



Bionerga NV
Centrum Zuid 2098
3530 Houthalen-Helchteren

Aanmelding project-MER

Hernieuwing en wijziging afvalenergiecentrale



Mei 2019

3500	Hasselt	Maastrichtersteenweg 210	T. 011/22 32 40	F. 011/23 46 70
9032	Gent	Industrieweg 118/4	T. 09/216 80 00	F. 09/375 36 17
1000	Brussel	Clovislaan 82	T. 02/734 02 65	F. 02/734 61 80
5004	Bouge	Route de Hannut 55	T. 081/22 60 82	F. 081/22 99 22

INHOUDSOPGAVE

OVERZICHT TABELLEN	5
OVERZICHT FIGUREN.....	6
OVERZICHT BIJLAGEN	7
VOORWOORD EN PROCEDURES	8
I. ALGEMENE INLICHTINGEN	12
I.1. Bionerga NV	12
I.1.1. Voorgeschiedenis.....	12
I.1.2. Milieuvergunningen en milieueffectenrapport	12
I.2. Het voorgenomen project.....	12
I.3. Toetsing mer-plicht	13
I.4. Verdere besluitvormingsproces	13
I.5. coördinaten initiatiefnemer	14
I.6. Team deskundigen	15
II. RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING	16
II.1. Ligging	16
II.2. Juridisch kader	17
II.3. Transportinfrastructuur projectgebied	18
II.4. Bodemgebruik.....	18
II.5. Situering van de ligging van het projectgebied op de relevante kaarten van de omgeving	21
III. RELEVANTE JURIDISCHE EN/OF BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN	22
IV. CONCRETE BESCHRIJVING PROJECT.....	37
IV.1. Verantwoording	37
IV.2. Beschrijving van de inrichting en activiteiten	37
IV.2.1. Algemeen situatieplan	37
IV.2.2. Huidige productieproces	38
IV.2.3. Toekomstige situatie	42
IV.3. Milieuaspecten.....	43
IV.3.1. Inleiding.....	43
IV.3.2. Atmosferische emissies.....	43
IV.3.3. Watergebruik en aquatische emissies	45
IV.3.4. Geluidsproductie/trilling	46
IV.3.5. Risico op bodem- en grondwaterbelasting	46
IV.3.6. Afval	46
IV.3.7. Mobiliteit.....	47
IV.3.8. Energie	48
IV.3.9. Veiligheid	48
V. BESCHRIJVING VAN DE ALTERNATIEVEN	49
V.1. Nulalternatief	49

V.2.	Locatiealternatieven	49
V.3.	Uitvoeringsalternatieven	49
VI.	RELEVANTE GEGEVENS UIT VOORSTUDIES EN UIT VORIGE RAPPORTAGES EN UIT GOEDGEKEURDE RAPPORTEN DIE DAARUIT ZIJN VOORTGEKOMEN	50
VII.	METHODOLOGIE	51
VIII.	INGREEP-EFFECTSCHEMA	53
IX.	DISCIPLINE LUCHT	54
IX.1.	Afbakening reikwijdte	54
IX.2.	Afbakening van het studiegebied	54
IX.2.1.	Geografische afbakening.....	54
IX.2.2.	Inhoudelijke afbakening.....	54
IX.3.	Beschrijving van de referentiesituatie	54
IX.3.1.	Actuele luchtkwaliteit	54
IX.3.2.	Methodologie effectbepaling en –beoordeling referentie situatie	55
IX.3.3.	Effectuitdrukking.....	56
IX.3.4.	Methodologie effectbepaling en –beoordeling geplande situatie.....	56
IX.3.5.	Effectbeoordeling en significantiekaders.....	56
IX.3.6.	Toetsing aan de NEC-reductiedoelstellingen	57
IX.3.7.	Milderende maatregelen	57
IX.4.	Postmonitoring	58
IX.5.	Leemten in de kennis	58
X.	DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER	59
X.1.	Afbakening studiegebied	59
X.2.	Beschrijving referentiesituatie	59
X.3.	Beschrijving en beoordeling milieueffecten actuele situatie	59
X.4.	Leemten in de kennis	61
X.5.	Voorstellen voor postmonitoring en postevaluatie	61
XI.	DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER.....	62
XI.1.	Afbakening studiegebied	62
XI.2.	Methodologie beschrijving van de huidige situatie	62
XI.3.	Methodologie beoordeling van de huidige situatie	62
XI.3.1.	Algemeen	62
XI.3.2.	Pedologie	62
XI.3.3.	Geologische en hydrogeologische toestand	63
XI.3.4.	Bodemkwaliteit	63
XI.4.	Methodologie beschrijving en beoordeling van de toekomstige situatie.....	64
XI.5.	Milderende maatregelen	64
XI.6.	Leemten in de kennis	64
XI.7.	Postmonitoring	64
XII.	DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN	65
XII.1.	Afbakening van het studiegebied	65

