomen en naar onderen zakken. De lichtere (fijnere) deeltjes blijven zweven en komen in het centraal deel van de cilinder terecht. Deze bewegen vervolgens door middel van een spiraalvormige beweging richting de bovenloop, waar ze samen met het grootste deel van het proceswater kunnen afgepompt worden.

Na deze voorbehandeling ontstaat enerzijds een verontreinigde slibfractie, anderzijds een zandfractie. Deze zandfractie kan vervolgens verder gereinigd worden.

III.2.2.7.1.2 Zandreiniging

Na de eerste scheiding van de verschillende fracties kan het zand vervolgens verder gereinigd worden d.m.v. de toepassing van één of meerdere van volgende technieken die modulair inzetbaar zijn binnen de installatie:

- Spiraal: d.m.v. gravitaire en centrifugale krachten wordt een scheiding bekomen tussen de zwaardere deeltjes die opconcentreren aan de binnenzijde van de spiraal en de lichtere deeltjes die in suspensie blijven aan de buitenzijde.
- Flotatie: een techniek waarbij luchtbellens worden geblazen door een suspensie van fijngemalen deeltjes, waarvan de hydrofobe componenten zich hechten aan de luchtbellens, terwijl de hydrofiele deeltjes achterblijven in de waterige fase. Het hydrofobe karakter van bepaalde componenten kan hierbij bevorderd (promotoren) worden of juist afgeremd (depressoren) worden door het toevoegen van stoffen. De toevoeging van deze stoffen gebeurt telkens in een gesloten systeem van de installatie, waardoor emissies naar de lucht vermeden worden.
- Scrubben: de afgescheiden zanddeeltjes worden door middel van deze techniek in een gesloten systeem mechanisch tegen elkaar 'gewreven', waardoor de resterende verontreinigingen die zich nog rond de zandkorrels bevinden als het ware 'afgescrubd' worden.
- Tegenstroomwassing: ook wel opstroomkolom genoemd, bij deze techniek stroomt water door een kolom naar boven waardoor een fractionatie op basis van dichtheid bekomen wordt. Deeltjes met een grotere massa zullen naar de onderzijde van de kolom bewegen terwijl fijnere deeltjes door de opstuwende kracht van het water bovenaan de kolom zullen terechtkomen. De scheidingsdiameter van de deeltjes kan bepaald worden door de stromingssnelheid van het water.

Door het toepassen van deze techniek(en) wordt de verontreiniging opgeconcentreerd in de residufractie, waardoor deze veelal niet herbruikbaar is en definitief verwijderd dient te worden (storten). Het geproduceerde zand kan, afhankelijk van de oorsprong, cf. het VLAREMA of het VLAREBO verder toegepast worden. Indien reiniging tot hergebruik niet mogelijk is, kan deze techniek ook toegepast worden met oog op reductie van de uitloogbaarheid zodat de afvalstof kan geaccepteerd worden op een stortplaats.

De zandfractie komt na dit proces via transportbanden terecht in een loods type 2.

III.2.2.7.1.3 Proceswaterreiniging

Alle proceswater van de fysicochemische wasinstallatie doorloopt een gesloten circuit en wordt in het proces gezuiverd met beschikbare zuiveringstechnieken en opnieuw hergebruikt in het fysicochemisch reinigingsproces.

Hiervoor wordt standaard bezinking, zand- en actief koelfiltratie ingezet. Dit kan steeds uitgebreid worden d.m.v. ionenwisselaars, membraanfilters of overige zuiveringstechnieken indien dit noodzakelijk zou zijn om het zuiveringsproces te optimaliseren.

III.2.2.7.1.4 Puinwassing

Het puin dat bij de natte zeving wordt afgescheiden zal verder gereinigd worden in het proces d.m.v. een puinwastrommel of een zwaardwasser. Optioneel kan na deze reinigingsstap nog handpicking van vlottende en niet-vlottende verontreiniging uitgevoerd worden. Door middel van deze nabehandeling op de puinfractie kan deze afgezet worden d.m.v. een grondstofverklaring, gebroken worden cf. het éénheidsreglement of afgevoerd worden voor verdere verwerking of verwijdering.

De puinfractie komt na dit proces via transportbanden terecht in een loods type 3.

III.2.2.7.1.5 Slibbehandeling

De slibfractie die op verschillende punten in het proces kan afgescheiden worden, wordt vervolgens verder behandeld d.m.v. een mechanische ontwatering. Deze ontwatering kan bestaan uit één van volgende technieken:

- zeefbandpers;
- kamerfilterpers;
- centrifuge.

Ten behoeve van een betere ontwatering kunnen in het proces (t.h.v. de uitvoertransportband) additieven, zoals kalk of flocculanten toegevoegd worden aan de te ontwateren stroom. Vervolgens zal het slib omwille van de verhoogde concentraties veelal afgezet worden op een daartoe vergunde stortplaats.

De slibfractie komt na dit proces via transportbanden terecht in een loods type 4. Afhankelijk van de verontreiniging is het mogelijk hier lokaal bijkomend een puntafzuiging te installeren.

III.2.2.7.1.6 Luchtbehandeling

De installatie weergegeven in bovenstaande figuur wordt voorzien van bijkomende maatregelen om de mogelijke emissies van stof, geur of VOS door uitvoering van deze behandeling uit te sluiten. Volgende maatregelen worden hierbij geïmplementeerd:

- 1) De installatie wordt in een afgesloten compartiment van de loodsen (type 4) gepositioneerd, voorzien van een eigen ruimte-afzuiging met nabehandeling van de lucht d.m.v. lucht- en actief koolfiltratie. De lucht wordt na behandeling opnieuw gerecirculeerd in het betreffende compartiment.
- 2) Naast de algemene ruimte-afzuiging zullen ook puntafzuigingen voorzien (zie Figuur III-) worden t.h.v. locaties waar omwoeling plaatsvindt en dus verhoogde emissies kunnen ontstaan- invoerbunker en (natte) zeping. Deze puntafzuigingen zijn aangesloten op het systeem van de ruimte-afzuiging dus de lucht wordt hier eveneens nabehandeld door stof- en actief koolfiltratie.

III.2.2.7.2. Fysicochemische behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen/additieven

De fysicochemische behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen/additieven wordt uitgevoerd in het kader van immobilisatie (d.m.v. stabilisatie of solidificatie), structuurverbetering of neutralisatie. Deze behandelingen zullen uitgevoerd worden op vaste anorganische afvalstoffen en kunnen leiden tot hergebruik of verwijdering.

Ten behoeve van immobilisatie, structuurverbetering of neutralisatie kunnen verschillende toeslagstoffen/additieven worden toegevoegd. Enkele voorbeelden van toeslagstoffen die gebruikt kunnen worden zijn:

- ijzerbron (zoals FeCl_3 , FeSO_4 , $\text{Fe}\dots$);
- sulfaatbron (type gipsachtige toeslagstof of gipsachtige afvalstof);
- pH-corrigerend additief (type kalkachtige toeslagstof zoals CaO of cement of kalkachtige afvalstof);
- fosfaatbron (zoals bv. gips of gipsafval).

In lijn met het beleid circulaire economie en het slim omgaan met primaire grondstoffen wordt ernaar gestreefd het gebruik van primaire grondstoffen (nl. additieven en chemicaliën) zoveel mogelijk te beperken. Bij een behandeling zal, indien mogelijk, gebruikt gemaakt worden van secundaire materialen. Bovendien kan eveneens in het kader van materiaalefficiëntie (cf. BBT 22 van Waste Treatment) gebruik gemaakt worden van afvalstoffen ter vervanging van materialen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van kalkhoudende afvalstoffen, vliegassen of waterig vloeibaar afval met oog op immobilisatie, neutralisatie of structuurverbetering. Het gebruik van een afvalstof als toeslagstof zal hierbij enkel uitgevoerd worden indien er geen hergebruik bestaat voor de te behandelen afvalstof. De compatibiliteit van de afvalstoffen zal eveneens steeds voorafgaand getest worden op laboschaal.

Hierbij zal ook bekeken worden welke emissies mogelijks vrijgesteld worden en of de bestaande gaszuivering geschikt is.

Enkele voorbeelden van het gebruik van een afvalstof als toeslagstof betreffen:

- het toevoegen van waterig vloeibaar afval (bv. van stortplaatsen) tijdens het solidificatieproces van vliegassen;
- het inzetten van pH-sturende afvalstromen, zoals waterige vloeibare afvalstoffen, voor de neutralisatie van basische afvalstromen, bijvoorbeeld vliegafkomstig van de verbranding van huishoudelijk afval
- het toevoegen van puzzolane afvalstoffen (bv. assen en slakken) of kalkhoudende afvalstoffen voor de verbetering van de steekvastheid van het residu geproduceerd bij grondreiniging of van te storten bagger- en ruimingsspecie.

In elk geval wordt steeds de volledige traceerbaarheid van de gebruikte toeslagstoffen gegarandeerd (herkomst, fysicochemische basiskarakterisatie, dosering en materiaalbalans). De dosering van de toeslagstoffen varieert afhankelijk van wat functioneel noodzakelijk is en varieert doorgaans tussen circa 1 en 20%.

De behandeling d.m.v. immobilisatie kan bestaan uit een solidificatie of stabilisatie en wordt uitgevoerd om de mobiliteit van de verontreiniging te reduceren zodat wordt voldaan aan de wettelijke acceptatiecriteria van de stortplaats m.b.t. uitloging of stabiliteit, of zodat wordt voldaan aan de wettelijke vereisten m.b.t. uitloop voor hergebruik van niet reinigbare afvalstoffen.

- Solidificatie: dit proces omvat het inkapselen van verontreinigingen in een vaste matrix door toevoeging van specifieke toeslagstoffen. Deze toeslagstoffen beïnvloeden de fysische eigenschappen van de afvalstof, zoals sterkte, samendrukbaarheid en permeabiliteit waardoor de uitloogbare fractie fysisch-chemisch gecapteerd blijft binnenin de afvalstof. Deze techniek is geschikt voor de behandeling van vliegassen of andere anorganische stoffen die niet voldoen aan de uitloogcriteria van de stortplaats.
- Stabilisatie: dit proces omvat de immobilisatie van de verontreiniging door het aangaan van een stabielere chemische binding door precipitatie in nieuwe mineralen of door sorptie van metalen op mineralen. In dit proces worden contaminanten (zoals zware metalen) volledig of gedeeltelijk gebonden door toevoeging van bindmiddelen. De chemische eigenschappen van het afval veranderen, waardoor de gevarenkenmerken ook wijzigen. Stabilisatie heeft tot doel de mobiliteit (uitlooggedrag) en/of toxiciteit van het afval te verminderen.

Deze behandeling veroorzaakt dus naast fysische wijzigingen ook bepaalde chemische reacties waardoor er tijdelijk gasvormige emissies van bepaalde componenten kunnen ontstaan bij het eindproduct (afhankelijk van de behandelde afvalstof). Deze behandeling zal dus steeds worden uitgevoerd in een loods type 4. Bijkomend zal bepaald worden bij de acceptatie of er bijkomende maatregelen getroffen moeten worden (bv. aansluiten van bijkomende puntafzuigingen).

Daarnaast kan de behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen eveneens uitgevoerd worden met als doel het verbeteren van de structureigenschappen of een neutralisatie van afwijkende pH. Bij deze behandeling worden additieven of toeslagstoffen gebruikt om de fysische kenmerken van het afval te verbeteren, zoals sterkte, samendrukbaarheid en permeabiliteit, of de pH. Dit gebeurt om te voldoen aan de stabiliteitsvoorwaarden van de ontvangende stortplaats of om het materiaal geschikt te maken voor de beoogde civieltechnische toepassing, bijvoorbeeld als bouwstof in onderfunderingen.

- Structuurverbetering: de toeslagstoffen of additieven worden toegevoegd met als doel de afvalstoffen of bodemmateriële een betere structuur/matrix te laten verkrijgen voor eventuele verdere verwerking, verwijdering of civieltechnische toepassing.
- Neutralisatie of pH-correctie: de toeslagstoffen of additieven worden toegevoegd met als doel de pH van de afvalstoffen of bodemmateriële te wijzigen.

Deze behandelingen zullen niet leiden tot de vorming van relevante emissies waardoor deze kunnen uitgevoerd worden in elk type loads, afhankelijk van de gevaarseigenschappen van de afvalstoffen en het doel van de behandeling (zie §III.2.2.1 en III.2.2.2).

De fysicochemische behandeling d.m.v. het toevoegen van toeslagstoffen of additieven zal steeds uitgevoerd worden d.m.v. één van de mengopstellingen zoals hieronder besproken:

- Volautomatische batchmenger:
 - Gesloten: wordt ingezet voor de behandeling van stuifgevoelige, niet bevochtigbare afvalstromen (indeling als SC1 bv. vliegassen) – vaste installatie opgesteld in loads type 4;
 - Halfopen: wordt ingezet voor de behandeling van gronden en andere afvalstoffen, niet ingedeeld als SC1 – verplaatsbare installatie opgesteld in loads type 4;
- In-line dosering van toeslagstoffen t.h.v. een transportband (uitsluitend voor afvalstoffen en toeslagstoffen ingedeeld als SC2 of SC3) – mobiele installatie:
 - Losstaande toepassing: een transportband in combinatie met een invoerbunker kan gebruikt worden voor behandeling van homogene afvalstoffen
 - Geïntegreerde toepassing: de dosering wordt uitgevoerd t.h.v. een output transportband van een ander verwerkings- of bewerkingsproces, zoals:
 - Natte extractieve reiniging: voor de structuurverbetering van de geproduceerde residufractie;
 - Zeving: voor de behandeling van gronden en afvalstoffen (niet SC1-ingedeeld) die een voorafzeving vereisen.

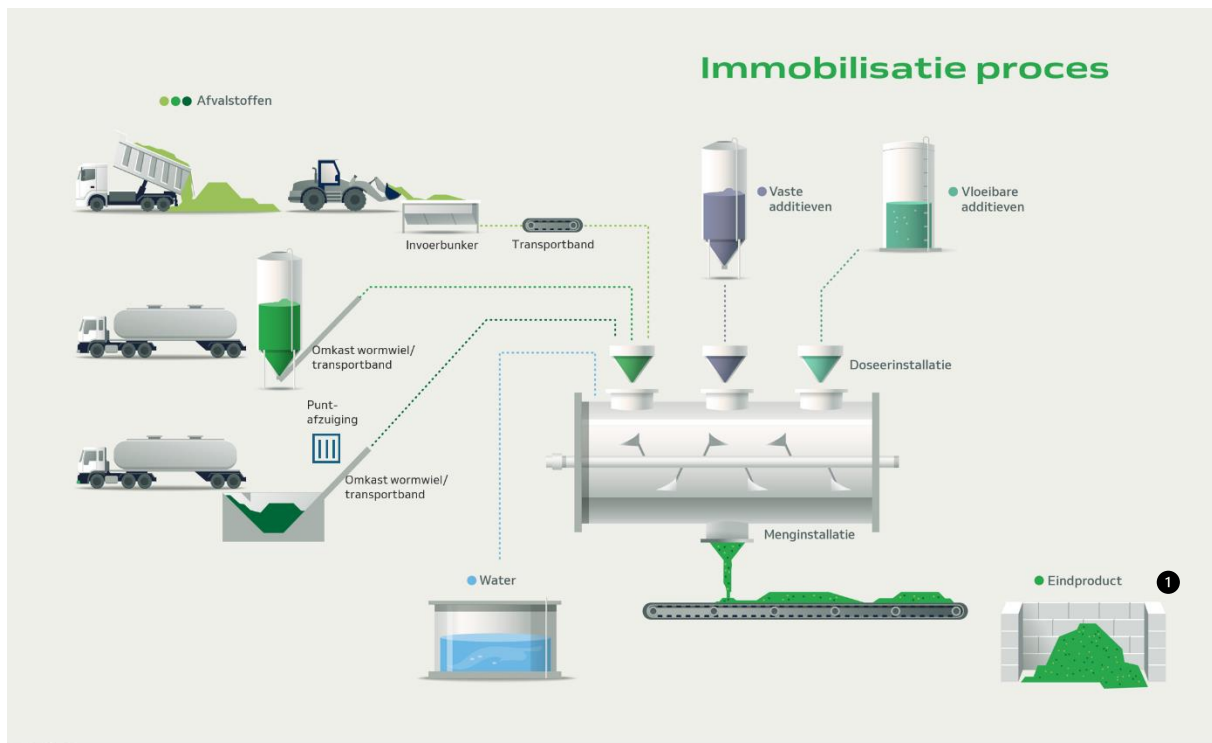
Indien het een structuurverbeterende behandeling betreft en er geen reacties optreden, kan ook gebruik gemaakt worden van een kraan voor de opmenging.

Afvalstoffen die als SC1 (stuifgevoelig, niet bevochtigbaar) kunnen ingedeeld worden, worden ofwel opgeslagen in een silo ofwel in een ondergrondse stortbunker. SC2 of SC3 afvalstoffen, respectievelijk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar en nauwelijks stuifgevoelig, worden opgeslagen in bulk conform de bepalingen zoals opgenomen onder III.2.2.1 of III.2.2.2.

De installatie van de batchmengers bestaat uit:

- Opslag van toeslagstoffen:
 - Vast: in silo's
 - Zoals ongebluste kalk, cement, ijzersulfaat, vliegassen (cf. waste-to-waste principe BBT 22 Waste Treatment)...
 - Vloeibaar: in dubbelwandige tank
 - Zoals FeCl_3 , waterig vloeibaar afval en ijzersulfaat
- Voorziening van water:
 - Waterige vloeibare afvalstromen (cf. waste-to-waste principe BBT 22 Waste Treatment)
 - Gezuiverd effluent
 - Gecapteerd hemelwater
- Toediening van afvalstoffen:
 - Via een type omkaste archimedesschroef verbonden met een silo of ondergrondse bunker (= gesloten systeem)
 - Via een open transportband verbonden met de invoerbunker die gevoed wordt d.m.v. een wiellader of kraan
- Automatisch gestuurde doseerinstallaties
- Menginstallatie:
 - Verblijftijd 1 à 2 minuten

Optioneel kunnen nog transportbanden worden voorzien voor de afvoer van de behandelde afvalstoffen.

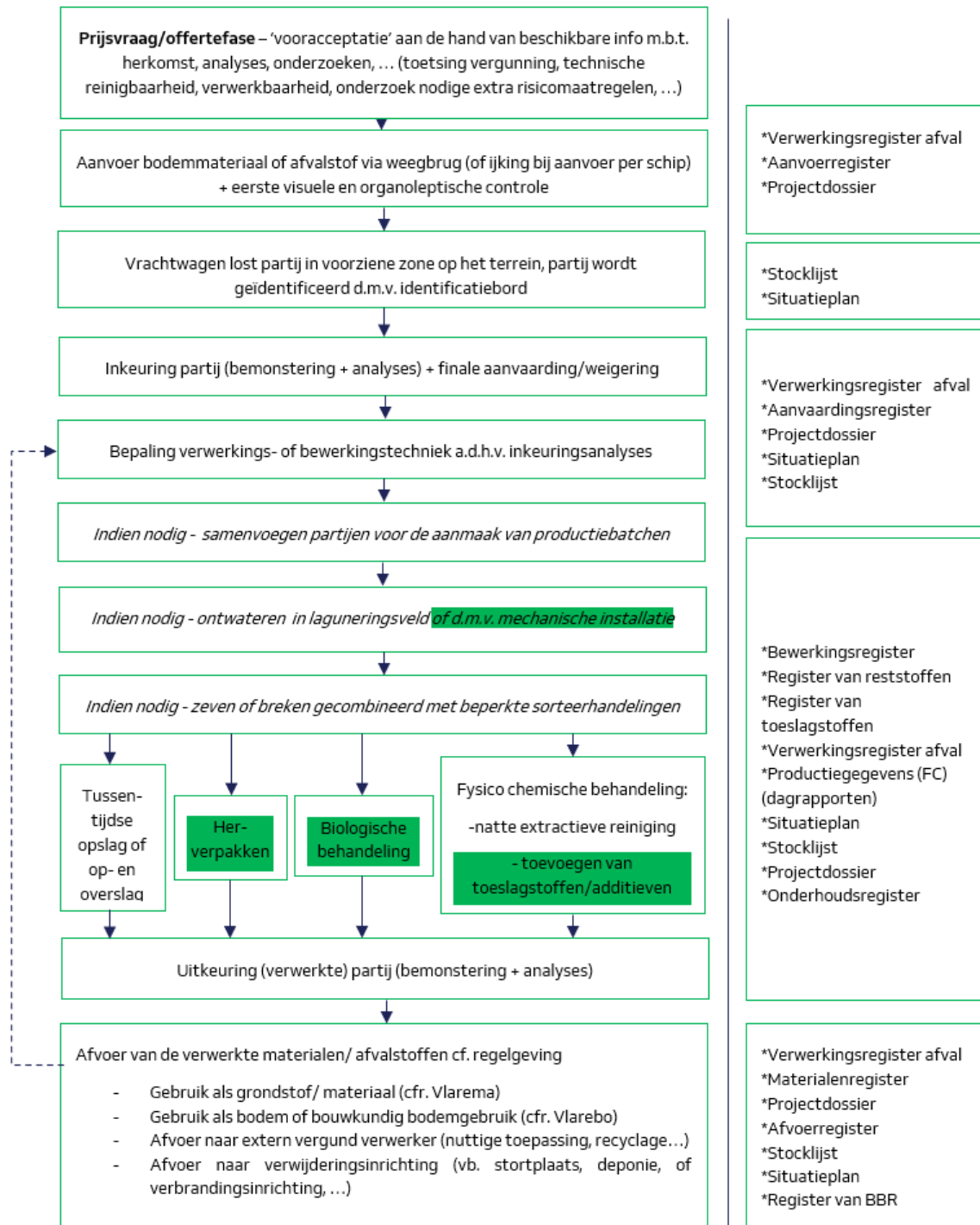


Figuur III-5: Schematische weergave immobilisatie proces door gebruik batchmenger, met t.h.v. (1) mogelijkheid tot installeren puntafzuiging indien noodzakelijk geacht (Bron: Initiatiefnemer)

De installatie voor de in-line behandeling is eenvoudiger qua opbouw en betreft louter een voorziening van sprinklers en/ of een doseerinstallatie voor de toevoeging van toeslagstoffen of additieven. De dosering wordt hierbij ingesteld d.m.v. de snelheid van de transportband en het debiet van de sprinklers of doseerinstallatie.

III.2.3. PROCESVERLOOP

Figuur III-6 geeft een schematisch overzicht weer van het procesverloop van DEME op de verwerkingssite van RC Gent



Figuur III-6: Schema algemeen productieproces met groene markering van bijkomende activiteiten in de geplande situatie

Onderstaande processtappen worden hieronder verder toegelicht. Voor een meer gedetailleerde omschrijving van het volledige proces wordt verwezen naar het werkplan van de site.

- Pre-acceptatie (offertefase)
- Inkeuring (= karakterisatie)
- Acceptatie
- Verwerking van de afvalstoffen

III.2.3.1. Preacceptatie

Indien het centrum een prijsvraag krijgt inzake een grond-/afvalverwerking worden steeds volgende stappen doorlopen:

- Opvragen van bijkomende informatie m.b.t. kwaliteit:
 - o Voor bodemmaterialen:
 - Technische verslagen, bodemonderzoeken, historiek aan activiteiten (o.a. VLAREBO-activiteiten en calamiteiten), beschikbare analyseresultaten, herkomst, aanwezigheid asbest, aanwezigheid vluchtige stoffen...
 - o Voor overige afvalstoffen:
 - Beschikbare analyseresultaten, herkomst (productieproces e.d.), ...
- Check of afvalstof aanvaard kan worden op het centrum:
 - o Opgenomen in vergunning?
 - o Voldoende capaciteit op site?
 - o Indeling cf. EURAL-handleiding (OVAM)?
 - o Technisch verwerkbaar?

Indien er onvoldoende voorinformatie beschikbaar is m.b.t. de kwaliteit van de afvalstof kunnen bijkomend(e) onderzoek(en) gevraagd worden aan de klant. Verder is het ook mogelijk dat iemand van DEME Environmental zelf een plaatsbezoek uitvoert bij de klant om eigen staalnames uit te voeren. Deze bijkomende stalen kunnen dan geanalyseerd worden op specifieke procesparameters door een erkend labo, en/of kunnen gebruikt worden om proeven uit te voeren op laboschaal. Deze stappen worden steeds in samenspraak uitgevoerd.

De acceptant van het centrum zal uiteindelijk op basis van alle voorinformatie beoordelen of de afvalstof kan geaccepteerd worden op het centrum. Indien dit het geval is, zal een offerte opgemaakt worden. De gehanteerde acceptatiecriteria van het centrum worden ter verduidelijking eveneens opgenomen in dit document.

III.2.3.2. Inkeuring

Indien de offerte besteld wordt, zal de afvalstof cfr. de geldende regelgeving per as of per schip worden overgebracht naar het centrum. Per schip wordt gelost aan het Kluizendok met natransport per as.

Na weging (op weegbrug of d.m.v. inpeiling) krijgt de partij een losplaats aangewezen op het terrein. Aan de weegbrug en tijdens het lossen wordt gecontroleerd of de aangeleverde afvalstof conform is met wat aangemeld werd en of er ongewenste materialen (met verhoogde aandacht voor asbest en/of emitterende of geurende afvalstoffen) mee aangevoerd werden (visuele + organoleptische controle). Bij niet-conforme aanleveringen wordt dit aan de klant gemeld en opgenomen in het (verwerkings)register. Indien deze niet-conformiteit leidt tot een weigering op het centrum zal bekeken worden binnen DEME of de afvalstoffen eventueel naar een ander verwerkingscentrum kunnen afgevoerd worden. De partijen worden zodanig opgeslagen dat:

- Vermenging en/of verontreiniging wordt vermeden (fysieke scheiding tussen verschillende partijen);
- Deze toegankelijk is voor een representatieve monstername;
- Partijen waarvan slechts beperkte voorinformatie is of partijen die niet conform zijn met de aangeleverde voorinformatie, duidelijk onderscheiden worden opgeslagen;

- Partijen, geschikt voor afvoer, duidelijk onderscheiden worden van de aangevoerde partijen waarvan de kwaliteit onvoldoende gekend of twijfelachtig is.

In navolging van de visuele en organoleptische controle wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de partij gecontroleerd. De partij wordt bemonsterd conform het geldende CMA of de Code van Goede Praktijk "Opslag, bewerking en reiniging van bodemmateriële" (OVAM) en minimaal geanalyseerd op de parameters uit het standaard analyse pakket, PCB's, cyanides en PFAS door een erkend labo. Verder wordt tijdens de bemonstering ook aandacht geschonken aan de aanwezigheid van bodemvreemde stenen en materialen. De vaststellingen worden gedocumenteerd in het bemonsteringsverslag dat opgeslagen wordt onder het projectdossier. De partij zal pas definitief aanvaard worden op het centrum nadat alle resultaten bekend zijn en conform de acceptatiecriteria van het centrum.

Alle verschillende partijen op het terrein zullen steeds geïdentificeerd worden d.m.v. een identificatiebord met het project- of batchnummer. Deze nummer worden vervolgens eveneens weergegeven op een situatieplan van de site dat de traceerbaarheid ten allen tijde garandeert.

III.2.3.3. Acceptatie

De technische haalbaarheid en methode van verwerking wordt beoordeeld door de acceptatieverantwoordelijke op basis van voorinformatie, analyseresultaten, visuele vaststellingen, acceptatiecriteria en eventuele bijkomende proeven.

3.2.3.3.1. Accepteerbare afvalstoffen

RC Gent beoogt zowel niet-gevaarlijke (of inert i.g.v. puin) als gevaarlijke afvalstoffen accepteren. Voor de opslag en verwerking van deze afvalstoffen zijn alle nodige voorzieningen getroffen teneinde milieuschade te voorkomen. Partijen die niet aanvaard kunnen worden volgens de omgevingsvergunning worden geweigerd en geregistreerd in het weigeringsregister. Indien de partij na inkeuring niet in aanmerking blijkt te komen voor een verdere verwerking op RC Gent, zal deze gescheiden opgeslagen worden van andere afvalstoffen en conform de geldende regelgeving afgevoerd worden naar een vergunde verwerker.

3.2.3.3.2. Breken/verkleinen

Puinstromen die conform het eenheidsreglement voor gerecycleerde granulaten kunnen worden geaccepteerd als LMRP of HMRP, zullen als dusdanig worden aanvaard, op voorwaarde dat tijdens de inkeuring wordt vastgesteld dat de hoeveelheid fysische bijmenging (bv. slakken, hout, glas e.d.) beperkt is en de vereiste kwaliteitsnormen na het breken kunnen worden gehaald.

Indien uit de inkeuring blijkt dat het puin niet onmiddellijk in aanmerking komt voor valorisatie, kan het alsnog worden geaccepteerd voor verkleining met het oog op een verdere fysicochemische behandeling op de site. De acceptatieverantwoordelijke beoordeelt op basis van de inkeuringsresultaten of een dergelijke aanvullende behandeling mogelijk is

3.2.3.3.3. Biologische behandeling

De biologische behandeling betreft de remediatie van afvalstoffen die verontreinigd zijn met biologisch degradeerbare componenten, zoals o.a. minerale olie, BTEX en naftaleen.

De richtinggevende acceptatiecriteria voor biologische reiniging met het oog op nuttige toepassing wordt weergegeven in Tabel III-1. Afwijkingen van deze acceptatiecriteria zijn mogelijk indien eerdere ervaringen met een bepaalde component of ander wetenschappelijk onderzoek aantonen dat de afbraak tot een concentratie die voldoet aan een hergebruik haalbaar is. In dat geval wordt de betreffende partij altijd in een aparte batch verwerkt.

Tabel III-1: Richtinggevende acceptatiecriteria biologische verwerking

Parameter	Acceptatiecriteria
Totale minerale oliefractie	$\leq 7.000 \text{ mg/kg DS}^*$
Minerale oliefractie > C30	< 50 % van de streefwaarde na reiniging
Alle andere parameters met uitzondering van BTEX en vluchtige alkanen	$\leq$ normen voor gebruik als bouwstof/bouwkundig bodemgebruik

*Voor reiniging tot vrij gebruik voor bodem mag dit max. 5000 mg/kg DS bedragen

3.2.3.3.4. Natte extractieve reiniging (fysicochemie)

Met de natte extractieve reiniging kunnen vele soorten van chemische stoffen verwijderd worden zoals zware metalen, anorganische verbindingen, minerale oliën, cyaniden, PAK's, PFAS en bepaalde gehalogeneerde verbindingen. Het reinigingsrendement is afhankelijk van zowel de vorm waarin de verontreinigingen voorkomen als van de afvalsoort. Verontreinigingen kunnen voorkomen als:

- opgelost in water;
- neergeslagen zouten;
- complex gebonden aan bodemdeeltjes;
- geadsorbeerd aan klei of organische stof;
- ertsdeeltjes;
- verbrandingsproducten (as, sintels, kool);
- metaaldeeltjes (koperdraad, loodkorrels e.d.);
- gebonden in productdeeltjes bijv. PAK's in teerasfalt;

In de meeste verontreinigde afvalstoffen voor fysico-chemische reiniging komen meerdere verontreiniging in meerdere verschijningsvormen voor omdat deze veelal verontreinigd zijn door industriële activiteiten. Hierbij komen vaak grondstoffen, tussenproducten, verbrandingsresten en verhardingsmaterialen in meer of mindere mate vermengd in de bodem voor.

Het proces en de installatie is daarom opgebouwd uit een groot aantal stappen en er zijn verschillende instelmogelijkheden voor een groot aantal procesparameters.

De volgende rendementen kunnen in het algemeen behaald worden (afhankelijk van textuur, type verontreiniging, toegepast reinigingsproces en procesparameters):

- zware metalen 75 - 99%
- anorganische verbindingen 75 - 99%
- minerale olie 90 - 98%
- PAK's 80 - 98%
- cyaniden 85 - 99%
- bestrijdingsmiddelen 90 - 99,9%
- gechloreerde verbindingen 90 - 99,5%
- perfluoralkylverbindingen $\pm 95\%$

Beoordeling van de reinigbaarheid van verontreinigde afvalstoffen is enerzijds gebaseerd op de aanwezige concentraties, het type verontreiniging e.d. en anderzijds op ervaringen en onderzoek. Bij twijfel over de haalbaarheid van de reiniging zullen voorafgaand op laboschaal proeven worden uitgevoerd door een specialist.

Voor beoordeling van de reinigbaarheid geldt eveneens het volgende:

- Puin: wanneer het puin een aanzienlijk percentage uitmaakt van de totale hoeveelheid zal mede beoordeeld worden in hoeverre dit puin reinigbaar is. De opdrachtgever dient in de aanbieding de hoeveelheid, aard en vorm van het puin te vermelden.
- Bodemvreemde bestanddelen: bodemvreemde bestanddelen zijn o.a. plastics, hout, boomstronken, betonijzer e.d.. Het geheel aan bodemvreemde stoffen dient volledig als residu

beschouwd te worden. Daarom dient de opdrachtgever in de aanbieding van de afvalstof hiervan melding te doen en dient de terreinverantwoordelijke hierop bij aanvoer een visuele controle te verrichten.

- Delen groter dan 300 mm: puinbrokken, ijzerdelen, touw, zeil e.d. kunnen in sterke mate de productinvoer verstoren. Hiermee dient uitdrukkelijk rekening gehouden te worden. Een voorzeving kan dit probleem oplossen.

Naast reiniging met oog op hergebruik, kan deze techniek ook worden toegepast met oog op verwijdering (bv. reductie uitloging zodat de afvalstof kan gestort worden). Afvalstoffen zullen hiertoe enkel geaccepteerd worden na een uitgebreid vooronderzoek met testen op laboschaal.

3.2.3.3.5. Toevoegen van toeslagstoffen/additieven

Op het centrum kunnen toeslagstoffen of additieven toegevoegd worden met oog op immobilisatie, structuurverbetering of neutralisatie van allerhande afvalstoffen. Afhankelijk van het doel van de behandeling (steekvastheid verhogen, uitlooggedrag wijzigen) en de te behandelen afvalstof zal het receptuur van de bijvoeging verschillen. Dit wordt steeds voorafgaand bekeken door de verantwoordelijke voor acceptatie, eventueel in overleg met R&D. Vooraleer een afvalstof wordt geïmmobiliseerd met oog op nuttige toepassing (druksterkte min. 6,0 N/mm²), zal steeds een onderzoek naar reinigbaarheid worden uitgevoerd.

Indien afvalstoffen worden ingezet als toeslagstof conform BBT 22 (WtW-principe), zullen bij elke nieuwe receptuur op laboratoriumschaal compatibiliteitstesten worden uitgevoerd. Daarbij wordt tevens beoordeeld welke gasvormige emissies kunnen vrijkomen en of de aanwezige luchtzuivering hiervoor toereikend is.

Een goede dosering van de verschillende toeslagstoffen is vereist, daar een slechte dosering zijn gevolgen kan hebben op uitlooggedrag en duurzaamheid.

III.2.3.4. Verwerking van de afvalstoffen

Na acceptatie van de partij kan deze samengevoegd worden met andere partijen in een productiebatch i.k.v. een verdere behandeling d.m.v. één van de technieken zoals omschreven onder § III.2.2. Deze samenvoegingen kunnen uitgevoerd worden op basis van vergelijkbare verontreinigingen of uit het oogpunt van een vergelijkbare structuur.

Een gevormde productiebatch kan uitsluitend na reiniging in een schonere categorie terecht komen dan de categorie van de slechtste milieuhygiënische kwaliteit van de samengevoegde deelpartijen.

Voor het samenstellen van productiebatchen, het accepteren van afvalstoffen en het bepalen van de geschikte behandelingstechnieken is op RC Gent personeel werkzaam met aantoonbare kennis van fysica en chemie.