XII.2.	Methodiek.....	65
XII.2.1.	Beschrijving van de referentiesituatie	65
XII.2.2.	Effectvoorspelling en –beoordeling	66
XIII.	DISCIPLINE MENS - GEZONDHEID	69
XIII.1.	Afbakening studiegebied	69
XIII.2.	Methodologie nieuw richtlijnenboek Mens-gezondheid	69
XIII.3.	Methodologie beschrijving van de huidige situatie	71
XIII.4.	Methodologie beschrijving en beoordeling	71
XIII.5.	Milderende maatregelen	71
XIII.6.	Leemten in de kennis	71
XIII.7.	Postmonitoring	71
XIV.	DISCIPLINE BIODIVERSITEIT	72
XIV.1.	Afbakening studiegebied	72
XIV.1.1.	Inhoudelijke afbakening.....	72
XIV.1.2.	Ruimtelijke afbakening	73
XIV.2.	Methodologie beschrijving van de huidige situatie	74
XIV.2.1.	Beschrijving bestaande biodiversiteit	74
XIV.2.2.	Beschrijving bestaande invloed	75
XIV.3.	Methodologie beoordeling van de huidige situatie	75
XIV.3.1.	Beoordeling bestaande biologische kwaliteit	75
XIV.3.2.	Beoordeling bestaande impact Bionerga.....	76
XIV.4.	Methodologie beschrijving van de toekomstige situatie	76
XIV.5.	Methodologie beoordeling van de toekomstige situatie.....	77
XIV.5.1.	Beoordeling van verstoringseffecten op de biodiversiteit.....	77
XIV.6.	Milderende maatregelen	79
XIV.7.	Leemten in de kennis	79
XIV.8.	Postmonitoring	79
XV.	OVERIGE DISCIPLINES.....	80
XV.1.	Mens – mobiliteit	80
XV.1.1.	Bereikbaarheid en actuele I/C.....	80
XV.1.2.	Attractieprofiel – actueel en toekomstig	83
XV.1.3.	Toedeling op het netwerk	84
XV.1.4.	Milderende maatregelen	84
XV.2.	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	84
XV.3.	Licht en stralingen	84
XV.4.	Klimaat en energie	84
XVI.	INTERDISCIPLINAIRE GEGEVENSOVERDRACHT	85
XVII.	GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN	86
XVIII.	VOORSTEL INHOUDSOPGAVE MER	87
XIX.	VERKLARENDE WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN	89

OVERZICHT TABELLEN

Tabel II. 1. Overzicht van de betrokken percelen.....	16
Tabel III 1. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden al dan niet van toepassing op het studiegebied.....	23
Tabel III 2. Relevante juridische en beleidsmatige randvoorwaarden van toepassing op het project- en studiegebied: aandachtspunten voor de verschillende disciplines, deskundigen bij het opstellen van de methodologie voor de milieueffectbeoordeling	35
Tabel IV 1. Overzicht geëmitteerde luchtemissies (2018).....	43
Tabel IV 2. Overzicht van de inkomende waterstromen	45
Tabel IV 3. Overzicht van de ontstane afvalstoffen (IMJV, 2019)	46
Tabel VIII 1. Overzicht van de relatie tussen ingreep/activiteit en de te verwachten effecten.....	53
Tabel IX. 1. Beschrijving geurgevoelige bestemmingen.....	57
Tabel IX. 2. Richtwaarde geur in functie van het hedonisch karakter (Bron: RLB-Lucht, LNE, 2012).....	57
Tabel X. 1. Beoordelingscriteria en significantiekader discipline opperclaktewater.....	60
Tabel XI. 1. Schema van geologie en hydrogeologie op het projectterrein.....	63
Tabel XIV. 1. Beoordelingskader depositie NO _x volgens de PAS.....	77
Tabel XIV. 2. Beoordelingskader vermestende of verzurende depositie (absolute waarden).....	77
Tabel XIV. 3. Beoordelingskader wijziging in vermestende of verzurende depositie	78
Tabel XIV. 4. Beoordelingskader effect van geluidsverstoring	78

OVERZICHT FIGUREN

Figuur II. 1. De site volgens het Gewestplan Hasselt-Genk (Geopunt)	17
Figuur II. 2. Situering van de site ten opzichte van bedrijventerreinen, GPBV-inrichtingen en Seveso-bedrijven (Geopunt).....	19
Figuur IV. 1. Processchema rookgasreiniging.....	41
Figuur XII. 1. Overzicht van de verschillende meetpunten.....	66
Figuur XII. 2 Significatiekader voor geluid.....	68
Figuur XIII 1. Te doorlopen stappen om de risico's voor mens-gezondheid in kaart te brengen.....	70
Figuur XV. 1. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het op- en afrittencomplex.....	80
Figuur XV. 2. Fietspad gelegen langs spoorlijn	81
Figuur XV. 3. Aanduiding van het fietspad ten opzichte van de omgeving	81
Figuur XV. 4. Aanduiding van het spontaan, ontstane fietspad	82

Overzicht figuren bijlage 1:

Figuur B.I-1: Overzichtsplan site Bionerga NV
Figuur B.I-2: Luchtfoto projectgebied
Figuur B.I-3: Luchtfoto omgeving projectgebied
Figuur B.I-4: Gewestplan
Figuur B.I-5: Bedrijventerreinen
Figuur B.I-6: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden
Figuur B.I-7: Natuureservaten
Figuur B.I-8: VEN- en IVON-gebieden
Figuur B.I-9: Biologische waarderingskaart
Figuur B.I-10: Zoneringsplan
Figuur B.I-11: Vlaamse hydrografische atlas

OVERZICHT BIJLAGEN

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Huidige omgevingsvergunningssituatie
Bijlage 3	Procesflow
Bijlage 4	Water: Attest nullozerstatuut
Bijlage 5	Bodem: Bodemtype rond Bionerga NV
Bijlage 6	Biodiversiteit
Bijlage 7	Handtekeningen initiatiefnemer en MER-deskundigen

VOORWOORD EN PROCEDURES

Deze aanmelding heeft betrekking op een project-MER van Bionerga, gelegen aan Centrum Zuid 2098 te 3530 Houthalen-Helchteren. Dit project-MER wordt opgemaakt in het kader van een wijziging van de afvalenergiecentrale (en in het kader van de hernieuwing van de omgevingsvergunning voor onbepaalde duur).

Voor de exploitatie van de huidige site werd op 25 november 2010 een milieuvergunning (124.04.20/V2010N037757) bekomen van de Bestendige Deputatie die geldig is tot en met 23 september 2020. Bionerga heeft in Houthalen-Helchteren een afvalenergiecentrale voor de energetische valorisatie van huishoudelijk restafval en gelijkaardig bedrijfsafval. De inrichting bestaat uit twee identieke hoogtechnologische installaties (2 parallelle lijnen Bionerga zet de vrijgekomen verbrandingswarmte om naar stoom. Een deel hiervan wordt via een ondergrondse pijpleiding geleverd aan buurbedrijf Aquafin. Zij gebruiken deze warmte voor het drogen van het slib uit de waterzuiveringsinstallaties. De resterende stoom wordt omgezet in elektriciteit.

Bionerga zal voor het wijzigen van haar bedrijfsactiviteiten en in het kader van de hernieuwing van de milieuvergunning een omgevingsvergunningsaanvraag indienen. De wijziging betreft het omschakelen van huishoudelijk en gelijkgesteld restafval naar biomassa-afval (onder meer B-hout en zeefoverloop compostering en andere biomassa-afvalstromen als inputstroom voor de energiecentrale.

Dit MER wordt opgemaakt voor de verdere exploitatie van de bedrijfsactiviteiten met wijzigingen. Een exacte omschrijving van de ligging van Bionerga wordt weergegeven in deel I.

In dit voorwoord wordt verder een kort overzicht gegeven van de m.e.r.-procedure. Daarbij kan ook verwezen worden naar de **Handleiding Project-MER in omgevingsvergunning, Wegwijzer voor initiatiefnemers en MER-deskundigen, Mogelijke trajecten voor project-MER voor- en tijdens de omgevingsvergunningsprocedure van de Dienst Mer (versie september 2018)**.

Milieueffectrapportage (**m.e.r.**) is een juridisch-administratieve procedure waarbij de milieugevolgen van een gepland project op een wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd worden. De milieueffectrapportage gaat vooraf aan de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voorlopig goedgekeurd milieueffectrapport moet bij de vergunningsaanvraag gevoegd worden als informatief instrument en wordt mee opgenomen in het openbaar onderzoek en de inspraak- en adviesronde. Via het milieuonderzoek wordt getracht om de voor het milieu/de omgeving mogelijk negatieve effecten in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen. Op die wijze kan het project worden bijgestuurd. M.e.r. geeft dus invulling aan één van de basiseisen uit het Europese en Vlaamse milieubeleid, namelijk toepassing van het voorzorgsbeginsel.

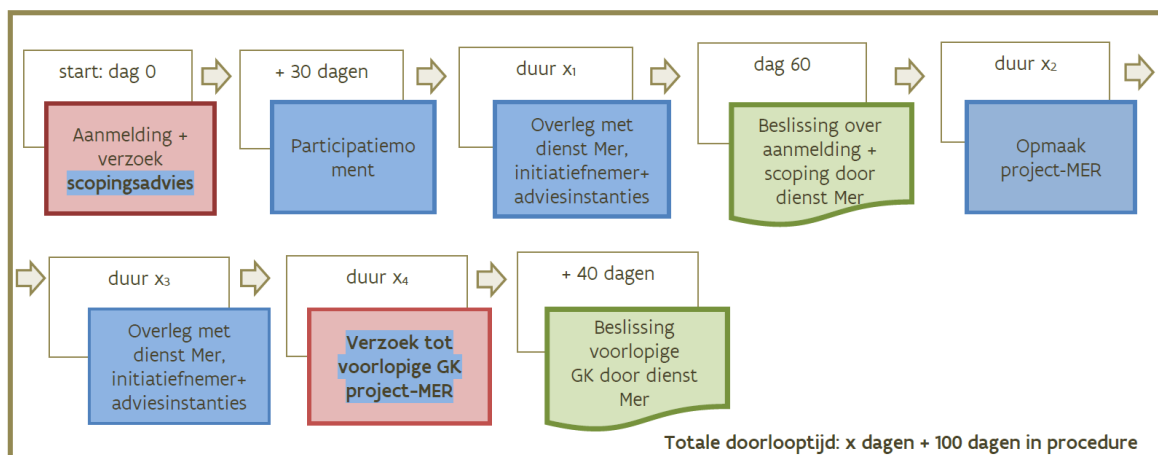
Het decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (het zogenaamde MER-/VR-decreet, hierna "het decreet" genoemd) beschrijft de **m.e.r.-procedure** (B.S. 13/02/03).

Aanmelding project-MER (bron: Dienst Mer)

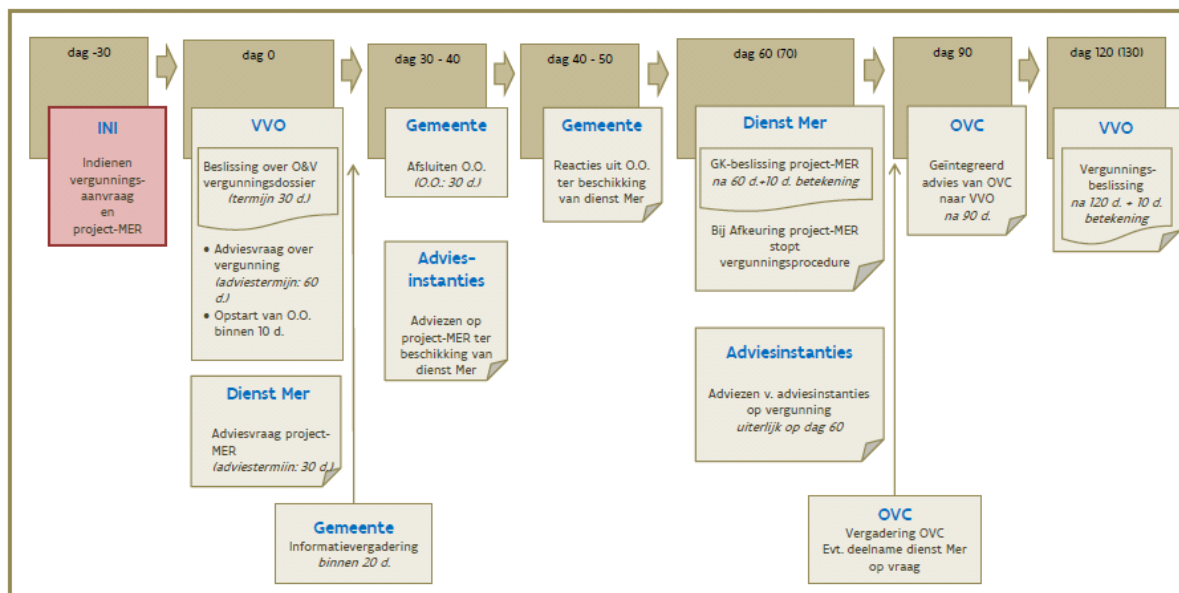
De aanmelding is altijd verplicht.