III.2.4. DOORZET/VERWERKINGSCAPACITEIT

Als maximale doorzet/verwerkingscapaciteit van de site wordt ingeschat dat deze ongeveer tweemaal de opslagcapaciteit bedraagt. Dat brengt de maximale doorzet op jaarbasis op ca. 1.290.200 ton in de geplande situatie. De totale verwerkingscapaciteit zal deze doorstroom op het terrein nooit overschrijden.

Tabel III-2: Opslagcapaciteit en doorzet in de geplande situatie

		Opslag- capaciteit	gewicht		verblijftijd(*)		doorzet	
		volume (m³)	t/m³	ton	maand	jaar	ton/jaar	Mt/jaar
Verwerking en TOP	Totaal:	326.000	1,6-2(**)	586.800	6	0,5	+/- 1.200.000	1,2
	Mechanische behandeling	-	455 ton/u(***)		-	-	-	
	Intensieve biologische behandeling	13.125	1,6	21.000	3-12	0,25-1	84.000	
	FC-wasinstallatie	-	140 ton/u(***)		-	-	-	
	FC toevoegen toeslagstoffen	-	215 ton/u(***)		-	-	-	
	Mechanisch ontwateren	-	50 ton/u(***)		-	-	-	
Lagunering in LAG 1 en 2 (incl. extensieve biologische behandeling en zeven)		54.000	1,3	70.200	12	1	+/- 70.200	0,070
Lagunering in LAG 3 en 4 (incl. extensieve biologische behandeling en zeven)		60.000	1,3	78.000	6	0,5	+/- 156.000 (****)	0,156
Lagunering in bestaand laguneringsveld (incl. zeven)		7.700	1,3	10.000	6	0,5	+/- 20.000	0,020
Totaal		387.700		667.200			1.290.200 (****)	
(*) Indicatief, afhankelijk van het type afvalstof en de noodzakelijke verwerking kan dit meer of minder zijn (**) dichtheid afhankelijk van type afvalstof – standaard zal dit zich tussen 1,6 ton/m³ en 2 ton/m³ bevinden (***) theoretische maxima voor installaties – reële productie ligt vermoedelijk lager; voor mechanische behandeling werd uitsluitend de capaciteit van de mobiele zeefinstallaties in rekening gebracht (****) gezien LAG 3 en 4 zowel voor de opslag van gronden, als voor de ontwatering van bodemmateriële kan gebruikt worden, wordt worst-case uitsluitend gerekend met de doorzet die gegenereerd kan worden i.k.v. gebruik als opslag (*****) de cijfers in de tabel zijn indicatief voor de (maximale) grootteorde van het geplande project								

III.3. MILIEUASPECTEN

Onder de milieuaspecten wordt verwezen naar verschillende elementen of kenmerken van het milieu die een invloed kunnen hebben op de natuurlijke omgeving. Deze aspecten kunnen variëren van biologische factoren tot fysische en chemische factoren. Het identificeren en begrijpen van milieuaspecten is essentieel bij het beoordelen van de impact van menselijke activiteiten op het milieu en het ontwikkelen van strategieën om milieuvriendelijker te handelen.

III.3.1. ATMOSFERISCHE EMISSIES

Bij het voorgenomen project kunnen atmosferische emissies ontstaan door:

- verbrandingsemissies van transport: aan- en afvoer via vrachtverkeer of per schip en woon-werkverkeer van personeelsleden;
- verbrandingsemissies van (mobiele) technische installaties (zeef en breker) en machines tijdens het verwerkingsproces (vb. graafkraan);
- Stofemissies van gestockeerde buitenopslag partijen tijdens droog, winderig weer;
- Stofemissies door transport bij aan- en afvoer bij droog, winderig weer;
- Stofemissies tijdens breken en zeven van buiten gestockeerde partijen

De activiteiten waarbij de meeste geur verwacht wordt, zijnde biologische en fysicochemische behandeling, vinden volledig in pandig plaats. De afgezogen lucht wordt nabehandeld d.m.v. stof- en actief koolfilters. De stoffilters zelf zijn weinig effectief naar geurverwijdering, maar de actief koolfilters kunnen wel als geurbehandelingstechniek beschouwd worden. Er wordt, mits goede opvolging en tijdige opvolging van de filters, geen geurhinder naar de omgeving verwacht. De (tussentijdse) op- en overslag van afvalstoffen kan afhankelijk van het type afvalstof geur vrijstellen naar de omgeving. Deze geurvrijstelling is potentieel het grootst tijdens het verplaatsen van deze afvalstoffen. Door het aantal handelingen hier te beperken en het stockeren van deze partijen in afgesloten loods en wordt er geen potentiële geurimpact op de omgeving verwacht.

Afvalstoffen die concentraties aan BTEX > 25 mg/kg of > 50 mg/kg C6-C10 alkanen bevatten, zullen altijd in een gesloten loods, met ruimte-afzuiging en nabehandeling door stof- en actief koolfiltratie, worden opgeslagen. Daarnaast zullen er bij de aanvoer van afvalstoffen PID-metingen worden uitgevoerd wanneer er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van vluchtige organische stoffen (VOS) (voorinformatie, geur e.d.). Als meer dan 50 ppm VOS wordt gemeten, zal de partij eveneens in loods type 4 worden opgeslagen. Deze methodiek is gebaseerd op de Code van Goede Praktijk "Opslag, bewerking en reiniging van bodemmateriële" maar wordt algemeen toegepast voor alle afvalstoffen die geaccepteerd kunnen worden op het centrum.

III.3.2. WATERGEBRUIK EN AQUATISCHE EMISSIES

III.3.2.1. Waterlopen

Het projectgebied bevindt zich langs de bevaarbare waterloop Kanaal Gent-Terneuzen en wordt ervan gescheiden door de Kuhlmannkaai. In de bestaande toestand wordt bedrijfsafvalwater op de site gezuiverd, alvorens te worden geloosd in het kanaal. In de geplande toestand wordt het waterverbruik en hergebruik geoptimaliseerd. Er wordt wel een verhoogd lozingsdebiet aangevraagd, gezien niet gegarandeerd kan worden dat het waterverbruik van de site steeds even hoog zal zijn. Bijkomend worden er ook nieuwe lozingsnormen aangevraagd voor fluoriden, AOX en anionische detergents.

III.3.2.2. Waterbalans

Hemelwater dat op de potentieel verontreinigde oppervlakken terechtkomt, zal via contourgrachten en slibvangputten afvloeien naar de bufferbekkens en vervolgens behandeld worden in de waterzuiveringsinstallatie, waarna het voor hergebruik gestockeerd wordt in een bufferbekken en een

opslagtank. Gezuiverd water dat niet kan hergebruikt worden, zal geloosd worden. Hemelwater dat op de dakoppervlaktes (zoals loodsen, luifel e.d.) terecht komt wordt opgevangen in een daartoe aangelegd bufferbekken voor maximaal hergebruik.

De fysicochemische reiniging is een watervragend proces. Een groot deel van het proceswater wordt echter, na interne zuivering, opnieuw gebruikt. Een bepaald percentage van het water zal afgevoerd worden met de geproduceerde fractie residu, dat een veel lager drogestofgehalte heeft dan wat initieel wordt ingevoerd.

De beheersing van stofemissies zal voor de opslag in openlucht eveneens leiden tot bijkomend verbruik van water. Hierbij zal steeds volgende prioritering gevolgd worden m.b.t. het gebruik van water:

- gezuiverd effluent van de waterzuivering;
- gecapteerd hemelwater;
- captatiewater kanaal Gent-Terneuzen (enkel in langdurig droge periodes).

Daarnaast zal ook de beheersing van stofemissies door middel van vernevelingskanonnen in de gesloten loods leiden tot een bepaald waterverbruik. Hierbij zal maximaal gecapteerd hemelwater ingezet worden. Indien dit niet beschikbaar is, zal captatiewater toegepast worden.

Er wordt eveneens ingeschat dat er ca. 2.000 m³ leidingwater zal nodig zijn voor het aanmaken van bepaalde polymeren, noodzakelijk voor de werking van de WZI en de FC-wasinstallatie.

DEME is op heden vergund voor het lozen van 50.000 m³ gezuiverd bedrijfsafvalwater per jaar en is voornemens dit in de geplande toestand uit te breiden naar maximaal 115.000 m³ per jaar (met behoud van de bestaande uur- en dagdebieten).

III.3.2.3. Bedrijfsafvalwater

Het bedrijfsafvalwater bestaat uit potentieel verontreinigd hemelwater afkomstig van de afvalopslagzone, die is voorzien van een vloestofdichte verharding, evenals van de wasplaats/tankpiste, de wegenis, de wielwasinstallatie en de laguneringsvelden. Het water dat vrijkomt uit het laguneringsproces wordt eveneens naar de waterzuiveringsinstallatie (WZI) gepompt.

Het potentieel verontreinigde hemelwater van de afvalopslagzone en de wegenis, die voorzien zijn van vloestofdichte verharding, wordt via een ondoorlatende contourgracht en slibvangputten of via straatkolken met slibvang en interne riolering afgevoerd naar drie onderling verbonden influentbufferbekkens. Vanuit deze bekkens wordt het bedrijfsafvalwater naar de waterzuivering geleid.

Het afvalwater van de laguneringsvelden wordt ook naar de influentbufferbekkens gestuurd, waarna het naar de waterzuivering gaat. De laguneringsvelden zijn voorzien van een ondoorlatende onderlaag (HDPE-folie) om verontreiniging van de ondergrond te voorkomen.

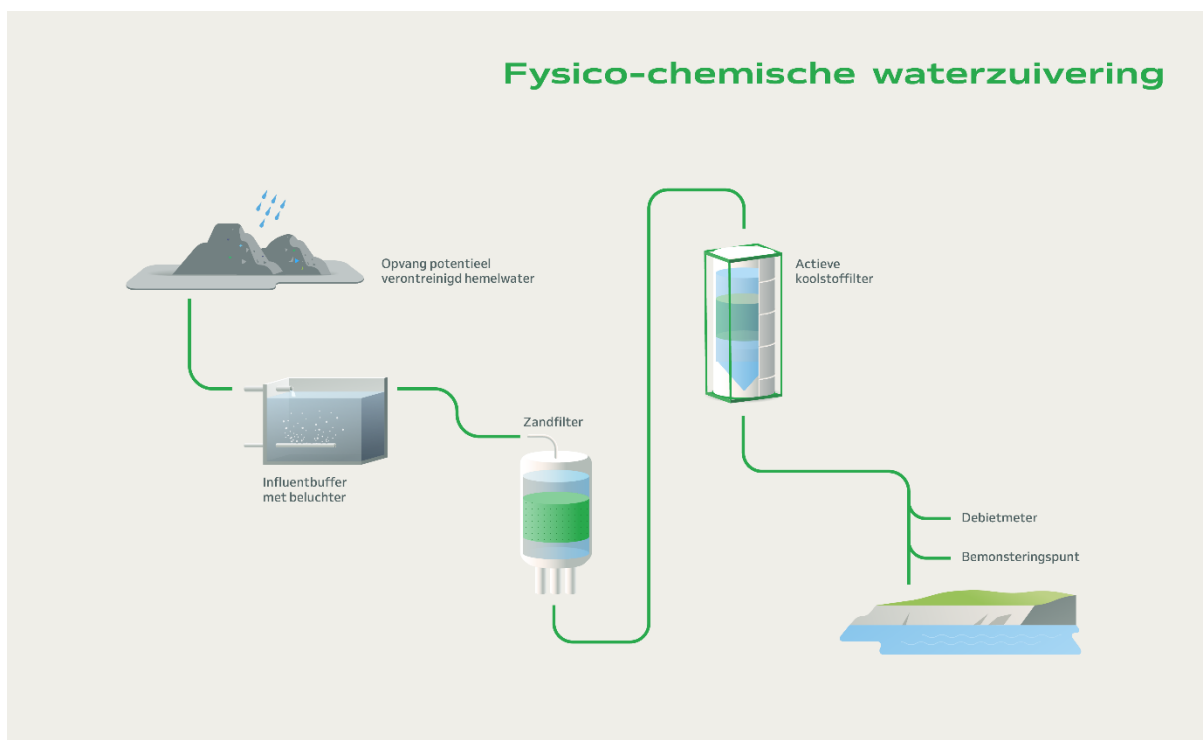
Het afvalwater van de wasplaats/tankpiste en wielwasinstallatie wordt na passage door een KWS-afscheider eveneens naar de influentbufferbekkens gestuurd en daarna naar de waterzuivering geleid.

Het gezuiverde effluent wordt opgevangen in een effluentbufferbekken. Vanuit dit bekken kan het gezuiverde effluent worden hergebruikt voor het besproeien van het terrein (voornamelijk in de zomer) en voor het aanvullen van het proceswater van de fysicochemie, waarbij het overschot in de wintermaanden naar het kanaal Gent-Terneuzen wordt gepompt.

De fysicochemische waterzuiveringsinstallatie bestaat standaard uit volgende technieken:

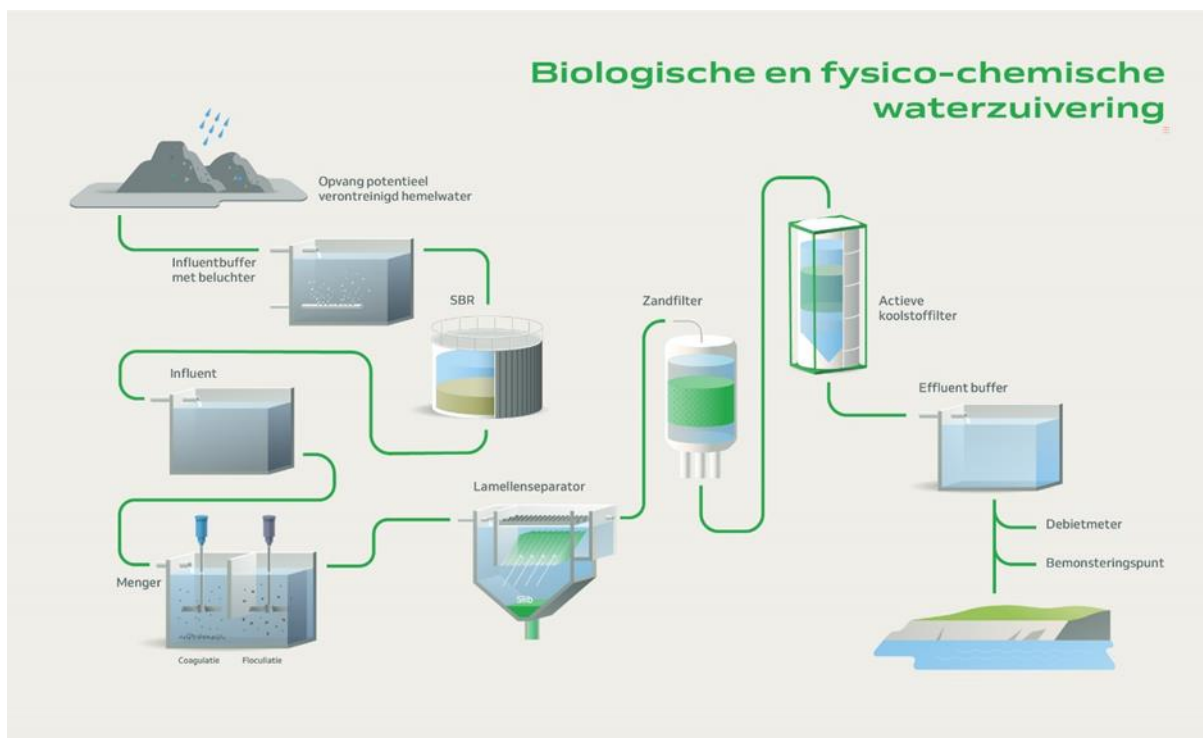
- zandfiltratie;
- adsorptie met water actieve kool.

Het influentbekken wordt hierbij voorzien van de mogelijkheid tot beluchting om te voorkomen dat het water langdurig stilstaat.



Figuur III-7: Schematische weergave standaardconfiguratie waterzuivering (Bron: Initiatiefnemer)

Optioneel kan een voorzuivering worden voorzien met de extra stappen coagulatie/flocculatie en een lamellen-bezinker. Daarnaast is een optionele voorzuivering door middel van een sequential batch reactor (SBR) mogelijk voor meer organisch beladen stromen.



Figuur III-8: Schematische weergave uitgebreide configuratie waterzuivering (Bron: Initiatiefnemer)

Indien nodig kan de installatie eveneens na de zandfiltratie modulair uitgebreid worden d.m.v. een striptoren met nazuivering door luchtactief kool.

III.3.3. GELUIDSPRODUCTIE/TRILLINGEN

Tijdens de exploitatie kunnen het aan- en afrijdend (vracht-) verkeer, de diverse machines zoals kranen, dumpers, wielladers en vrachtwagens en de technische installaties zoals de fysicochemische wasinstallatie, batchmengers, mobiele ontwateringsinstallatie, luchtzuiveringsinstallaties, mobiele breekinstallatie en mobiele zeefinstallaties bronnen van geluidsproductie vormen op de site in de geplande toestand.

De activiteiten kunnen in de bestaande toestand, afhankelijk van de vraag, volcontinu plaatsvinden, met uitzondering van het breken. In de praktijk wordt er hoofdzakelijk tijdens de dagperiode gewerkt. Extra shiften kunnen worden aangewend op basis van de noodzaak.

Aan- en afvoer zal grotendeels overdag plaatsvinden, met slechts zelden activiteiten vóór 7u 's ochtends of na 19u 's avonds. Deze transporten zullen voornamelijk op weekdays plaatsvinden en in uitzonderlijke gevallen ook in het weekend. Daarom wordt in voorliggend MER uitgegaan van 240 transportdagen per jaar.

Een uitzondering vormen de breekactiviteiten. De meest luidruchtige activiteit, het breken, zal beperkt blijven tot maximaal 20 dagen per jaar buiten en 60 dagen per jaar in loodsen. Deze activiteiten zullen alleen op weekdays (maandag tot en met vrijdag) tussen 7 en 19 uur plaatsvinden.