- Melding van de initiatiefnemer met het voornemen om een project-MER op te stellen aan de dienst Mer.
- Minimale inhoud:
 - Beschrijving van het project met inbegrip van de overwogen alternatieven;
 - Bestaande vergunningstoestand + de aan te vragen vergunningen;
 - Beschrijving van de te onderzoeken aanzienlijke effecten die het project vermoedelijk zal hebben;
 - Voorstel van het team van erkende MER-deskundigen en de erkend MER-coördinator + taakverdeling;
 - Beschrijving van het procesverloop (o.a. participatietraject, ...).
- Behoudens de minimale inhoud, is de inhoud van een aanmelding flexibel, m.a.w. de inhoud hangt af van de noden en de complexiteit van het project.
- De dienst Mer neemt een beslissing over de aanmelding. Ze bezorgt haar beslissing uiterlijk binnen een termijn van 20 dagen (60 dagen in het geval van mogelijke GO-effecten) na de datum van ontvangst van de aanmelding aan de initiatiefnemer. Op vraag van de dienst Mer en in onderling overleg met de initiatiefnemer kan een langere termijn worden afgesproken.
- De beslissing over de aanmelding bevat ten minste volgende informatie:
 - Een beslissing over de opstellers van het project-MER (i.e. het team van erkende MER-deskundigen).
 - Op verzoek van de initiatiefnemer een beslissing over de vraag tot onttrekking aan bekendmaking van de aanmelding of delen ervan.
- De aanmelding (inclusief beslissing van de dienst Mer) wordt bekendgemaakt op de website van de dienst Mer.

Het volgende traject zal, uitgezonderd het participatiemoment, gevolgd worden: het maximale traject (bron: Dienst Mer)



Tijdslijn met officiële stappen tijdens de gewone vergunningsprocedure (die gevolgd zal worden) (bron: Dienst Mer)



Toelichting schema van de te volgen procedure:

De vergunningsaanvraag wordt ingediend en is vergezeld van een nog niet goedgekeurd project-MER.

De vergunningverlenende overheid beschikt over 30 dagen om na te gaan of het dossier ontvankelijk en volledig (O&V) is.

Zodra de vergunning ontvankelijk en volledig wordt bevonden:

- wordt er een adviesvraag over de vergunningsaanvraag en het project-MER verstuurd naar de relevante adviesinstanties. De termijn voor advies op het project-MER bedraagt 30 dagen na verzending van de adviesvraag (termijn voor advies over vergunning bedraagt daarentegen 60 dagen).
- wordt er binnen 10 dagen een openbaar onderzoek (O.O.) georganiseerd. Het publiek beschikt over 30 dagen om opmerkingen te geven op de vergunning en op het project-MER.

Rekening houdend met de ingesproken reacties tijdens het O.O. en de ontvangen adviezen, beslist de dienst Mer 60 dagen na de O&V-beslissing over de goed- of afkeuring van het project-MER. De dienst Mer informeert de initiatiefnemer en de vergunningverlenende overheid en in voorkomend geval de OVC over haar beslissing en heeft hiervoor 10 dagen.

- Indien het project-MER wordt afgekeurd, stopt de vergunningsprocedure van rechtswege.
- Bij een goedkeuring van het project-MER kan de procedure voortgezet worden.

Rond dit tijdstip zijn ook de adviezen op de vergunningsaanvraag gekend bij de vergunningverlenende overheid.

Negentig dagen na de O&V-beslissing, bezorgt de omgevingsvergunningscommissie (OVC) haar advies aan de vergunningverlenende overheid.

Dertig dagen later (d.i. dag 130 na O&V) wordt de beslissing over de vergunning betekend aan de initiatiefnemer.

Meer informatie is beschikbaar bij de Dienst Mer:

Dienst Mer

Graaf de Ferrarisgebouw

Koning Albert II-laan 20 bus 8

1000 BRUSSEL

Telefoon 02 553 80 79

Fax 02 553 80 75

E-mail mer@vlaanderen.be

www.mervlaanderen.be

I. ALGEMENE INLICHTINGEN

I.1. BIONERGA NV

I.1.1. Voorgeschiedenis

Bionerga NV is een hoogtechnologisch bedrijf dat instaat voor de eindverwerking van huishoudelijk afval (afkomstig van Limburg.net) en gelijkgestelde afvalstoffen van bedrijven. Bionerga NV beheert één afvalenergiecentrale gelegen in Houthalen-Helchteren en vijf composteerinstallaties gelegen in Bilzen, Houthalen, Maasmechelen, Pelt en Sint-Truiden. De aandeelhouders van Bionerga NV zijn Limburg.net en Nuhma NV.

Bionerga NV baat in Houthalen-Helchteren een afvalenergiecentrale uit voor de energetische valorisatie van huishoudelijk restafval en gelijkaardig bedrijfsafval. De inrichting bestaat uit twee identieke hoogtechnologische installaties (2 parallelle lijnen). Bionerga zet de vrijgekomen verbrandingswarmte om naar stoom. Een deel hiervan wordt via een ondergrondse pijpleiding geleverd aan buurbedrijf Aquafin. Zij gebruiken deze warmte voor het drogen van het slib uit de waterzuiveringsinstallaties. De resterende stoom wordt omgezet in elektriciteit.

Sinds begin 2014 is Bionerga hoofdaandeelhouder van Biostoom Oostende. Biostoom Oostende produceert groene stroom uit restafval, afkomstig van voorbehandeld bedrijfsafval of huisvuil. Deze brandstof wordt extern bewerkt (gezuiverd, gemalen en gedroogd) en bij Biostoom Oostende verbrand. Met de warmte die vrijkomt bij het verbrandingsproces wordt eveneens stoom geproduceerd. De stoom drijft een turbine aan waarmee elektriciteit opgewekt wordt.

Momenteel wordt er op een site in Beringen een nieuwe afvalenergiecentrale (Biostoomcentrale) gebouwd die zal instaan voor de behandeling van het huishoudelijk afval en daaraan gelijkaardig bedrijfsafval te Limburg dat momenteel in de afvalenergiecentrale van Houthalen behandeld wordt. Bionerga NV wenst de site in Houthalen-Helchteren te blijven uitbaten, mits een wijziging van de huidige activiteiten. De wijziging betreft het omschakelen van huishoudelijk en gelijkgesteld restafval naar biomassa-afval als inputstroom om zodoende over te schakelen naar een biomassa-afvalcentrale.

I.1.2. Milieuvergunningen en milieueffectenrapport

De huidige vergunning werd verleend op 25 november 2010. Daarna zijn er nog een aantal wijzigingen/uitbreidingen gerealiseerd. De vergunning vervalt op 23 september 2020. Een overzicht van de huidige milieuvergunningen is opgenomen in bijlage 2.1.

I.2. HET VOORGENOMEN PROJECT

Na de ingebruikname van de nieuwe site te Beringen, wil Bionerga NV de huidige installaties in Houthalen-Helchteren in gebruik houden voor het verbranden van biomassa-afval (niet-verontreinigd behandeld houtafval (niet gevaarlijk), zoals B-hout, licht-verontreinigde zeefoverloop en andere biomassa-afvalstromen). De huidige installatie heeft een maximale capaciteit van 12,5 ton per uur en 300 ton per dag.

Om de continue behandeling van biomassa-afval en stoomlevering aan Aquafin te waarborgen, zouden beide lijnen in gebruik blijven waarbij de ene lijn opgestart kan worden als de andere lijn stilligt, bijvoorbeeld wegens onderhoudswerken. Bijkomend zouden beide lijnen gelijktijdig in gebruik kunnen zijn tijdens het stilleggen van de ene lijn en het simultaan opstarten van de andere lijn om alzo te allen tijde een continue stoomlevering aan Aquafin te bewerkstelligen. Dit past in het beleid inzake alternatieve hernieuwbare energie.

I.3. TOETSING MER-PLICHT

De activiteiten van Bionerga NV zijn MER-plichtig volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage (B.S. 17 februari 2005), zoals meermaals gewijzigd. De activiteiten vallen, naargelang de dagcapaciteit, onder volgende projectcategorie van *bijlage I*:

14 (bijlage I):

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

28.b) (bijlage I):

Wijziging of uitbreiding van de in bijlage I, II of III opgenomen projecten, waarvoor reeds een vergunning is afgegeven, die zijn of worden uitgevoerd, wanneer die wijziging of uitbreiding aanleiding geeft tot een overschrijding van de in bijlage I genoemde drempelwaarden (niet in rubriek 28, a) opgenomen wijziging of uitbreiding). Van deze overschrijding van de drempelwaarde is sprake ofwel als de drempelwaarde van bijlage I voor het eerst wordt overschreden door het samenvoegen van de reeds vergunde en de nog te vergunnen activiteiten (= project) ofwel als de verschillende uitbreidingen samen, sinds de laatst verleende ontheffing of goedgekeurd MER (voor zover deze bestaan), groter zijn dan de drempelwaarde van bijlage I.

Hoewel bijlage I van het MER-besluit expliciet verwijst naar installaties van het type D10 (verbranding op het land), valt de afvalenergiecentrale van Bionerga NV gezien de hoeveelheid geproduceerde warmte en elektriciteit eerder onder R1-installaties, zoals opgenomen in art. 4.2.2, VLAREMA: 'hoofdgebruik als brandstof of als ander middel voor energieopwekking'

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.4. VERDERE BESLUITVORMINGSPROCES

Het milieueffectrapport dient te worden opgesteld om bij de omgevingsvergunningsaanvraag klasse 1 gevoegd te worden in het kader van de hernieuwing van de bestaande vergunning met uitbreiding/wijziging (o.a. capaciteit). De huidige vergunde rubrieken zijn opgenomen in bijlage 2.2. De bijzondere voorwaarden die momenteel van toepassing zijn, worden opgesomd in Bijlage 2.3.