Om eventuele geluidshinder te beperken, worden volgende maatregelen geïntegreerd in het project:

- het plaatsen van geluidsproducerende installaties in loodsen
- het goed onderhouden van de werfmachines;
- snelheidsbeperking van 15 km/u op de site
- het gebruik maken van geluidsarme machines die voldoen aan de EG-normen;
- het beperken van het aantal ritten van de vrachtwagens door optimale belading;
- het vermijden van impactgeluid van de laadklep of bij het neerlaten van de kipkar;
- de breekinstallatie enkel gebruiken van maandag tot vrijdag van 7-19 uur en dit in openlucht voor maximaal 20 dagen per jaar; en in loodsen voor maximaal 60 dagen per jaar;
- het op een doordachte manier opstellen in tijd en ruimte van de machines en maximaal gebruik maken van de aanwezige hoeveelheid afvalstoffen en gronden die als geluidsbuffer kunnen fungeren.

III.3.4. RISICO OP BODEM- EN GRONDWATERBELASTING

Zowel de vergunde als geplande risicovolle activiteiten op de projectlocatie met betrekking tot bodem- en grondwaterverontreiniging omvatten diverse VLAREBO-activiteiten. Op basis van deze activiteiten is DEME verplicht om elke 10 jaar een bodemonderzoek van het terrein uit te voeren. Als bij een volgend periodiek oriënterend bodemonderzoek bodemverontreiniging wordt geconstateerd waarvoor een zelfstandige saneringsplicht geldt, zullen de vereiste maatregelen worden genomen in overeenstemming met het bodemdecreet. Mocht er tussen twee opeenvolgende periodieke oriënterende bodemonderzoeken verontreiniging ontstaan, bijvoorbeeld als gevolg van een schadegeval, dan zullen de noodzakelijke maatregelen onmiddellijk worden getroffen.

Volgende preventieve maatregelen worden in het project geïntegreerd:

- vloeistofdichte verharding met - waar nodig - afwatering naar WZI;
- vloeistofdichte verharding of HDPE-folie onder de laguneringsvelden;
- tanken van diesel op vloeistofdichte piste, waar het afvalwater na KWS-afscheider naar de WZI afwatert;
- opslagtanks conform VLAREM-wetgeving met nodige opvangvoorzieningen;

Er is ook absorberend materiaal ter beschikking zodat bij eventuele lekken onmiddellijk kan gereageerd worden om de verontreiniging te absorberen. Na gebruik zal het absorptiemateriaal naar een erkende verwerker afgevoerd worden.

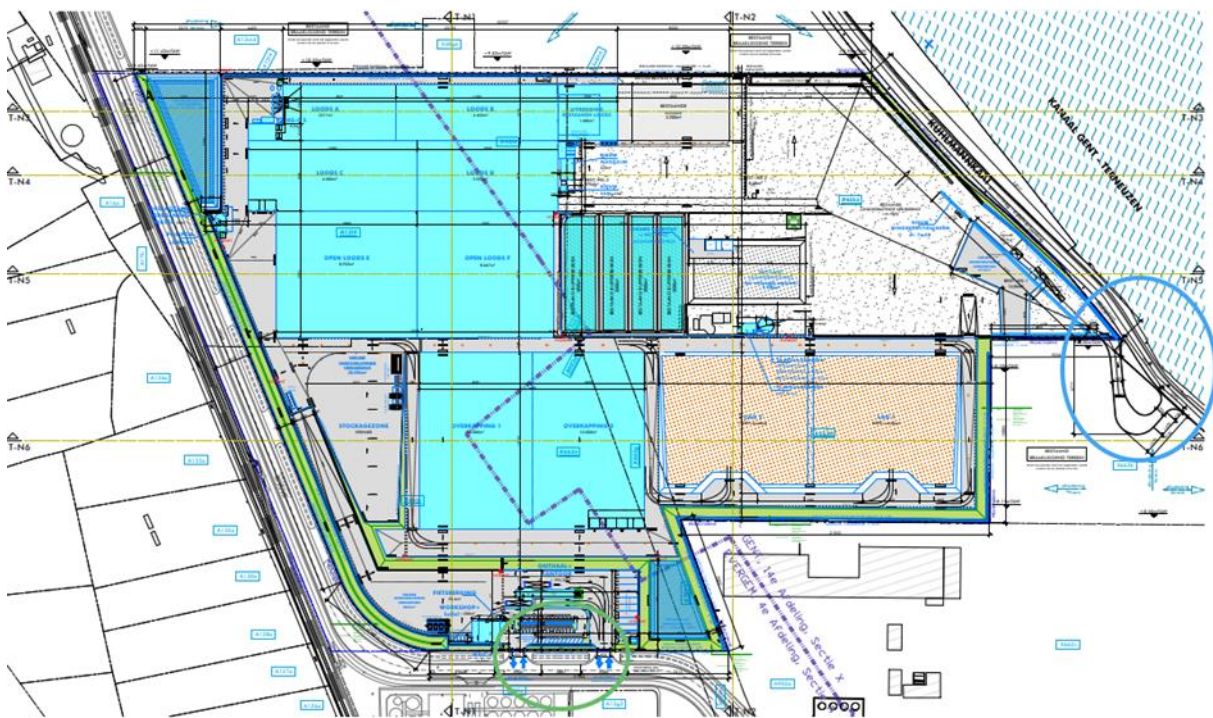
Er werden reeds verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd ter hoogte van het projectgebied. De relevante dossiers worden verder besproken in de discipline bodem en grondwater.

Reststoffen, zoals plastic, metalen en mineraal slib, evenals gebruikte producten zoals verzadigde actieve kool en afgewerkte olie, worden op de site verzameld en tijdelijk opgeslagen. Vervolgens worden ze regelmatig afgevoerd en extern verwerkt. Tijdens de exploitatie van de site ontstaan ook bedrijfsafvalstoffen die vergelijkbaar zijn met huishoudelijk afval. Deze worden eveneens regelmatig afgevoerd en extern verwerkt door gespecialiseerde bedrijven.

III.3.5. MOBILITEIT

III.3.5.1. Aan- en afvoer

Op heden wordt de site ontsloten via de Kuhlmannkaai. In een ontwikkelingsscenario staat een nieuwe toegangsweg gepland vanaf de Assenedestraat, waardoor het projectgebied kan worden ontsloten langs de zuidelijke zijde, conform de lopende omgevingsvergunningsaanvraag met referentie OMV_2024122417 van North Sea Port. Hiervoor werd een MER-ontheffing PR2922 verleend op 26 augustus 2024. Er werd in het ontwerp rekening gehouden met die mogelijke aantakking, zoals weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur III-9: Bestaande (blauw) en geplande (groen) ontsluiting ontwikkelingsscenario (Bron: Initiatiefnemer)

Een groot deel van de aan- en afvoer gebeurt per schip. Directe overslag per schip vanaf het Kanaal Gent-Terneuzen is in de bestaande toestand niet mogelijk. Momenteel gebeurt de overslag ter hoogte van het Kluizendok op ca. 1,5 km van het projectgebied. Natransport gebeurt via het traject Christoffel Columbuslaan – Riemekaai – Kuhlmannkaai.

De aan- en afvoerroute van vrachtwagens, voor transporten die niet per schip verlopen, loopt vanaf de R4 via het traject Zonneweg – Assenedestraat – Bombardementstraat – Kuhlmannkaai.

Op de site zelf is een circulatieplan aanwezig en geldt een algemene snelheidsbeperking van 15 km/u.

Om de geplande doorzet te ramen, wordt rekening gehouden met de maximale opslagcapaciteit en verwerkingstijd (verblijftijd) in de geplande situatie (zie Tabel III-2).

In de bestaande/vergunde toestand wordt de maximale doorzet geraamd op ca. 1.040.638 ton/jaar. In de geplande toestand stijgt dit dus met maximaal 24%. Deze doorzet blijft wel lager dan wat geraamd werd voor de site in de basisvergunning (i.e. 1.336.824 ton/jaar).

Uit de reële aan- en afvoergegevens van de initiatiefnemer blijkt dat in de bestaande toestand ongeveer 30% per schip wordt aangevoerd en 30% wordt afgevoerd. In de geplande toestand wordt ingeschat dat de aanvoer per schip zal verhogen tot 50%.

Onderstaande tabel toont het aantal transporten en bewegingen (1 transport vereist 2 bewegingen) op basis van de maximale doorzet, de verdeling van transportmodi en 240 transportdagen op jaarbasis.

Tabel III-3: Transporten in de geplande situatie

	%	ton/jaar	Transporten(*)		Bewegingen(**)	
			#/jaar	#/dag	#/jaar	#/dag
Doorzet (worst-case)		1.290.200				
AANVOER						
vrachtwagen t.h.v. Kuhlmannkaai (incl. natransport)	100%	1.290.200	46.079	192	87.549	365
vrachtwagens, overige wegen	50%	645.100	23.039	96	43.775	182
schip	50%	645.100	258	1	490	2
AFVOER						
vrachtwagen t.h.v. Kuhlmannkaai (incl. natransport)	100%	1.290.200	46.079	192	87.549	365
vrachtwagens, overige wegen	70%	903.140	32.255	134	61.285	255
schip	30%	387.060	155	1	294	1
TOTAAL (aan- en afvoer)						
vrachtwagen t.h.v. Kuhlmannkaai (incl. natransport)	100%	-	92.157	384	175.099	730
vrachtwagens, overige wegen	60%	-	55.294	230	105.059	438
schip	40%	-	413	2	784	3

(*) 28 ton/vrachtwagen en 2.500 ton/schip

(**) 90% van de vrachtwagens en schepen komen vol toe en vertrekken leeg (en vice versa), 10% komt vol toe en vertrekt vol

III.3.5.2. Werknemers

Momenteel zijn er 20 werknemers op de site en in de toekomstige situatie zal dit aantal stijgen tot 33 werknemers. Het personeel genereert dus maximaal 33 autotransporten, of 66 autobewegingen, per dag. Dit is een toename ten opzichte van de bestaande toestand (ca. 13 personeelsleden of 26 autobewegingen per dag).

III.3.6. ENERGIE

Diesel wordt verbruikt door de mobiele installaties en machines (o.a. graafkraan, wiellader, mobiele zeef...). Elektriciteit wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de fysicochemische wasinstallatie, batchmengers, luchtzuiveringsinstallatie, waterzuiveringsinstallatie, laadpunten, wielwas, weegbrug, gebouwenverwarming en -koeling en de verlichting op het terrein. Aangezien de meeste (geplande) installaties elektrisch zullen worden aangestuurd, wordt een toename in het elektriciteitsverbruik verwacht. Volgens een ruime schatting van de initiatiefnemer wordt het totale toekomstige energieverbruik geraamd op ca. 0,022 PJ/jaar. Op het vlak van hernieuwbare energie is er een contract voor groene elektriciteit en zullen ook zonnepanelen worden geïnstalleerd en fotovoltaïsche zonnecellen worden voorzien.

Energiebron	Jaarlijks verbruik (MW, liter, kg, ...)	Finaal energieverbruik (GJ _{finaal})	Finaal energieverbruik (PJ _{Totaal})
Elektriciteit	2.745 MWh	9.882	0,009882
Diesel	574.272 L	20.674	0,020674
TOTAAL			0,022

III.3.7. VEILIGHEID

DEME is zelf geen Seveso-inrichting, maar bevindt zich wel in de consultatiezone van meerdere Seveso-inrichtingen (zie § II.3).

Voorliggend project omvat de uitbreiding van de bestaande omgevingsvergunning door toevoeging van terrein, uitbreiding van te accepteren afvalstoffen en uitbreiding van de verwerkingstechnieken. Hiervoor zullen er verschillende loodsen op de site gebouwd worden. Gezien er uitsluitend

anorganische, minerale afvalstromen zullen geaccepteerd worden is de maatgevende brandbelasting kleiner dan 350 MJ/m². De noodzakelijke maatregelen zullen genomen worden wat betreft brandveiligheid van de gebouwen. Er wordt echter niet verwacht dat de opgeslagen afvalstoffen brandbaar zijn.

In het kader van bovenstaande uitbreidingen zal eveneens de opslag van gevaarlijke producten en gassen beperkt verhoogd worden. Op de site zelf zal steeds een register bijgehouden worden met gegevens van de aanwezige chemicaliën. Verder zullen de nodige onderhouden en herstellingen worden uitgevoerd aan de houders en worden de afstandsregels gerespecteerd.

Er zijn dus geen risico's op zware ongevallen of rampen te verwachten, met inbegrip van de brandveiligheid.

IV. **BESCHRIJVING VAN DE ALTERNATIEVEN**

De toetsing van het voorgenomen project gebeurt op basis van verschillende alternatieven. Voor het voorliggend project worden de mogelijke alternatieven bekeken. Een alternatief is een andere manier om de doelstellingen van het project te realiseren.

IV.1. **NULALTERNATIEF**

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen als het voorgenomen project niet wordt gerealiseerd. Dit komt neer op een situatie waarbij de site en de activiteiten niet zullen worden uitgebreid en geëxploiteerd, noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. Met andere woorden: de huidige vergunde referentiesituatie blijft behouden. Als belangrijke speler en werkgever wenst DEME haar bedrijfsactiviteiten uit te breiden en verder te optimaliseren. Het nulalternatief voldoet niet aan de doelstelling(en) van het project, waardoor de algemene doelstelling nooit kan worden bereikt.

De autonome evolutie van de omgevingsfactoren komt overeen met het verder bestaan van de huidige situatie, waarbij er geen uitbreiding van de site of de activiteiten komt op de betreffende percelen. Dit alternatief wordt verder beschreven als de referentiesituatie en/of bestaande/vergunde situatie, nl. de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van het project. De referentiesituatie is dus de toestand van de omgeving in het referentiejaar in afwezigheid van de exploitatie van het project.

Of het nulalternatief in dit project aan de orde is, is afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van significant negatieve effecten die niet te milderen zijn.

IV.2. **INRICHTINGSLTERNATIEVEN**

Een inrichtingsalternatief bestaat erin binnen hetzelfde projectgebied een andere (ruimtelijke) configuratie van dezelfde bouwstenen te voorzien.

De voorgestelde indeling voor de geplande situatie is ruimtelijk gezien de beste keuze. Alle installaties en gebouwen worden op een overzichtelijke manier geplaatst, waardoor de beschikbare ruimte optimaal wordt benut en er een geordend geheel ontstaat voor het recyclagecentrum. De voorgestelde zonering is praktisch en houdt rekening met realistische capaciteiten van de verwachte afvalstromen.

Het ontwerp houdt eveneens rekening met het ontwikkelingsscenario van een gewijzigde ontsluiting, waarbij zowel via de Kuhlmannkaai als in de toekomst via een nieuwe weg enis langs het zuidwesten kan worden ontsloten.

Het MER beoordeelt daarom redelijkerwijze geen inrichtingsalternatieven voor het voorgenomen project.

IV.3. **LOCATIEALTERNATIEVEN**

Een locatiealternatief houdt in dat voorliggend project (of delen ervan) wordt uitgevoerd op een andere locatie dan oorspronkelijk voorzien in het basisalternatief.

De locatie van het recyclagecentrum Gent van DEME is nauw verbonden met de aanwezigheid van het Kanaal Gent-Terneuzen, wat transport per schip mogelijk maakt. Daarnaast biedt de site ook goede

ontsluiting met het wegnnet. De projectsite ligt binnen de grenzen van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehavengebied Gent', specifiek in een zone bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. Volgens de stedenbouwkundige voorschriften is dit gebied voorbehouden voor zeehavengebonden en gerelateerde industriële en logistieke activiteiten die gebruikmaken van de haveninfrastructuur.

Bovendien is het terrein opgenomen in de goedgekeurde brownfieldconvenant 54 'Herontwikkeling Kuhlmann Site', met als doel een industriële herontwikkeling van de site. Gezien het bovenstaande past het recyclagecentrum van DEME, inclusief de geplande uitbreiding van dit project, binnen de visie van de havenstructuur. Tevens is DEME in de bestaande situatie reeds vergund als verwerkingscentrum op deze locatie.

Er zijn daarom geen locatiealternatieven aan de orde in voorliggend project.

IV.4. UITVOERINGSALTERNATIEVEN

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes. Uitvoeringsalternatieven die in het kader van dit project bestudeerd kunnen worden zijn:

- wijzigingen aan de manier waarop de activiteiten (afvalverwerking) worden uitgevoerd;
- de keuze van het gebruikte materiaal;
- andere transportwijzen;
- ...

De werken worden uitgevoerd volgens de beproefde methoden en met de beproefde materialen uit de afvalverwerkingssector. DEME Environmental nv beheert in België meerdere vergunde en operationele recyclagecentra. Dankzij deze ruime ervaring, opgebouwd over vele jaren, is DEME Environmental nv een specialist in de recyclage van bodemmateriaal (zoals uitgegraven grond, bagger- en ruimingsspecie) en andere anorganische afvalstromen.

Via de studie van de verschillende disciplines wordt nagegaan of de installaties voldoen aan relevante BBT's en/of BREF's (Best Beschikbare Technieken op basis van Vlaams of Europees studiewerk). Mocht uit de studie van de disciplines blijken dat een bepaalde (deel-) activiteit niet kan beschouwd worden als BBT, dan wordt dit aangegeven met aanduiding van de positieve milieueffecten door implementatie van een alternatief. In het MER is, voor zover dit relevant of nodig is, nagegaan of er alternatieven mogelijk/haalbaar zijn.

v. INGREEP-EFFECTSCHEMA

Bij de bepaling van de te verwachten effecten worden de mogelijke ingrepen die aanleiding kunnen geven tot effecten in beschouwing genomen. Voor het beschouwde project kunnen de ingrepen, activiteiten globaal gezien, tijdens de aanleg- en exploitatiefase, als volgt onderverdeeld worden:

Tabel IV-1: Overzicht van de relatie tussen ingreep/activiteit en de te verwachten effecten

Activiteit	Lucht	Water	Bodem en Grondwater	Geluid	Mens	Biodiversiteit	Overige
AANLEGFASE							
Terreinaanleg (vrijmaken werkzone, aan- en afvoer materiaal, grondverzet, vegetatiewijziging...)	X		X	X	X	X	X
Bouwwerkzaamheden (verharden terrein, constructie gebouwen en loodsen, infrastructuur, installaties, aan- en afvoer materiaal, tijdelijke stockage...)	X		X	X	X	X	X
EXPLOITATIEFASE							
Aan- en afvoer (incl. intern transport) (secundaire) grond-, toeslag-, en afvalstoffen	X	X		X	X	X	X
Opslag van (secundaire) grond-, toeslag- en afvalstoffen	X	X	X				
Verwerkingstechnieken	X	X		X	X	X	X
Waterzuiveringsinstallatie		X	X				X
Verlichting werkzone, gebouwen en wegenis					X	X	X
Transport werknemers	X				X	X	X

Daarbij worden zowel de huidige referentiesituatie als toekomstige situatie geanalyseerd en geëvalueerd. Ook wordt aandacht besteed aan eventuele leemten in de kennis, milderende maatregelen en postmonitoring.

VI. GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN

De grens met Nederland ligt in noordelijke richting op ongeveer 2,7 km afstand van het projectgebied. Gezien de afstand, de aard van de activiteiten en de effectvoorspelling en beoordeling van de verschillende disciplines, zijn er geen significante grensoverschrijdende effecten te verwachten.

VII. DISCIPLINE LUCHT EN GEUR

VII.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

VII.1.1. STUDIEGEBIED

Het projectgebied is het gebied waarop de voorgenomen activiteiten gepland zijn. Het studiegebied wordt bepaald tot de zone rond het projectgebied waar een niet te verwaarlozen impact op de luchtkwaliteit te verwachten is. Dit omvat minstens het projectgebied en wordt uitgebreid en gekozen in functie van het invloedsgebied en op basis van relevante data vanuit o.a. de discipline mobiliteit.

Het wordt dus enerzijds bepaald door de invloed van eventuele rechtstreekse emissies van de (nieuwe) infrastructuur en activiteiten. Ook de emissies die gepaard gaan met de aanlegfase kunnen hierbij relevant zijn. Het studiegebied bedraagt naar verwachting maximaal 1 km rond het projectgebied.

VII.1.2. REFERENTIESITUATIE

Volgende situaties zijn relevant voor de uitwerking van de discipline lucht:

- **Referentiesituatie:** d.i. de actuele uitbatingssituatie;
- **Gewenste situatie:** d.i. de referentiesituatie met uitbreiding van de activiteiten;
- **Ontwikkelingsscenario:** als deel van het masterplan van North Sea Port zal in de toekomst waarschijnlijk een nieuwe toegangsweg naar de site van DEME lopen vanaf de Assenedestraat en niet meer via de Kuhlmannkaai. Dit ontwikkelingsscenario zal meegenomen worden bij het bepalen van de verkeersimpact.

VII.1.2.1. Potentiële bronnen luchtemissies

Bij DEME Environmental kunnen in de actuele situatie volgende potentiële bronnen van luchtemissies geïdentificeerd worden:

- **Stof:** op de site zijn heel wat stuivende stoffen aanwezig en dient Conform Vlare II artikel 4.4.7.2.10 bij de omgevingsvergunningaanvraag een stofrapport toegevoegd te worden.
- **Transport:** op de site worden verschillende grond-, toeslag- en afvalstoffen aan- en afgevoerd door middel van vrachtwagens. M.b.t. verkeersgerelateerde emissies wordt in eerste instantie gedacht aan NO_x en fijn stof. Daarnaast kan ook black carbon (BC) aangeduid worden als belangrijke component in verkeersemissies, voornamelijk afkomstig van dieselwagens. Hoewel de uitlaatgassen ook SO₂, CO en VOS bevatten, worden de concentraties aan deze componenten als ondergeschikt aan de voorvermelde componenten beschouwd.
- **Intern transport:** op de site worden verschillende mobiele werktuigen gebruikt voor het verplaatsen van afvalstoffen en/of voor de verwerking van afval. Hierbij zijn ook NO_x en fijn stof belangrijke componenten die naar de omgeving vrijgesteld kunnen worden.

VII.1.2.2. Actuele luchtkwaliteit in het studiegebied

Bij de beschrijving van de actuele situatie wordt de huidige luchtkwaliteit in kaart gebracht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de bestaande informatie, immissiegegevens van VMM, de emissie-inventaris van VMM en interpolatiekaarten ten aanzien van de luchtkwaliteit opgesteld door VMM. Een algemeen beeld van de actuele luchtkwaliteit wordt geschetst aan de hand van luchtkwaliteitskaarten opgesteld door de VMM. Deze kaarten bieden een overzicht van de PM₁₀- PM_{2,5}- , NO₂- en black carbon- jaargemiddelde concentraties in Vlaanderen gebaseerd op interpolatie van de resultaten van de meetstations in Vlaanderen en omliggende regio's, aangevuld met hoge resolutie modellering.

Inzake luchtkwaliteit wordt rekening gehouden met de luchtkwaliteitskaarten van 2023 (d.i. de meest recente actualisering) om de actuele luchtkwaliteit binnen het studiegebied na te gaan.

Bij de toetsing van de actuele jaargemiddelde luchtkwaliteit in het studiegebied aan de kwaliteitsdoelstellingen, kan vastgesteld worden dat er voor de beschouwde componenten geen overschrijdingen optreden binnen het studiegebied. Bovendien blijft deze ook steeds lager dan 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} , $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$ en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 .

Op 24 april 2024 werd een politiek akkoord bereikt over een herziening van de EU-luchtkwaliteitsnormen. Hiermee worden de EU-luchtkwaliteitsnormen nauwer afgestemd op de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), wat betekent dat de normen voor een aantal pollutanten worden aangescherpt. Zo worden de jaargemiddelde grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} aangepast naar $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $\text{PM}_{2,5}$ is dit $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze grenswaarden moeten uiterlijk op 1 januari 2030 zijn bereikt. Opname van deze normen in VLAREM is voorzien voor het najaar van 2026.

Worden de aangescherpte EU-luchtkwaliteitsnormen in beschouwing genomen, dan kan vastgesteld worden dat de jaargemiddelde normen voor PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ momenteel worden overschreden binnen het studiegebied. In de eigenlijke projectzone is dit niet het geval.

VII.2. BEOORDELING GEPLANEDE SITUATIE

Met betrekking tot de geplande situatie kunnen een aantal luchtzijdig relevante aspecten aangehaald worden, zijnde:

- aanlegfase;
- exploitatiefase;
- verkeersgerelateerde emissies;
- procesgerelateerde emissies.

Waar mogelijk zullen de effecten van elk van de relevante luchtzijdige aspecten kwantitatief beoordeeld worden. Inzake effectbeoordeling zullen elk van deze deelaspecten in grote lijnen hetzelfde beoordeeld worden.

VII.2.1. AANLEGFASE

De impact van de aanlegfase wordt als beperkt beschouwd ten opzichte van de impact tijdens de exploitatie.

Tijdens de aanleg worden voornamelijk stofemissies verwacht (opwaaiend en neerdalend stof). Dit kan lokaal potentieel stofhinder geven. Het is dan ook belangrijk om maatregelen (zoals opgenomen in de Vlare-regelgeving) te nemen om de stofvrijstelling bij de werken tot een absoluut minimum te beperken.

De verkeersgerelateerde emissies zullen minder uitgesproken zijn bij de aanlegfase dan bij de eigenlijke exploitatiefase en deze emissies zijn bovendien beperkt in de tijd. Er worden 984 extra ritten voorzien (zwaar verkeer – vrachtwagens) gespreid over een periode van 1 tot 2 jaar voor de aanvoer en afvoer tijdens de aanlegfase. In de huidige situatie zijn er 387 ritten per dag en in de toekomst zal dit toenemen tot 480 ritten per dag². De verkeersemissies van de exploitatiefase kunnen aanzien worden als de worst-case benadering en dus als representatief worden beschouwd voor de aanlegfase.

² De aangeleverde getallen werden herrekend naar bewegingen per dag (o.b.v. 365 kalenderdagen) voor de modellering in IMPACT.

Op basis van vermogen en brandstofverbruik kan ook voor de werfmachines op de site tijdens de aanleg een begroting opgemaakt worden voor NO_x- en NH₃-emissies. Voor de verschillende toestellen werd steeds gerekend met stage IV of V-klasse.

De NO_x-emissie bedraagt 239 kg/jaar en voor ammoniak bedraagt deze 1,19 kg/jaar. Deze emissies zijn 1/3 van de emissies van de werktuigen in de huidige situatie actief op de site en worden voor lucht niet verder mee opgenomen in de modelleringen.

VII.2.2. PROCESGERELATEERDE EMISSIES

VII.2.2.1. Stookinstallaties

Op de site zijn in de referentiesituatie geen stookinstallaties aanwezig. Ook in de gewenste situatie zal dit zo blijven. Verwarming van de kantoorgebouwen zal gebeuren door nieuwe technieken gebruikmakend van hernieuwbare energie.

VII.2.2.2. Stof

Op het bedrijf zijn diffuse stofemissies mogelijk ten gevolge van de op- en overslag van stuifgevoelige grondstoffen. Deze niet-geleide stofemissies kunnen ingeschat worden op basis van een rekenmodel dat opgemaakt werd door het VITO en ter beschikking gesteld wordt op het [Kennisplatform VLAREM](#) onder 'Tools'. Er wordt hierbij aanbevolen om de rekentool pas te gebruiken bij een opslagcapaciteit van stuifgevoelige goederen die meer dan 1.000 m² bedraagt.

De PM_{2,5}-stofimpact van de geplande situatie van RC Gent op de omgeving is zeer beperkt en situeert zich enkel op de eigen bedrijfsterreinen. De maximale PM_{2,5}-stofimpact bedraagt 1,1 µg/m³. De zone met beperkt negatieve effecten blijft binnen de bedrijfsgrens. In dit gebied is de jaargemiddelde PM_{2,5}-stofconcentratie lager dan 80 % van de MKN, waardoor er geen dwingende noodzaak is tot milderende maatregelen.

Uit de PM₁₀-stofimpact valt af te leiden dat de zone van aanzienlijk negatieve effecten beperkt blijft tot het eigen bedrijfsterrein. De zone met negatieve effecten gaat tot maximaal 100 m buiten de bedrijfsgrens. Deze zone betreft industriegebied waardoor er hier geen directe nadelige effecten verwacht worden op het beperkt aantal personen die in deze zones aanwezig kunnen zijn voor de beoefening van hun werk. De zone met beperkt negatief effect hindert geen woongebieden, waardoor op deze zones geen (nadelige) effecten te verwachten zijn. Omdat ook hier de MKN nog niet voor 80% ingevuld is na realisatie van het project is er geen dwingende noodzaak tot onderzoek naar milderende maatregelen.

Met de nodige kanttekeningen in acht genomen dient de bekomen stofimpact van RC Gent in de geplande situatie bovendien als worst-case te worden beschouwd, waardoor er algemeen kan gesteld worden dat de stofimpact van RC Gent beperkt is en beperkt blijft tot het eigen bedrijfsterrein (en directe omgeving zonder permanente bewoning). De PM₁₀- en PM_{2,5}-bijdrage van RC Gent tot de jaargemiddelde luchtkwaliteit is dan ook beperkt.

VII.2.2.3. Geur

Op de site vinden heel wat activiteiten plaats waarbij potentieel geur naar de omgeving vrijgesteld kan worden.

De activiteiten waarbij de meeste geur verwacht wordt, zijnde biologische en fysicochemische behandeling, vinden volledig in pandig plaats. De afgezogen lucht wordt nabehandeld d.m.v. stof- en actief koolfilters. De stoffilters zelf zijn weinig effectief naar geurverwijdering, maar de actief koolfilters kunnen wel als geurbehandelingstechniek beschouwd worden. Er wordt, mits goede opvolging en tijdige opvolging van de filters, geen geurhinder naar de omgeving verwacht.

De (tussentijdse) op- en overslag van afvalstoffen kan afhankelijk van het type materiaal geur vrijstellen naar de omgeving. Deze geurvrijstelling is potentieel het grootst tijdens het verplaatsen van deze

materialen. Door het aantal handelingen hier te beperken en het stockeren van deze partijen in afgesloten loodsen wordt er geen potentiële geurimpact op de omgeving verwacht.

Tijdens het terreinbezoek i.k.v. het MER kon op de site zelf een lichte aardegeur waargenomen worden. De elektronische neus die op dat moment ingezet werd registreerde geen componenten. Er worden voldoende maatregelen getroffen om de belangrijkste potentiële geurbronnen aan te pakken. Gezien de ligging, de extra maatregelen en de huidige geursituatie wordt ook door de uitbreiding geen probleem verwacht inzake geur naar de omgeving toe.

VII.2.2.4. Zeer zorgwekkende stoffen

Het monitoringsplan werd opgesteld en ingevoerd. Tot op heden zijn hierover nog geen verwerkte resultaten beschikbaar en kunnen naar de geplande situatie nog geen uitspraken gedaan worden.

VII.2.2.5. Transportemissies

Op het bedrijf worden verschillende afvalstoffen/grondstoffen aan- en afgevoerd door middel van vrachtwagens en schepen. Daarnaast zijn er verschillende werktuigen op de site actief. Emissies ten gevolge van dit verkeer omvatten:

- Stofemissies (slijtage banden, remmen en wegdek, opwaaien stof...);
- Emissies van vluchtige organische componenten (vervluchtigen motorbrandstoffen);
- Uitlaatgassen (met o.a. de bij alle verbrandingsemissies geëmitteerde componenten), hierbij worden NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ en BC als meest relevante componenten in de uitlaatgassen aangeduid.

Werktuigen

Door DEME wordt een inschatting gemaakt van het aantal werktuigen op de site en het totale brandstofverbruik. De bewegingen van de werktuigen beperken zich tot de bedrijfssite van DEME. De begrote NO_x-emissies afkomstig van deze werktuigen zijn in de actuele en de gewenste situatie lager dan 1/10 van de IMJV-drempelwaarde.

Verkeer

Inzake effecten door de verkeersemissies ten gevolge van het project, treden er slechts verwaarloosbare effecten (d.i. score 0) op, zowel in de huidig vergunde situatie als in de gewenste situatie.

VII.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Op basis van de voorspelde milieueffecten dienen geen milderende maatregelen genomen te worden inzake lucht en geur.

VII.4. POSTMONITORING

Er wordt geen bijkomende monitoring voorgesteld bovenop het reeds aanwezige monitoringsplan.

VII.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemten in de kennis.

VII.6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Er zijn geen grensoverschrijdende effecten te verwachten.

VIII. DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER EN AFVALWATER

VIII.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

VIII.1.1. STUDIEGEBIED

Wanneer de effecten op oppervlaktewater worden beschouwd, omhelst het studiegebied de volgende aspecten:

1. Aanwezige riolering en openbare zuiveringsinfrastructuur
Niet van toepassing. Er is geen openbare riolering aanwezig, en evenmin staat deze op de planning.
2. Geo- en hydrogeologische gegevens
Wanneer de mogelijkheden worden geëvalueerd voor de infiltratie van hemelwater, zijn de geologische en hydrogeologische gegevens van belang. Gezien de bodem grotendeels aan bod komt bij de discipline bodem, wordt hier enkel ingegaan op de relevante elementen in het kader van de waterhuishouding. Meer bepaald spelen de grondwaterstand en de doorlaatbaarheid of infiltratiecapaciteit hierin een belangrijke rol. Voor de beschrijving hiervan wordt gebruik gemaakt van bodemonderzoeken, geotechnisch onderzoek, infiltratieproeven en gegevens van de Databank Ondergrond Vlaanderen.
3. Naburige waterlopen en overstromingsgevoeligheid
De site situeert zich nabij het kanaal Gent-Terneuzen. Deze waterloop wordt beschreven. De ligging van de site t.o.v. de meest recente overstromingskaarten wordt beschreven

VIII.1.2. REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie betreft de huidige vergunde situatie met een reeds vergunde zone van +/- 11 ha en een uitbreidingszone van ca. 9 ha, samen goed voor +/- 20 ha. Uit de waterbalans kan opgemaakt worden dat, naast de inzet van gezuiverd effluent, tussen de 30-40.000 m³/j extra water (niet-verontreinigd hemelwater, oppervlaktewater) zou nodig zijn. Het betreft een hypothetische situatie, gezien de huidige vergunde situatie (d.i. de referentiesituatie) nog niet 100% is ingevuld.

In de referentiesituatie wordt +/- 5 ha beschouwd als zone met potentieel verontreinigd hemelwater. Dit hemelwater wordt gezuiverd m.b.v. een waterzuivering, alvorens te lozen in het kanaal Gent-Terneuzen. De huidige en tot 31/12/2024 geldende normen werden besproken en de beschikbare analyses werden hiermee vergeleken. Op basis daarvan kon de noodzaak worden afgeleid voor de aanvraag voor eventuele nieuwe normen in de geplande situatie.

Er werd een impactevaluatie uitgevoerd conform het Wezerarrest voor de huidige geldende normen.

Voor het niet-verontreinigd hemelwater diende, conform de vergunning, voor +/- 5,7 ha een infiltratie voorzien te worden. Voortschrijdend inzicht leerde echter dat infiltratie afgeraden wordt omwille van het risico op verdere verspreiding van bodemverontreiniging. Hiermee wordt rekening gehouden in de geplande situatie.