I.5. COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER

Bedrijfsnaam: Bionerga NV

Maatschappelijke zetel

Adres: Kringloopstraat 1
3630 Maasmechelen

KBO-nummer: 0882.280.227

Exploitatiezetel

Adres: Centrum Zuid 2098
3530 Houthalen-Helchteren

Telefoon: 011/52.08.10

KBO-nummer: 0842.081.645

VE-nummer: 2.163.006.760

Algemeen Directeur: **Philip Peeters**

Telefoon: 0475 82 19 70

E-mail: philip.peeters@bionerga.be

Project Director: **Tom Cornelissen**

Telefoon: 0486 42 75 46

E-mail: tom.cornelissen@bionerga.be

Milieucoördinator: **Inge Creemers**

Telefoon: 0475 82 06 04

E-mail: inge.creemers@bionerga.be

Projectbegeleider: **Marco Della Volpe**

Telefoon: 0477 99 61 94

E-mail: marco.dellavolpe@bionerga.be

I.6. TEAM DESKUNDIGEN

TEAM DESKUNDIGEN	
MER-coördinatie Maarten Geypens Medewerkers: Peter De Bruyne, Sin Declerc, Michiel Boodts, Elisa Van Der Jeugd E: p.debruyne@m-tech.be T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17	Discipline Bodem en grondwater Maarten Geypens M-Tech milieucoördinatoren cvba Industrieweg 118 bus 4 9032 Gent T: +32 (9) 216 80 00 F: +32 (9) 375 36 17 E: maarten.geypens@telenet.be Erkenning: EDA/224, onbepaalde duur
Discipline biodiversiteit Wouter Beyen M-impact Stationsstraat 50 bus 3 3910 Neerpelt T: +32 (11) 666 765 E: wouter@m-impact.be Erkenning: EDA/672, onbepaalde duur	Discipline lucht en oppervlaktewater Johan Versieren Milieubureau Joveco bvba Kriesberg 29b 3221 Holsbeek T: +32 (16) 56 67 48 F: +32 (16) 56 67 48 E: joveco@scarlet.be Erkenning: EDA/059, onbepaalde duur
Discipline geluid en trillingen Guy Putzeys en Sven Loridan DBA plan Poststraat 1 bus 3 3590 Diepenbeek T: +32 (11) 76 50 06 E: guy.putzeys@dba-plan.be/ sven.loridan@dba-plan.be Erkenning: EDA/393, onbepaalde duur	Discipline mens, deelgebied gezondheid Geert Boogaerts Naamsesteenweg 76 bus 102 3052 Oud-Heverlee M: +32 (476) 60 66 63 E: geert.boogaerts@yahoo.be Erkenning: EDA/624, onbepaalde duur

II. RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING

II.1. LIGGING

ALGEMEEN – Het projectgebied situeert zich in de provincie Limburg op het grondgebied van de gemeente Houthalen-Helchteren. Deze gemeente wordt begrensd door de gemeenten Hechtel-Eksel, Peer, Oudsbergen, Genk, Zonhoven, Heusden-Zolder en Beringen. De inrichting is gelegen op het bedrijventerrein Centrum Zuid.

LAND- EN GEWESTGRENZEN – De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van de site van Bionerga is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 26 km, zowel in noordelijke als in zuidoostelijke richting van de site.

KADASTRALE GEGEVENS –

Tabel II. 1. Overzicht van de betrokken percelen

Afdeling	Sectie	Perceelnummer	Oppervlakte
1	H	752A	3 ha, 64 a en 28 ca

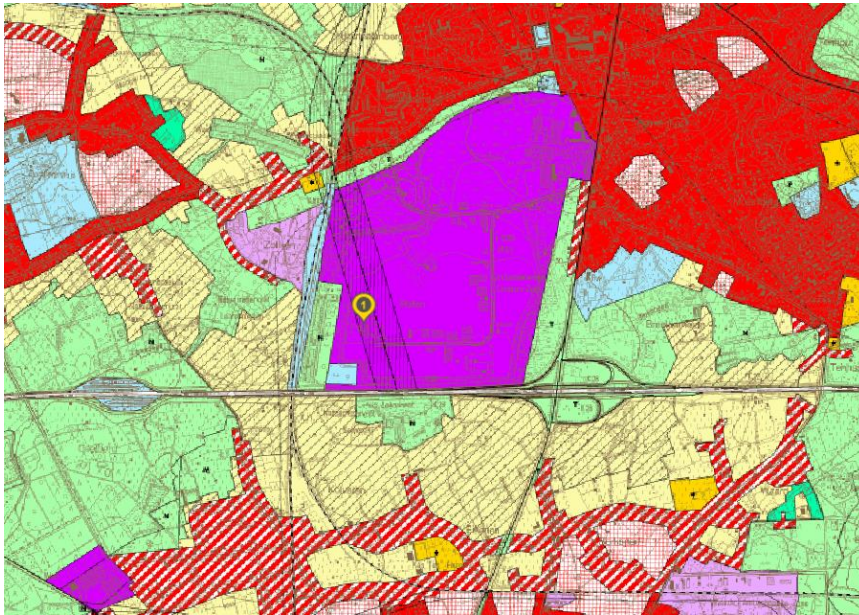
LAMBERT COÖRDINATEN:

X = 219 168

Y = 189 970

II.2. JURIDISCH KADER

De site is gelegen op het bedrijventerrein Centrum Zuid. Dit bedrijventerrein is volgens het gewestplan Hasselt-Genk ingekleurd als industriegebied (Figuur II.1.).



Figuur II. 1. De site volgens het Gewestplan Hasselt-Genk (Geopunt)

In het **Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen** (RSV) wordt Houthalen-Helchteren benoemd als een economisch knooppunt buiten de stedelijke gebieden en economische netwerken. Deze knooppunten vervullen op economisch vlak een belangrijke rol voor Vlaanderen en zijn belangrijk in het voorzien van werkgelegenheid.

Over het bedrijventerrein Centrum-Zuid zegt het **Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan** (PRS) het volgende (p.139-140): “Verspreid over het grondgebied liggen vier regionale bedrijventerreinen en drie lokale bedrijventerreinen. Het grootste terrein ‘Centrum Zuid’, uitgebouwd op het mijnterrein met een uitgespreide mijnterril, ligt bij de voornaamste woonkern Houthalen en de kruising van E314 en N74. Het kan potentieel via het spoor worden ontsloten”.