VIII.2. BEOORDELING GEPLANDE SITUATIE

In de geplande situatie blijft het projectgebied +/- 20 ha, vermits een reservatiestrook voor potentieel toekomstige wegenis niet langer opgenomen is in de projectzone. In de geplande situatie leert de

waterbalans dat geraamd gemiddeld +/- 48.000 m³/j water nodig zal zijn voor stofbeheersing. Deze watervraag kan volledig ingevuld worden met gezuiverd afvalwater en de geplande voorzieningen voor hergebruik van het niet-verontreinigd hemelwater. Er wordt voor het niet-verontreinigd hemelwater tevens een buffer voor vertraagde doorvoer gepland, die correct gedimensioneerd is cfr. de GSV/23. De Siriomodellering van de geplande situatie leert dat van het ontvangen hemelwater +/- 1% zal verdampen, 68% zal vertraagd doorgevoerd worden, 31% zal hergebruikt worden en 0% zal overstorten (0 m³/100 j). Het doorvoerdebiet bij een T20-T50 bedraagt 45 l/s, waarmee tevens voldaan wordt aan de GSV/23. Er kan cfr. het beoordelingskader een score 0 toegekend worden wat betreft het luik niet-verontreinigd hemelwater in de geplande situatie.

Wat betreft het potentieel verontreinigd hemelwater en dus bedrijfsafvalwater worden twee wijzigingen relevant geacht in de geplande situatie t.o.v. de referentiesituatie. In eerste instantie neemt het afwaterende oppervlak toe van 5,0 ha tot 10 ha. Door het voorzien van grote bufferbekkens en het grote gehalte aan hergebruik kan het lozingsdebiet op uur- en dagbasis worden behouden. Het jaardebiet wenst men wel op te trekken van 50.000 m³/j naar 115.000 m³/j. In tweede instantie worden enkele normen aangevraagd – uit de evaluatie van de beschikbare analyses is de noodzaak hiertoe immers gebleken. De impact van de lozing bij de te behouden en deze nieuwe aanvullende normen werd geëvalueerd en werd als verwaarloosbaar beoordeeld.

VIII.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Er worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

VIII.4. POSTMONITORING

Er wordt, naast de verplichte zelfcontrole, geen verdere postmonitoring voorgesteld.

VIII.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemten in de kennis.

VIII.6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Er zijn geen grensoverschrijdende effecten.

IX. DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

IX.1. BODEM

IX.1.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

IX.1.1.1. Studiegebied

Het studiegebied van de discipline **Bodem** komt overeen met het gebied waarbinnen tijdelijke of permanente ingrepen plaatsvinden die rechtstreeks aan het project kunnen worden toegewezen. Dit omvat dus het al bestaande bedrijfsterrein van ca. 11 ha waar het recyclagecentrum zich bevindt en 9 ha bijkomend terrein waar het bedrijf nieuwe opslagplaatsen en gebouwen voorziet.

Het studiegebied van deeldiscipline **Grondwater** is de zone waarin wordt nagegaan of het project effecten op het watersysteem kan veroorzaken. Gezien er niet bemaald wordt, komt het studiegebied Grondwater overeen met het studiegebied Bodem.

IX.1.1.2. Referentiesituatie

In het projectgebied worden diverse geologische en bodemkundige lagen onderscheiden, variërend van fijn zand tot klei met glauconiet. De geologische opbouw omvat Quartaire en Paleogene afzettingen met een relatief beperkte variatie aan lithologische eigenschappen. Het bodemgebruik in het projectgebied wordt momenteel gedomineerd door industriële activiteiten en kent een lange geschiedenis van chemische productie die heeft geleid tot bodemverontreinigingen, waaronder zware metalen, PAK's, en asbest. Er zijn tal van bodemsaneringsprojecten uitgevoerd. Hoewel een deel van de verontreinigingen succesvol is aangepakt, zijn er nog restverontreinigingen aanwezig die monitoring vereisen en verontreinigingen die nog moeten worden gesaneerd.

Het grondwater in het projectgebied maakt deel uit van het Quartaire aquifersysteem en is bijzonder kwetsbaar vanwege de geringe diepte en zandige aard van de eerste watervoerende laag. Er zijn geen grondwaterwinningen in het projectgebied zelf, maar verontreinigingen in het grondwater, zoals zware metalen, zijn geïdentificeerd en vereisen voortdurende monitoring en in sommige gevallen verdere sanering. Over het algemeen vormen deze verontreinigingen geen acute bedreiging, maar blijven ze een aandachtspunt voor toekomstige ontwikkelingsplannen.

IX.1.2. BEOORDELING GEPLANDE SITUATIE

Het voorgenomen project zal leiden tot een aanzienlijke verandering in het bodemgebruik, waarbij ongeveer 9 hectare onbebouwd grasland wordt omgezet in verhard terrein. Deze verharding, noodzakelijk voor bedrijfsactiviteiten, zal de bodemfuncties verminderen en kan bijdragen aan de vorming van hitte-eilanden en verminderde koolstofopname. De impact op bodemgebruik en bodemgeschiktheid wordt beoordeeld als beperkt negatief, met een permanent verlies aan multifunctionaliteit van de bodem.

Wat betreft bodemverontreiniging en bodemvochtregime, is het risico op verspreiding van bestaande verontreinigingen gering, zolang de beste beschikbare technieken worden toegepast. Er zijn geen grote effecten te verwachten op de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit, zowel tijdens de aanleg- als exploitatiefase, en de impact wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld.

IX.2. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor dit project worden de effecten op alle effectgroepen als verwaarloosbaar of beperkt negatief beoordeeld. Dit betekent dat de impact op bodem en grondwater minimaal is. Omdat de werkzaamheden geen significante verstoring van de bodem of het grondwater met zich meebrengen, zijn er geen milderende maatregelen nodig.

IX.3. BIJKOMENDE MAATREGELEN

Er zijn nog actieve grondwatersaneringen nabij het projectgebied. In het geval dat bestaande peilbuizen binnen het bijbehorende terrein, die dienen voor de monitoring en het opvolgen van saneringsprojecten, moeten worden verwijderd, moeten deze op een correcte manier vervangen worden.

IX.4. POSTMONITORING

Er is geen postmonitoring van toepassing.

IX.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemtes in de kennis die zouden kunnen leiden tot een andere milieubeoordeling.

IX.6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Er worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

x. DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

X.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

X.1.1. STUDIEGEBIED

Relevante impact kan worden bekomen enerzijds van de emitterende bronnen (installaties) binnen het projectgebied en anderzijds van de verkeersafwikkeling op de voornaamste toegangswegen tot het projectgebied.

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

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

Rondom het projectgebied bevinden zich andere bedrijven in de Gentse Kanaalzone. Ten noorden van het bedrijf bevindt zich een woonkern, Klein Rusland. Ten noordoosten, aan de overkant van het Kanaal Gent-Terneuzen bevindt zich het psychiatrisch centrum Sint-Jan-Baptist.

In de nabijheid van de inrichting bevinden zich GEEN kwetsbare gebieden (waterwinningsgebied, Habitatrictlijngebied, Vogelrichtlijngebied, RAMSAR-gebied of een gebied van het VEN of het IVON), noch een stilte behoevende inrichting.

Verder wordt rekening gehouden met verkeersgeluid. Hiervoor komt het studiegebied overeen met dat van de discipline mens – mobiliteit.

X.1.2. REFERENTIESITUATIE

De strategische geluidskaarten van de agglomeratie Gent zijn bekeken zowel voor industrielawaai, als voor wegverkeer. Naast deze strategische geluidsbelastingsskaarten is ook deze voor wegverkeer van de belangrijke en aanvullende wegen geëvalueerd. Daaruit blijkt een duidelijke invloed van industrielawaai, afkomstig van de industrieën ten oosten van het kanaal Gent-Terneuzen, en dit zowel in het projectgebied als in de woonomgeving Klein-Rusland, in het noorden van het projectgebied en in het psychiatrische centrum, in het noordoosten van het projectgebied. In het zuiden betreft het een enkele woning in industriegebied en op wat verdere afstand de bewoning rond de Kanaalstraat te Ertvelde.

Voor wegverkeer blijkt een beperktere invloed in het projectgebied en de directe omgeving.

Uit geluidsmetingen blijkt dat er in de beide meet- en evaluatiepunten, en tijdens alle beoordelingsperiode van het etmaal, conformiteit is aan de milieukwaliteitsdoelstellingen bij evaluatie van de gemiddelde opgemeten waarden over de volledige. Bij de evaluatie van de opgemeten waarden in het weekend is er in meet- en evaluatiepunt MP1 een minimale overschrijding van 1 dB(A) aan de richtwaarde voor de beoordelingsperiode van de avond.

In meetpunt 2 wordt er getoetst aan soepelere richtwaarden in open lucht, gelet op de ligging in een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen.

Uitgaande van de spectrale gegevens van de geluidsmetingen aan de bronnen (in tertsband) is het geluidsvermoggenniveau van de geluidsbronnen berekend. Bij de berekening van het specifieke geluid is ervan uitgegaan worden dat alle bronnen continu in werking zijn.

Uit de bronevaluatie en de modelvorming blijkt dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten STEEDS kan voldoen aan de toepasselijke richtwaarde en voorwaarde voor een nieuwe inrichting, voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, en dit zowel zonder als met breekactiviteiten.

X.2. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

X.2.1. BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE – EXPLOITATIE

De geplande toestand wordt op een analoge manier als voor de huidige situatie geëvalueerd, namelijk op basis van de kennis van de reeds aanwezige geluidsbronnen, én de extra voorziene geluidsbronnen.

Er zijn opnieuw doorrekeningen uitgevoerd zonder en met mobiele breekinstallatie. De mobiele breker kan op 2 verschillende posities staan. Om die reden zijn twee scenario's met mobiele breker doorgerekend, een eerste met de mobiele breker in de loodsen en een tweede met de mobiele breker vooraan aan de kant van de Kuhlmannkaai.

Alle scenario's betreffen worstcasescenario's, omdat er enerzijds gerekend wordt met alle installaties tegelijkertijd in dienst, op de meest ongunstige posities en anderzijds omdat de modelberekeningen gebeuren met downwind-condities: d.w.z. dat alle geluidsbronnen steeds van de bron naar de ontvangers in alle richtingen tegelijkertijd afstralen.

Uit de modelvorming blijkt opnieuw dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten STEEDS kan voldoen aan de toepasselijke voorwaarden voor een nieuwe inrichting, voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, en dit zowel zonder als met breekactiviteiten op de beide posities.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat ondanks de uitbreiding van de activiteiten, met duidelijk meer geluidsbronnen, er een beperkt geluidseffect zal optreden gelet op het feit dat er een groot deel van de geluidsbronnen in pandig worden gepositioneerd.

Gelet op bovenstaande evaluatie dringen er zich voor de geplande situatie(s) geen milderende maatregelen op, net omdat reeds zeer veel activiteiten in pandig gebeuren.

Voor de verschillende doorgerekende ontwikkelingsscenario's kan hetzelfde worden geconcludeerd als voor de geplande situatie, omdat de geluidsimpact van het transport op het eigen bedrijfsterrein onderliggend is aan de industriële geluidsbronnen op de site.

X.2.1. BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE – VERKEER

Uit de gegevens van de opdrachtgever blijkt dat er een verkeerstoename door de eigen geplande activiteiten verwacht wordt van ca. 24% ten opzichte van de huidige eigen transporten.

Op het totaal aantal vrachtverkeer en andere verkeer zal dit percentage bijgevolg (veel) lager liggen.

Er wordt bijgevolg geen geluidseffect door vrachtverkeer op de openbare weg verwacht.

Aanvullend kan nog worden vermeld dat zowel in de huidige en de geplande situatie, alsook in het ontwikkelingsscenario (met de nieuwe ontsluitingsweg) de site steeds ontsloten wordt via het hogere verkeersnetwerk. Er worden daarbij geen straten met bewoning doorkruist.

Concreet betekent dit dat er ter hoogte van de ontsluitingsweg geen hoorbaar verschil zal optreden in het wegverkeerslawaai ten opzichte van de referentiesituatie.

X.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Gelet op de conclusies van het onderzoek en het feit dat er steeds kan worden voldaan aan de toepasselijke voorwaarden voor geluid in open lucht voor nieuwe inrichtingen in de verschillende doorgerekende geplande scenario's en ontwikkelingsscenario's dringen er zich geen milderende maatregelen op.

X.4. POSTMONITORING

Gelet op de conclusies van het onderzoek en het feit dat er geen milderende maatregelen nodig zijn, is er evenmin een postmonitoring nodig.

X.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Met betrekking tot de in te zetten industriële geluidsbronnen zijn er momenteel geen leemten in de kennis.

Er zijn echter geen recente mobiliteitscijfers beschikbaar op de openbare weg voor de verschillende wegen/wegsegmenten in de onmiddellijke omgeving van het bedrijfsterrein.

X.6. GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Er worden geen grensoverschrijdende geluids- of trillingseffecten verwacht. De Nederlandse grens ligt immers op een afstand van meer dan 2 km.

XI. DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

XI.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

XI.1.1. STUDIEGEBIED

In eerste instantie wordt het studiegebied afgebakend waar voor deze discipline relevante effecten te verwachten zijn. Dit studiegebied omvat het projectgebied, en wordt uitgebreid met een zone die de invloedssfeer van de relevante abiotische disciplines omvat. Het studiegebied zal variëren per effectgroep. Ecotoopverlies zal zich doorgaans in het projectgebied situeren als gevolg van direct ruimtebeslag. Rustverstoring van (avi)fauna door geluidsproductie kan echter in een groter gebied dan het projectgebied optreden en verdroging/vernatting van vegetaties zal bepaald worden door de wijzigingen in de afvoer van oppervlaktewater/hemelwater of door grondwaterwinning en/of tijdelijke bemaling. Het voorkomen van verzurende en vermestende deposities kan bepaald worden door de emissies van verbrandingsinstallaties en verkeersemisies.

Voor de beschrijving van de actuele situatie wordt het studiegebied gelijkgesteld aan een gebied van 2 km rondom de projectsite.

XI.1.2. REFERENTIESITUATIE

Binnen het studiegebied zijn er geen **SBZ** gelegen. Het dichtstbijgelegen SBZ bevindt zich op ca. 6 km ten oosten van de site en betreft een onderdeel van het habitatrichtlijngebied (SBZ-H) "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel" (BE2300005).

Binnen het studiegebied zijn er ook geen gebieden die deel uitmaken van het **VEN of IVON** gelegen. Het dichtstbijzijnde betreft het VEN-gebied "Het Heidebos" op ca. 6 km ten oosten van het projectgebied. Dit gebied valt grotendeels samen met het hogervermelde SBZ-H "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel".

Binnen het studiegebied zijn geen **natuurreservaten** gelegen. Het natuurreservaat "Moervaartvallei" bevindt zich op ca. 4,3 km ten zuidwesten van het projectgebied.

Binnen het studiegebied zijn enkele **biologisch waardevolle elementen** en biologisch zeer waardevolle elementen aanwezig. Deze betreffen voornamelijk het kanaal Gent-Terneuzen en bijhorende dokken (wat), soortenrijke pioniersvegetaties, lokaal wat klein perceeltjes zuur eikenbos (qs) en eikenberkenbos, ruigtes, opslag van allerlei aard, jonge loofhoutaanplanten, en diverse types naalddhout- en populierenaanplanten.

Het projectgebied, dat het huidige recyclagecentrum van DEME omvat, wordt hoofdzakelijk gekarteerd als "industrie" en daardoor als biologisch minder waardevol aanzien. De zone ten zuiden en zuidwesten van het recyclagecentrum omvat een complex van ruigten, soortenrijke pioniersvegetaties en industrie, en wordt daardoor gekarteerd als complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen. Hierbij kan opgemerkt worden dat de biologisch waardevolle zone in het uiterste noordoosten van het projectgebied, nagenoeg volledig deel uitmaakt van het recyclagecentrum en daardoor als biologisch minder waardevol, industrie aanzien kan worden.

Op 21 oktober 2024 werd er een terreinbezoek uitgevoerd ter hoogte van de zone die toegevoegd zal worden aan de huidige site (het westelijk deel van het projectgebied). Het noordelijke deel van deze nieuw aan te snijden percelen is weinig bloemrijk en bestaat voornamelijk uit grassen (hoofdzakelijk duinriet). In het zuidelijk deel omvat de vegetatie ook vooral grassen, maar is er (in meer of mindere mate) inmenging van kruidachtige soorten zoals peen, wilde reseda, duizendblad, dubbelkelk, witte honingklaver, teunisbloem, hazenpootje, bleekgele droogbloem, sint-janskruid, boerenwormkruid... Bezemkruiskruid en fijnstraal komen eveneens voor, maar zijn niet dominant. Sporadisch (vooral in het uiterste zuiden) staat er wat brem. Op basis van dit terreinbezoek is ook gebleken dat de

oorspronkelijke BWK ter hoogte van het projectgebied gedateerd is, en daarom werd onderstaande update doorgevoerd.

Het aandeel **habitatwaardige vegetatie** binnen het studiegebied is zeer beperkt. Het betreft enkel het habitattypen 9120 "Eiken-Beukenbossen op zure bodems", dat over kleine oppervlaktes ten westen van het projectgebied voorkomt als HAB1 en in de beboste zone ten noorden van Arcelor Mittal als HAB2. De regionaal belangrijke biotopen (RBB) zijn vegetaties die weliswaar niet Europees te beschermen zijn, maar die van belang zijn voor het Vlaamse natuurbehoud. Deze worden beschermd door de Vlaamse natuurbehoudswetgeving in brede zin en vormen veelal een leefgebied van een Europees te beschermen soort. Binnen het studiegebied komt enkel het regionaal belangrijk biotoop "brem- en gaspeldoornstruwelen" voor.

XI.2. BEOORDELING GEPLANEDE SITUATIE

Voor de realisatie van het voorliggend project zal er ca. 9 ha onverharde ruimte aangesneden en verhard worden. Deze zone wordt vandaag gekenmerkt door de aanwezigheid ruderaal ruigte (ku) in complex met soortenrijkere pioniersvegetaties. Het geheel wordt aanzien als een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen. Voor de realisatie van het voorliggende project zal de aanwezige vegetatie in het westelijk deel van het projectgebied volledig komen te verdwijnen. Gezien de oppervlakte en de waardering van de te verwijderen vegetatie wordt het ecotoopverlies geassocieerd met het voorliggende project aanzien als een negatief effect (score -2).

In de geplande situatie wordt er voorzien om ca. 13.000 m² groenbuffer te voorzien op de site. (vnl ter hoogte van de perceelsgrenzen). Er dient hierbij gebruik gemaakt te worden van inheemse en streekeigen soorten. Alhoewel deze groenbuffer niet aanzien kan worden als biologisch zeer waardevolle vegetaties, zal deze zeker een meerwaarde vormen voor de biodiversiteit. Inzake ecotoopcreatie ten gevolge van de groenbuffer wordt er uitgegaan van een beperkt positief effect (score +1).

Wat betreft de mogelijke effecten via verzurende en vermestende emissies via lucht ter hoogte van SBZ-H en VEN, kan gesteld worden dat de effecten beperkt zijn. Voor SBZ-H kan besloten worden dat de projectspecifieke deposities de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen niet zal hypothekeren. De zeer geringe projectspecifieke depositie zal niet verhinderen dat de stikstofdepositie op termijn verder zal afnemen zoals beoogd door beslist beleid en zal geen onvermijdbare en onherstelbare schade aanbrengen aan de actuele natuurwaarden binnen VEN. Voor wat betreft de onderdelen van het natuurreservaat Moervaartvallei die niet overlappen met SBZ-H of VEN wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0), gezien deze gekenmerkt worden door vegetaties die niet gevoelig zijn aan verzuring of vermesting.

Inzake bodemverontreiniging en verontreiniging door lozing op het oppervlaktewater wordt er uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0).

Gezien er in de huidige situatie als sprake is van een verhoogd geluidsklimaat / akoestische verstoring door de industriële activiteiten in de directe omgeving van het projectgebied, en door de afwezigheid van zeer kwetsbare soorten wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0).

XI.3. MILDERENDE MAATREGELEN

De aanleg van de groenbuffer dient te gebeuren met inheemse en streekeigen soorten.

Voor het overige worden er vanuit de discipline biodiversiteit geen mildere maatregelen voorgesteld.

XI.4. POSTMONITORING

Vanuit de discipline biodiversiteit wordt er geen postmonitoring voorgesteld.

XI.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn vanuit de discipline biodiversiteit geen leemten in de kennis die een belangrijke invloed kunnen hebben op de effectbeoordeling en de daaraan gekoppelde besluitvorming.

XI.6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

De site is gelegen op ca. 3 km van de Belgisch-Nederlands grens. Op basis van voorgaande effectbespreking kan verwacht worden dat de mogelijke grensoverschrijdende effecten gekoppeld aan de uitvoering van voorliggend project voornamelijk betrekking zullen hebben op verzurende en vermistende depositie ter hoogte van Natura-2000 gebieden in Nederland.

XI.7. PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS

XI.7.1. STUDIEGEBIED EN REFERENTIESITUATIE

Binnen een straal van 20 km rondom de site zijn enkele Habitatrictlijngebieden gelegen: "Polders" (BE2500002), "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel" (BE2300005), "Schelde- en Durmeestuaria van de Nederlandse grens tot Gent" (BE2300006) en "Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek" (BE2300044). Ook zijn er in die zone verschillende VEN-gebieden gelegen: "De Moervaartvallei", "De Moervaartdepressie tot Durmevallei", "Het Meetjesland krekengebied oost", "Het Meetjeslands krekengebied West".

Onderdelen van vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) zijn op 6,5 km ten noordwesten gelegen. Aangezien de aanpak m.b.t. milieudrukken van belang is voor het in stand houden / bereiken van een bepaalde vegetatie- en habitatkwaliteit, wordt het onderzoek van de eutrofiërende en verzurende deposities toegespitst op natuurwaarde binnen SBZ-H en VEN.

In de directe omgeving zijn onderdelen van het habitatrictlijngebied (SBZ-H) "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel" (BE2300005) gelegen op ca. 6 km. Deze onderdelen van dit SBZ-H overlappen nagenoeg volledig met de VEN-gebied "De Moervaartvallei fase 1", "Het Heidebos". Ten noordoosten van de site bevindt zich het VEN-gebied "Het Meetjeslands krekengebied Oost". M.b.t. het VEN- en habitatrictlijngebied (SBZ-H) zal er in eerste instantie gefocust worden op deze gebieden. Na bespreking van deze gebieden, zal de noodzaak tot verder onderzoek van andere VEN- en habitatrictlijngebieden nagegaan worden.

Het **SBZ-H** "BE2300005 – Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel", met een totale oppervlakte van 3.377 ha, is gelegen in de noordelijke helft van de provincie Oost-Vlaanderen. Het gebied is gekenmerkt door een aantal grotere bossen waarin het heidelandschap zich langzaam weer herstelt en een aantal valleilandschappen. Kenmerkend voor dit gebied is dat de deelgebieden verspreid liggen. Het project is gelegen in de omgeving van deelgebied 7 en 8, genaamd "Heidebos" en "Vallei Moervaart-Zuidlede". Het gebied is van belang voor tal van Europese habitattypes en Europese soorten. Voor elk van deze habitats en soorten zijn concrete doelstellingen geformuleerd (instandhoudingsdoelstellingen) in [het besluit van de Vlaamse Regering](#) tot aanwijzing van de speciale beschermingszone en tot de definitieve vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen.

Het VEN-gebied "Moervaartvallei fase 1" is gelegen in en rond de Moervaartdepressie, die ontstond tijdens de verschillende ijstijden, maar vooral in de periode van de laatste ijstijd, die liep tot zo'n 10.000 jaar geleden. In deze omgeving ontstond toen een langgerekt diep meer waarin een dikke laag kalkhoudend materiaal werd afgezet, de zgn. moeraskalk. De historische landschapsontwikkeling van de voorbije 250 jaar ging gepaard met doorgedreven inspanningen voor ontwatering van de Moervaartdepressie en productieverhoging van de landbouw. Door verdroging mineraliseerden de sterk organische bodems. In combinatie met eutrofiëring van grond- en oppervlaktewater en bemesting in de landbouw verdween de historische vegetatiezonering

Het VEN-gebied "Het Heidebos" ligt grotendeels op de dekzandrug Maldegem-Stekene. Het bestaat overwegend uit naaldbos met (vaak tot adelaarsvaren- of pijpestrootjesvegetaties gedegradeerde) heide, schrale struisgraslanden, verruigde en verlaten landduinen, weilanden en vagen.

De structuurbepalende elementen van ter hoogte van het VEN-gebied "Het Meetjeslands krekengebied Oost" zijn de Sint-Elooiskreek en het Pereboomsgat. Het zijn de resten van een oud krekensysteem van mariene oorsprong, met een overgang van zout naar zoet. De kreken bestaan afwisselend uit al dan niet verlande delen, die met smalle watergangen verbonden zijn, en rietlanden. Langs de kreken vinden brede rietkragen, zeggevegetaties en natte hooi- of weilanden. Een groot aantal zeldzame en bedreigde plantensoorten komen in en langs de kreken voor. Tevens hebben deze gebieden een grote avifaunistische waarde

XI.7.2. BEOORDELING GEPLANDE SITUATIE

Voor wat betreft de effecten door de projectspecifieke deposities **ter hoogte van SBZ-H**, kan op basis van bovenstaande gegevens besloten worden dat er geen risico is op hypothekeren van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

Voor wat betreft de effecten door deze depositie **ter hoogte van onderdelen van het VEN**, kan op basis van bovenstaande gegevens besloten worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade veroorzaakt kan worden ter hoogte van actueel aanwezige natuur binnen deze gebieden.

XI.7.3. ONTWIKKELINGSSCENARIO

Momenteel is de site van DEME bereikbaar via de Kuhlmannkaai. Naar de toekomst toe zal er, conform het masterplan van North Sea Port, waarschijnlijk een nieuwe toegangsweg worden aangelegd ten zuiden van de site. Op basis van de locatie van deze nieuwe toegangsweg werd er een nieuwe modellering uitgevoerd met de Impactscore-tool. De verkeersintensiteiten en de emissie van de werktuigen blijven hierbij ongewijzigd, enkel de locatie route van het verkeer werd aangepast.

Ook bij realisatie van de nieuwe aanvoerweg blijkt de drempel van 1% gerespecteerd wordt.

De maximale deposities door het verkeer ter hoogte van de VEN-gebieden "het Meetjeslands krekengebied Oost" en "Moervaartvallei fase 1" wijzigen naar respectievelijk 0,0005 kg N/ha/j en 0,04 Zeq/ha/j en 0,0003 kg N/ha/j en 0,02 Zeq/ha/j. De deposities afkomstig van de stationaire bronnen (de werktuigen) op de site blijven ongewijzigd. Deze bijdragen zijn nog steeds als beperkt te aanzien en zullen geen aanleiding geven tot onvermijdbare en onherstelbare schade ter hoogte van de gebieden van het VEN, noch de vooropgestelde dalende depositietrend hypothekeren.

XI.7.4. CUMULATIEVE EFFECTEN

Inzake cumulatieve effecten dient onderzocht te worden of het project, in combinatie met andere reeds vergunde of in aanvraag zijnde projecten, gecumuleerd gezien significante effecten veroorzaakt.

De deposities van plannen en projecten die reeds vergund en in uitvoering zijn, worden in rekening gebracht door de VLOPS-depositiekaarten in beschouwing te nemen. Hierin zitten namelijk alle relevante en meest actueel gekende emissies vevat, waardoor deze depositiekaart het meest actuele beeld geeft van de gecumuleerde verzurende en vermestende deposities. Door rekening te houden met deze VLOPS-depositiekaarten, wordt in beeld gebracht wat de heersende druk is inzake verzuring

en vermesting. Op deze manier wordt rekening gehouden met gecumuleerde effecten in de projectspecifieke effectbespreking.

XI.7.5. GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

De site is gelegen op ca. 3 km van de Belgisch-Nederlands grens. Op ca. 17 km ten noorden van de site bevindt zich op Nederlands grondgebied het Natura 2000-gebied "Westerschelde & Saefthinghe".

Op basis van de output van de Impactscore-tool kan de bijdrage van het bedrijf aan de stikstofdepositie ter hoogte van dit gebied begroot worden. Hierbij werd er rekening gehouden met verkeersemisies en stationaire bronnen gekoppeld.

De maximale bijdrage wordt verwacht ter hoogte van het Natura 2000-gebied "Westerschelde & Saefthinghe", en meer specifiek ter hoogte van een habitatype met een KDW van 1.429 zeq/ha.j. De bijdrage door voorliggend project bedraagt in de drie onderzochte situaties steeds 0,000%. De realisatie van het project gaat dus niet gepaard met een toename ter hoogte van de Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied.

XI.7.6. MILDRENDENDE MAATREGELEN

Rekening houdend met bovenstaande bespreking, zijn geen milderende maatregelen vereist.

XII. NEVENDISCIPLINES

In de overige disciplines werd stilgestaan bij de aspecten mens-mobiliteit; landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; mens-ruimtelijke aspecten, mens-gezondheid; klimaat en energie. Daaruit komen geen betekenisvolle effecten naar voor.

XIII. INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE

XIII.1. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

DUIDING – In dit hoofdstuk wordt er een synthese gegeven van de te verwachten milieueffecten per milieudiscipline – indien mogelijk in deze fase van de ontwikkeling – die mogelijks zullen optreden in de geplande situatie. Verder wordt een overzicht gegeven van de milderende maatregelen, de leemten in de kennis en de voorgestelde postmonitoring.

BEKNOPT PROJECTBESCHRIJVING – De initiatiefnemer is van plan een omgevingsvergunning aan te vragen voor het volgende project: de uitbreiding van het recyclagecentrum van DEME Environmental, gelegen te Kuhlmannkaai 13, 9042 Gent. De vergunde activiteiten omvatten in grote lijnen tussentijdse opslag en overslag, mechanische behandeling (breken en zeven) en fysicochemische behandeling van afvalstromen.

DEME beoogt door middel van voorliggend project het bestaande centrum verder uit te breiden tot een all-round verwerkingscentrum om op die manier een passende oplossing te bieden voor verschillende types klanten die te maken hebben met gecontamineerde afvalstoffen. Hiervoor beogen zij de vergunning uit te breiden door: toevoeging van terrein, uitbreiding van de te accepteren afvalstoffen en uitbreiding van de verwerkingstechnieken (zie I.1).

In functie van een geconditioneerde afvalverwerking zal de infrastructuur op het centrum ook verder uitgebreid worden met verschillende loodsen, laguneringsvelden, vloeistofdichte verharding e.d.

MILIEUEFFECTEN:

De PM_{2,5}-stofimpact van de geplande situatie van RC Gent op de omgeving is zeer beperkt en situeert zich enkel op de eigen bedrijfsterreinen. De maximale PM_{2,5}-stofimpact bedraagt 1,1 µg/m³. De zone met beperkt negatieve effecten blijft binnen de bedrijfsgrens. In dit gebied is de jaargemiddelde PM_{2,5}-stofconcentratie lager dan 80 % van de MKN, waardoor er geen dwingende noodzaak is tot milderende maatregelen.

Uit de **PM₁₀-stofimpact** valt af te leiden dat de zone van aanzienlijk negatieve effecten beperkt blijft tot het eigen bedrijfsterrein. De zone met negatieve effecten gaat tot maximaal 100 m buiten de bedrijfsgrens. Deze zone betreft industriegebied waardoor er hier geen directe nadelige effecten verwacht worden op het beperkt aantal personen die in deze zones aanwezig kunnen zijn voor de beoefening van hun werk. De zone met beperkt negatief effect hindert geen woongebieden, waardoor op deze zones geen (nadelige) effecten te verwachten zijn. Omdat ook hier de MKN nog niet voor 80% ingevuld is na realisatie van het project is er geen dwingende noodzaak tot onderzoek naar milderende maatregelen.

Met de nodige kanttekeningen in acht genomen dient de bekomen stofimpact van RC Gent in de geplande situatie bovendien als worst-case te worden beschouwd, waardoor er algemeen kan gesteld worden dat deze van RC Gent beperkt is en beperkt blijft tot het eigen bedrijfsterrein (en directe omgeving zonder permanente bewoning). De PM₁₀- en PM_{2,5}-bijdrage van RC Gent tot de jaargemiddelde luchtkwaliteit is dan ook beperkt.

Door DEME wordt een inschatting gemaakt van het aantal **werktuigen** op de site en het totale brandstofverbruik. De bewegingen van de werktuigen beperken zich tot de bedrijfssite van DEME. De begrote NO_x emissies afkomstig van deze werktuigen zijn in de actuele en de gewenste situatie lager dan 1/10 van de IMJV drempelwaarde.

Inzake effecten door de **verkeersemissies** ten gevolge van het project, treden er slechts verwaarloosbare effecten (d.i. score 0) op, zowel in de huidige vergunde situatie als in de gewenste situatie.

De referentiesituatie betreft de huidige vergunde situatie met een reeds vergunde zone van +/- 11 ha en een uitbreidingszone van ca. 9 ha, samen goed voor +/- 20 ha. Uit de **water**balans kan opgemaakt worden dat, naast de inzet van gezuiverd effluent, tussen de 30-40.000 m³/j extra water (niet-verontreinigd hemelwater, oppervlaktewater) zou nodig zijn. Het betreft een hypothetische situatie, gezien de huidige vergunde situatie (d.i. de referentiesituatie) nog niet 100% is ingevuld.

In de referentiesituatie wordt +/- 5 ha beschouwd als zone met potentieel verontreinigd hemelwater. Dit hemelwater wordt gezuiverd m.b.v. een waterzuivering, alvorens te lozen in het kanaal Gent-Terneuzen. De huidige en tot 31/12/2024 geldende normen werden besproken en de beschikbare analyses werden hiermee vergeleken. Op basis daarvan kon de noodzaak worden afgeleid voor de aanvraag voor eventuele nieuwe normen in de geplande situatie.

Er werd een impactevaluatie uitgevoerd conform het Wezerarrest voor de huidige geldende normen.

Voor het niet-verontreinigd hemelwater diende, conform de vergunning, voor +/- 5,7 ha een infiltratie voorzien te worden. Voortschrijdend inzicht leerde echter dat infiltratie afgeraden wordt omwille van het risico op verdere verspreiding van bodemverontreiniging. Hiermee wordt rekening gehouden in de geplande situatie.

In de geplande situatie blijft het projectgebied +/- 20 ha, vermits een reservatiestrook voor potentieel toekomstige wegenis niet langer opgenomen is in de projectzone. In de geplande situatie leert de waterbalans dat geraamd gemiddeld +/- 48.000 m³/j water nodig zal zijn voor stofbeheersing. Deze watervraag kan volledig ingevuld worden met gezuiverd afvalwater en de geplande voorzieningen voor hergebruik van het niet-verontreinigd hemelwater. Er wordt voor het niet-verontreinigd hemelwater tevens een buffer voor vertraagde doorvoer gepland, die correct gedimensioneerd is cfr. de GSV/23. De Siriomodellering van de geplande situatie leert dat van het ontvangen hemelwater +/- 1% zal verdampen, 68% zal vertraagd doorgevoerd worden, 31% zal hergebruikt worden en 0% zal overstorten (0 m³/100 j). Het doorvoerdebiet bij een T20-T50 bedraagt 45 l/s, waarmee tevens voldaan wordt aan de GSV/23. Er kan cfr. het beoordelingskader een score 0 toegekend worden wat betreft het luik niet-verontreinigd hemelwater in de geplande situatie.

Wat betreft het potentieel verontreinigd hemelwater en dus **bedrijfsafvalwater** worden twee wijzigingen relevant geacht in de geplande situatie t.o.v. de referentiesituatie. In eerste instantie neemt het afwaterende oppervlak toe van 5,0 ha tot 10 ha. Door het voorzien van grote bufferbekkens en het grote gehalte aan hergebruik kan het lozingsdebiet op uur- en dagbasis worden behouden. Het jaardebiet wenst men wel op te trekken van 50.000 m³/j naar 115.000 m³/j. In tweede instantie worden enkele normen aangevraagd – uit de evaluatie van de beschikbare analyses is de noodzaak hiertoe immers gebleken. De impact van de lozing bij deze nieuwe normen werd geëvalueerd en werd als verwaarloosbaar beoordeeld.