Er was één **gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan** (GRUP) van toepassing op de omgeving van de site, namelijk het GRUP ‘Noord-Zuidverbinding N74’. Dit GRUP bepaalde dat er een reservestrook loopt doorheen het industrieterrein Centrum-Zuid, bedoeld voor het aanleggen van een omleidingsweg. Dit GRUP, waarin de exacte vastlegging van de reservatiestrook werd vastgelegd, werd echter door de Raad van State vernietigd, waardoor er een complex project opgestart is waarin de denkoefening opnieuw dient uitgevoerd te worden. Momenteel loopt de onderzoeksfase, opgestart in april 2018, die twee jaar in beslag zal nemen. Deze onderzoeksfase wordt nog gevolgd door een uitwerkingsfase en een uitvoeringsfase. Naar verwachting gaan deze fases nog enkele jaren in beslag nemen.

In het **Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan** formuleert Houthalen-Helchteren de visie om te evolueren naar een Limburgs Energie- en Technologie (LET) Park om zodoende een belangrijke rol spelen in de Clean Tech industrie. Een van de aspecten hiervan is de gefaseerde transformatie van Centrum Zuid naar een bedrijvenpark LET-Zuid met bijkomende ruimte voor Clean Tech industrie. Er worden dus geen wijzigingen verwacht.

Het beoogd project zal biomassa-afval omzetten in hernieuwbare energie en past bijgevolg binnen Clean Tech.

Er zijn geen Algemene en Bijzondere Plannen van Aanleg van toepassing op het gebied.

II.3. TRANSPORTINFRASTRUCTUUR PROJECTGEBIED

HOOFDWEGEN – Het gebied wordt ontsloten door volgende weginfrastructuur:

- De E314 in het zuiden;
- De N715 in het oosten;
- De Meerstraat en de Brugstraat in het noorden. Via de Meerstraat wordt het industriegebied ontsloten met de N715. Bijkomend kan verkeer via de Brugstraat en de Stationsstraat ook aansluiting zoeken met de N715

SPOORWEGEN – De site is gelegen in de omgeving van de voormalige spoorlijn 18.

SCHEEPVAART – De dichtstbijzijnde bevaarbare waterloop is het Albertkanaal, op ca. 8 km.

II.4. BODEMGEBRUIK

Het bodemgebruik rondom het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit industriegebied (zie Figuur B.I-4 - bijlage 1).

GBIEDEN MET WOONFUNCTIE OF KWETSBARE LOCATIES – In de omgeving van de site bevinden zich verschillende woongebieden. De dichtstbijzijnde gebieden zijn:

- De woongebieden in Houthalen-Helchteren op ca. 700 m;
- Het dorp Lillo op ca. 1.877 m;
- De woongebieden in Heusden-Zolder op ca. 1.327 m;
- De woongebieden te Halveweg, Kolveren en Zonhoven op ca. 980 m.

Onder gebieden met kwetsbare locatie worden de terreinen bedoeld waarop scholen, kinderopvang, ziekenhuizen, rusthuizen en verzorgingstehuizen gevestigd zijn. Binnen een straal van vijf kilometer liggen volgende kwetsbare locaties:

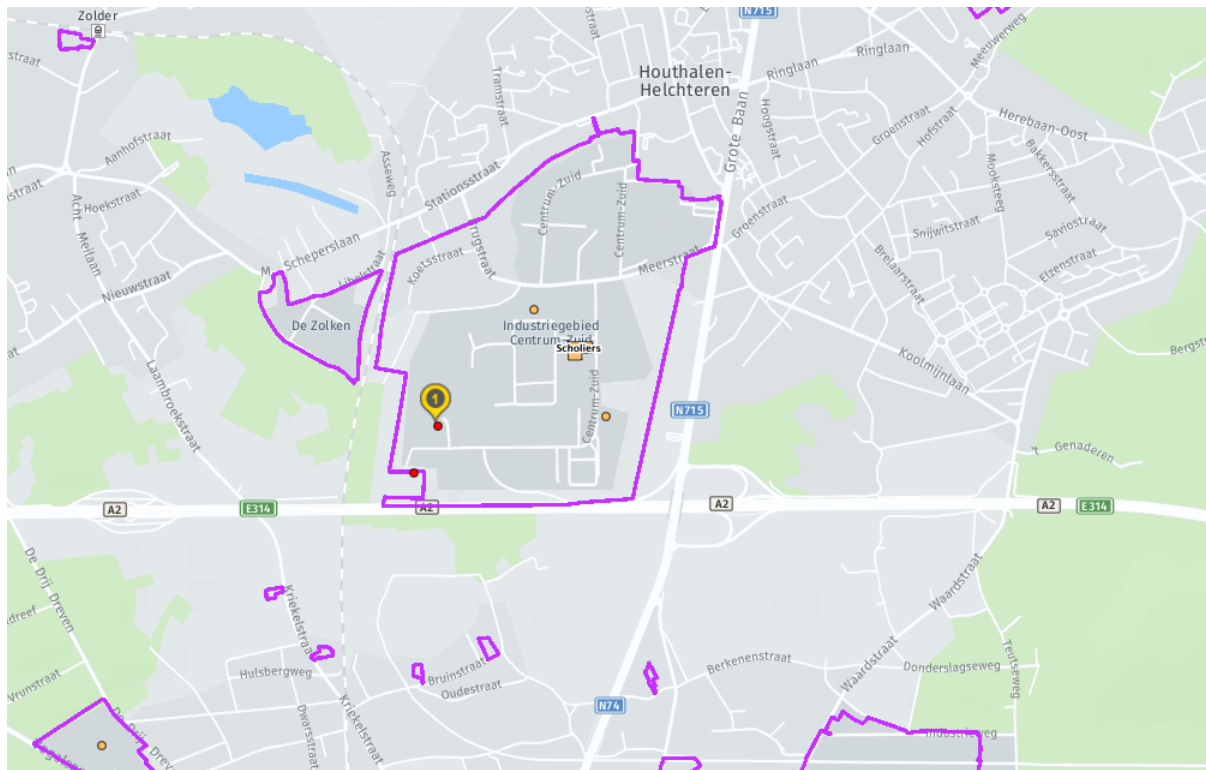
- Vrije basisschool 't Mollenholleke op 1,2 km;
- Vrije basisschool De Schakel op 2 km;
- Inspirocollege op 2,2 km;
- Vrije basisschool voor buitengewoon onderwijs Buidtelberg op 2,9 km;
- 3 kinderopvangplaatsen: Bielen Marleen en Liefsoons Lore op 1,4 km; 't Speelbaantje op 1,8 km;
- Beschutte woonplaats West-Limburg op 4,4 km;
- Centrum voor kortverblijf en woonzorgcentrum Vinkenhof Houthalen op 2,0 km;
- Dagverzorgingscentrum De Dagvink Houthalen-Helchteren op 2,0 km;
- Dienst voor gezinszorg en aanvullende thuiszorg GZAT OCMW op 1,9 km;
- Groep assistentiewoningen GAW Residentie Gorisberg op 1,9 km;
- Lokaal dienstcentrum De Zandloper op 5,0 km;
- Sint-Franciskusziekenhuis op 4,5 km.