In het projectgebied worden diverse geologische en **bodem**kundige lagen onderscheiden, variërend van fijn zand tot klei met glauconiet. De geologische opbouw omvat Quartaire en Paleogene afzettingen met een relatief beperkte variatie aan lithologische eigenschappen. Het bodemgebruik in het projectgebied wordt momenteel gedomineerd door industriële activiteiten en kent een lange geschiedenis van chemische productie die heeft geleid tot bodemverontreinigingen, waaronder zware metalen, PAK's, en asbest. Er zijn tal van bodemsaneringsprojecten uitgevoerd. Hoewel een deel van de verontreinigingen succesvol is aangepakt, zijn er nog restverontreinigingen aanwezig die monitoring vereisen en verontreinigingen die nog moeten worden gesaneerd.

Het **grondwater** in het projectgebied maakt deel uit van het Quartaire aquifersysteem en is bijzonder kwetsbaar vanwege de geringe diepte en zandige aard van de eerste watervoerende laag. Er zijn geen grondwaterwinningen in het projectgebied zelf, maar verontreinigingen in het grondwater, zoals zware metalen, zijn geïdentificeerd en vereisen voortdurende monitoring en in sommige gevallen verdere sanering. Over het algemeen vormen deze verontreinigingen geen acute bedreiging, maar blijven ze een aandachtspunt voor toekomstige ontwikkelingsplannen.

Het voorgenomen project zal leiden tot een aanzienlijke verandering in het bodemgebruik, waarbij ongeveer 9 hectare onbebouwd grasland wordt omgezet in verhard terrein. Deze verharding, noodzakelijk voor bedrijfsactiviteiten die gevaarlijke stoffen opslaan, zal de bodemfuncties

verminderen en kan bijdragen aan de vorming van hitte-eilanden en verminderde koolstofopname. De impact op bodemgebruik en bodemgeschiktheid wordt beoordeeld als beperkt negatief, met een permanent verlies aan multifunctionaliteit van de bodem.

Wat betreft bodemverontreiniging en bodemvochtregime, is het risico op verspreiding van bestaande verontreinigingen gering, zolang de beste beschikbare technieken worden toegepast. Er zijn geen grote effecten te verwachten op de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit, zowel tijdens de aanleg- als exploitatiefase, en de impact wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld.

De strategische **geluids**kaarten van de agglomeratie Gent zijn bekeken zowel voor industrielawaai, als voor wegverkeer. Naast deze strategische geluidsbelastingenkaarten is ook deze voor wegverkeer van de belangrijke en aanvullende wegen geëvalueerd. Daaruit blijkt een duidelijke invloed van industrielawaai, afkomstig van de industrieën ten oosten van het kanaal Gent-Terneuzen, en dit zowel in het projectgebied als in de woonomgeving Klein-Rusland, in het noorden van het projectgebied en in het psychiatrische centrum, in het noordoosten van het projectgebied. In het zuiden betreft het een enkele woning in industriegebied en op wat verdere afstand de bewoning rond de Kanaalstraat te Ertvelde.

Voor wegverkeer blijkt een beperktere invloed in het projectgebied en de directe omgeving.

Uit geluidsmetingen blijkt dat er in de beide meet- en evaluatiepunten, en tijdens alle beoordelingsperiode van het etmaal, conformiteit is aan de milieukwaliteitsdoelstellingen bij evaluatie van de gemiddelde opgemeten waarden over de volledige. Bij de evaluatie van de opgemeten waarden in het weekend is er in meet- en evaluatiepunt MPI een minimale overschrijding van 1 dB(A) aan de richtwaarde voor de beoordelingsperiode van de avond.

In meetpunt 2 wordt er getoetst aan soepelere richtwaarden in open lucht, gelet op de ligging in een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen.

Uitgaande van de spectrale gegevens van de geluidsmetingen aan de bronnen (in tertsband) is het geluidsvermogeniveau van de geluidsbronnen berekend. Bij de berekening van het specifieke geluid is ervan uitgegaan worden dat alle bronnen continu in werking zijn.

Uit de bronevaluatie en de modelvorming blijkt dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten STEEDS kan voldoen aan de toepasselijke richtwaarde en voorwaarde voor een nieuwe inrichting, voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, en dit zowel zonder als met breekactiviteiten.

De geplande toestand wordt op een analoge manier als voor de huidige situatie geëvalueerd, namelijk op basis van de kennis van de reeds aanwezige geluidsbronnen, én de extra voorziene geluidsbronnen.

Er zijn opnieuw doorrekeningen uitgevoerd zonder en met mobiele breekinstallatie. De mobiele breker kan op 2 verschillende posities staan. Om die reden zijn twee scenario's met mobiele breker doorgerekend, een eerste met de mobiele breker in de loodsen en een tweede met de mobiele breker vooraan aan de kant van de Kuhlmannkaai.

Alle scenario's betreffen worstcasescenario's, omdat er enerzijds gerekend wordt met alle installaties tegelijkertijd in dienst, op de meest ongunstige posities en anderzijds omdat de modelberekeningen gebeuren met downwind-condities: d.w.z. dat alle geluidsbronnen steeds van de bron naar de ontvangers in alle richtingen tegelijkertijd afstralen.

Uit de modelvorming blijkt opnieuw dat het specifieke geluid in alle evaluatiepunten STEEDS kan voldoen aan de toepasselijke voorwaarden voor een nieuwe inrichting, voor alle beoordelingsperiodes van het etmaal, en dit zowel zonder als met breekactiviteiten op de beide posities.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat ondanks de uitbreiding van de activiteiten, met duidelijk meer geluidsbronnen, er een beperkt geluidseffect zal optreden gelet op het feit dat er een groot deel van de geluidsbronnen in pandig worden gepositioneerd.

Gelet op bovenstaande evaluatie dringen er zich voor de geplande situatie(s) geen milderende maatregelen op, net omdat reeds zeer veel activiteiten in pandig gebeuren.

Voor de verschillende doorgerekende ontwikkelingsscenario's kan hetzelfde worden geconcludeerd als voor de geplande situatie, omdat de geluidsimpact van het transport op het eigen bedrijfsterrein onderliggend is aan de industriële geluidsbronnen op de site.

Uit de gegevens van de opdrachtgever blijkt dat er een verkeerstoename door de eigen geplande activiteiten verwacht wordt van ca. 24% ten opzichte van de huidige eigen transporten.

Op het totaal aantal vrachtverkeer en andere verkeer zal dit percentage bijgevolg (veel) lager liggen.

Er wordt bijgevolg geen geluidseffect door vrachtverkeer op de openbare weg verwacht.

Aanvullend kan nog worden vermeld dat zowel in de huidige en de geplande situatie, alsook in het ontwikkelingsscenario (met de nieuwe ontsluitingsweg) de site steeds ontsloten wordt via het hogere verkeersnetwerk. Er worden daarbij geen straten met bewoning doorkruist. Concreet betekent dit dat er ter hoogte van de ontsluitingsweg geen hoorbaar verschil zal optreden in het wegverkeerslawaai ten opzichte van de referentiesituatie.

De discipline **biodiversiteit** is hoofdzakelijk een integrerende discipline, waar effecten op de biodiversiteit onderzocht en geëvalueerd worden, grotendeels op basis van gegevens die in de overige disciplines bepaald worden.

Voor de realisatie van het voorliggend project zal er ca. 9 ha onverharde ruimte aangesneden en verhard worden. Deze zone wordt vandaag gekenmerkt door de aanwezigheid ruderales (ku) in complex met soortenrijke pioniersvegetaties (ku*). Het geheel wordt aanzien als een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen. Voor de realisatie van het voorliggende project zal de aanwezige vegetatie in het westelijk deel van het projectgebied volledig komen te verdwijnen. Gezien de oppervlakte en de waardering van de te verwijderen vegetatie wordt het ecotoopverlies geassocieerd met het voorliggende project aanzien als een negatief effect (score -2).

In de geplande situatie wordt er voorzien om ca. 13.000 m² groenbuffer te voorzien op de site. (vnl ter hoogte van de perceelsgrenzen). Er dient hierbij gebruik gemaakt te worden van inheemse en streekeigen soorten. Alhoewel deze groenbuffer niet aanzien kan worden als biologisch zeer waardevolle vegetaties, zal deze zeker een meerwaarde vormen voor de biodiversiteit. Inzake ecotoopcreatie ten gevolge van de groenbuffer wordt er uitgegaan van een beperkt positief effect (score +1).

Wat betreft de mogelijke effecten via verzurende en vermestende emissies via lucht ter hoogte van SBZ-H en VEN, kan gesteld worden dat de effecten beperkt zijn. Voor SBZ-H kan besloten worden dat de projectspecifieke deposities de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen niet zal hypothekeren. De zeer geringe projectspecifieke depositie zal niet verhinderen dat de stikstofdepositie op termijn verder zal afnemen zoals beoogd door beslist beleid en zal geen onvermijdbare en onherstelbare schade aanbrengen aan de actuele natuurwaarden binnen VEN. Voor wat betreft de onderdelen van het natuurreservaat Moervaartvallei die niet overlappen met SBZ-H of VEN wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0), gezien deze gekenmerkt worden door vegetaties die niet gevoelig zijn aan verzuring of vermeting.

Inzake bodemverontreiniging en verontreiniging door lozing op het oppervlaktewater wordt er uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0).

Gezien er in de huidige situatie als sprake is van een verhoogd geluidsklimaat / akoestische verstoring door de industriële activiteiten in de directe omgeving van het projectgebied, en door de afwezigheid van zeer kwetsbare soorten wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect (score 0).

De **verkeers**generatie t.g.v. voorliggend project is niet beperkt en zal dagelijks ca. 1.745 pae genereren. Dit is echter niet geheel bijkomend gezien er vandaag reeds 1.392 dagelijkse pae wordt gegenereerd. Dit zorgt dan voor een bijkomende pae van 353 per dag.

Om de effecten van deze verkeersgeneratie op de ontsluitingswegen te achterhalen werd afgetoetst aan de wegcapaciteit van de N474/Kuhlmannkaai. Deze toetsing gebeurde a.d.h.v. de max. verkeersgeneratie van 168 pae gedurende de avondspits. Er is gerekend met een 100% aanwezigheidspercentage van werknemers en geen rekening gehouden met het feit dat de

transporten zoveel mogelijk worden beperkt in de spitsuren. Daarnaast is er in de toetsing aan de wegcapaciteit geen rekening mee gehouden dat niet al het verkeer bijkomend is. Daarom zal het aandeel van voorliggend project op de wegcapaciteit in werkelijkheid een stuk lager liggen dan hier is berekend.

Echter ligt het aandeel verkeersgeneratie van dit project met deze worst case benadering ruim onder de wegcapaciteit. Er zijn op heden geen verkeersproblemen gekend langs de N474 of andere ontsluitingswegen van het projectgebied en het bijkomende verkeer zal hier geen significante veranderingen in brengen. Er kan aldus gesteld worden dat de effecten op mobiliteit in het basisscenario tijdens de exploitatiefase als verwaarloosbaar worden beoordeeld (01).

Als het ontwikkelingsscenario 'ontsluiting Kuhlmannsite' vergund wordt en de nieuwe weg wordt ontwikkeld zullen de effecten op mobiliteit beperkt positief zijn (+1). Dit scenario richt zich op de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg met een nieuwe toegang tot het projectgebied, inclusief gescheiden verkeersstromen voor fietsers en gemotoriseerd verkeer. Dit verbetert de verkeersveiligheid en toegankelijkheid, vooral voor zwakke weggebruikers.

Het voorgenomen project, dat de uitbreiding van bedrijfsactiviteiten voor verwerking en opslag van afvalstoffen omvat, leidt tot beperkte structuur- en relatiewijzigingen in het **landschap** die aansluiten bij het bestaande industriële landschap van de omgeving. De **erfgoed**waarden, zowel landschappelijk, bouwkundig als **archeologisch**, blijven onaangetast door het voorgenomen project. De tijdelijke aanlegfase beïnvloedt de perceptieve kenmerken niet aanzienlijk en de geplande bouwwerken sluiten goed aan bij de bestaande industriële omgeving. Daarom worden de effecten van het project op het landschap, erfgoed en archeologie als verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Het studiegebied voor de analyse van **mens-ruimtelijke aspecten** is een gebied van 500 m rondom het projectgebied. Het projectgebied is gelegen binnen het bedrijventerrein Zeehaven Gent en kent een goede weg-, spoor- en waterinfrastructuur. Het huidige landgebruik omvat diverse industriële sectoren, waaronder petrochemie, staalindustrie en recycling. In de omgeving van het studiegebied bevindt zich de vervallen tuinwijk Klein Rusland. Sinds 2022 is een deel van het projectgebied in gebruik als recyclagecentrum, terwijl het zuidwestelijke deel braak ligt, maar bouwrijp is gemaakt.

Het voorgenomen project breidt de bestaande activiteiten uit, wat aansluit bij de huidige ruimtelijke structuur en bedrijvigheid. De geplande ophoging van het terrein zal geen ruimtelijke barrières creëren en past binnen de functioneel-ruimtelijke structuur van het gebied, waardoor de wisselwerking met de omgeving blijft behouden. De ontwikkeling van het braakliggende terrein tot een bedrijventerrein versterkt de bestaande bedrijvigheid zonder de toegankelijkheid van omliggende bedrijven te beïnvloeden.

Tijdens de aanlegfase zal de visuele hinder minimaal zijn, aangezien het projectgebied wordt omringd door bedrijfsgebouwen en infrastructuur en ver verwijderd is van woongebieden. In de exploitatiefase blijft de visuele impact verwaarloosbaar dankzij de afstand tot bewoning en de geplande groenbuffer.

Samenvattend wordt het voorgenomen project beschouwd als goed geïntegreerd binnen de bestaande ruimtelijke context, zonder negatieve effecten op de ruimtelijke structuur, gebruikskwaliteit, of ruimtebeleving. De impact van het project wordt dan ook als verwaarloosbaar beoordeeld.

Mogelijke **gezondheid**seffecten met betrekking tot de het project zijn niet te verwachten op basis van deze milieueffectenstudie rond het project. Hindereffecten zijn niet uitgesloten doch gezien Vlare II wordt nageleefd kunnen we besluiten dat deze beheerst zijn. Vanuit de discipline gezondheid worden er geen bijkomende milderende maatregelen geformuleerd naast deze die geformuleerd werden binnen de discipline. Een open communicatie en een opvolgingsbeleid van de mogelijke relevante klachten is belangrijk.

Het wereldwijde **klimaat** verandert door stijgende broeikasgasconcentraties, wat leidt tot fenomenen zoals smeltende ijskappen, verwoestijning, hitte-eilanden, overstromingen door zeespiegelstijging en frequentere extreme weersomstandigheden. Er zijn twee strategieën om hiermee om te gaan: mitigatie (verminderen van emissies) en adaptatie (aanpassen aan veranderingen).

Op vlak van temperatuur wordt in het projectgebied volgens de klimaatmodellen een toename verwacht. De toename is het grootst in de zomermaanden. Op vlak van neerslag wordt verwacht dat het percentage gebouwen met wateroverlast in de omgeving van het projectgebied zal toenemen. De grootste toename van neerslag zal zich voordoen in het najaar.

Het voorgenomen project heeft zowel in de aanlegfase als in de exploitatiefase impact op de uitstoot van broeikasgassen, maar neemt tegelijk diverse maatregelen om deze impact te beperken en bij te dragen aan klimaatadaptatie.

Tijdens de aanlegfase wordt er CO₂ uitgestoten door werfverkeer en de gebruikte machines, maar dit effect blijft beperkt. De terreinophoging wordt gerealiseerd met grond uit de normale bedrijfsvoering, waardoor extra transporten worden vermeden. Hoewel de rechtstreekse bijdrage aan de globale CO₂-uitstoot verwaarloosbaar is, wordt de impact als beperkt negatief beoordeeld vanwege de beperkte afname van het globale koolstofbudget.

In de exploitatiefase worden nieuwe installaties toegevoegd die grotendeels op elektriciteit zullen draaien. Hierdoor valt een groot deel van de CO₂-uitstoot weg gezien DEME Environmental een 100% groenestroomcontract heeft. De verwarmingsinstallaties voor kantoren en werkplaatsen genereren eveneens geen CO₂-uitstoot. Een geplande PV-installatie zal bovendien lokaal energie opwekken. Daarnaast wordt een groenbuffer aangelegd, die bijdraagt aan CO₂-captatie en daardoor als mitigerende maatregel fungeert.

Het aantal vrachtwagenbewegingen en lichte voertuigbewegingen zal toenemen, wat leidt tot een stijging van de CO₂-uitstoot door transport. Om dit te compenseren, zet het project in op duurzame mobiliteit met laadpunten, een fietsleasestelsel en een beleid voor elektrische bedrijfswagens. Desondanks blijft de impact van extra vrachtbewegingen beperkt negatief.

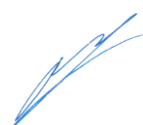
Op vlak van klimaatadaptatie is het project bestendig tegen hitte, droogte en extreme neerslag. Een groenbuffer met inheemse soorten zal natuurlijke verkoeling bieden, terwijl de waterhuishouding gericht is op efficiënt gebruik en buffering van hemelwater. Dankzij deze maatregelen wordt het project als klimaatrobust beoordeeld.

XIV. HANDTEKENINGEN

Initiatiefnemer

	Natalie Vinck Project Engineer
--	--

MER-deskundigen

	Peter De Bruyne MER- coördinator i.s.m. Hendrik Meersman en Lucia Malikova
	Nico Raes Lucht
	Marie-Alix Vandenabeele Biodiversiteit
	Chris Busschots Geluid en trillingen
Stefan Helsen (Signature)  Digitally signed by Stefan Helsen (Signature) Date: 2025.05.12 15:30:07 +02'00'	Stefan Helsen Bodem en grondwater
	Rilke Raes Oppervlaktewater en afvalwater
	Patrick Maes Mens - Mobiliteit
	Geert Boogaerts Mens - Gezondheid