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

- Openbare bibliotheek op 1,9 km;
- Atletiekpiste en sporthal Lakerveld op 2,5 km;
- Manege Ruiterpiste Basvelden op 4,2 km;
- Voetbalveld Eikenen Kolveren op 1,5 km;
- Openluchtwembad heidestrand op 4,3 km;
- Speedwaypiste Helzold op 3,7 km;
- Sportcentrum Halveweg op 2,4 km;
- Tafeltennislokaal Palet op 1,7 km;
- Tennishal Meulenberg op 3,1 km;
- Watersportcentrum De Plas Kelchterhoef op 4,8 km;
- Twee cultuurcentra: CC Muze op 2,5 km en CC Heusden-Zolder op 2,5 km;

- Vereniging VIVA-SVV op 2,1 km;
- Amateurkunstorganisatie Vlamo Limburg op 2,3 km.

BEDRIJVEN – De site is gelegen in het industriegebied Centrum Zuid. In dit industriegebied zijn verschillende bedrijven gevestigd, waaronder één lage drempel Seveso-bedrijf, namelijk Scholiers (op ca. 751 m). Naast Bionerga zijn er drie andere GPBV-installaties in Centrum Zuid, namelijk twee metaalverwerkende bedrijven M.V.T. en Galva Power Group Houthalen en de waterzuiveringsinstallatie van Aquafin. Tot slot ligt er een vierde GPBV-installatie buiten Centrum Zuid op ca. 2.327 m, namelijk het metaalverwerkend bedrijf Rettig.



Figuur II. 2. Situering van de site ten opzichte van bedrijventerreinen, GPBV-inrichtingen en Seveso-bedrijven (Geopunt)

OPPERVLAKTEWATEREN – Er bevinden zich verschillende kleine waterlopen in de omgeving van de site. De dichtstbijzijnde gracht is de Vossegracht op ca. 308 m. De dichtstbijzijnde bevaarbare waterloop is het Albertkanaal op ca. 8 km.

NATUURGEBIEDEN – In de omgeving van de site komen verschillende natuurgebieden voor.

De volgende speciale beschermingszones zijn aanwezig in de omgeving van de site:

- Het habitatrichtlijngebied “Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden” op ca. 235 m;
- Het habitatrichtlijngebied “Mangelbeek en heide- en vengebied tussen Houthalen en Gruitrode” op 1.119 m;
- Het vogelrichtlijngebied “Vijvercomplex van Midden-Limburg” op ca. 1.020 m;
- Het vogelrichtlijngebied “Militair domein en de vallei van de Zwarte Beek” op ca. 4.354 m;
- Het vogelrichtlijngebied “Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer” op ca. 4.587 m.

Er komen verschillende VEN- en IVON-gebieden voor in een straal van 5 km rond de site, namelijk:

- Het “Vijvergebied Midden-Limburg” (GEN433) op ca. 190 m;
- De “Teut-Tenhaagdoornheide” (GEN434) op ca. 1.290 m;
- De “Mangel- en Winterbeek” (GEN442) op ca. 1.259 m.

De site is gelegen nabij verschillende erkende natuurreservaten, namelijk:

- “De Laambeekvallei” bevindt zich aan weerszijden van de E314. De dichtstbijzijnde grens bevindt zich op 110 m;
- Op 2.433 m bevindt zich het gebied de “Schansbeemden”;
- Op 3.752 m bevindt zich het erkend natuurreservaat “Galgenberg”;
- Het gebied “Wijvenheide” bevindt zich op ca. 2.744 m;
- Het gebied “Slangenbeekbron” bevindt zich op ca. 4.290 m.

Er zijn vier Vlaamse natuurreservaten in de omgeving, namelijk:

- “Helderbeekvallei-Terril” op ca. 4.450 m,
- “Mangelbeekvallei” op ca. 3.044 m,
- “Tenhaagdoornheide” op ca. 2.986 m;
- “Platweyers” op ca. 4.607 m;
- “Welleken” op ca. 4.294 m.

Er bevinden zich geen Ramsargebieden in de buurt van de site.

II.5. SITUERING VAN DE LIGGING VAN HET PROJECTGEBIED OP DE RELEVANTE KAARTEN VAN DE OMGEVING

Om de ligging van het projectgebied te illustreren worden in Bijlage 1 volgende figuren toegevoegd:

Figuur B.I-1	Overzichtsplan site Bionerga NV;
Figuur B.I-2	Luchtfoto projectgebied;
Figuur B.I-3	Luchtfoto omgeving projectgebied;
Figuur B.I-4	Gewestplan;
Figuur B.I-5	Bedrijventerreinen;
Figuur B.I-6	Vogel- en Habitatrichtlijngebieden;
Figuur B.I-7	Natuurreservaten;
Figuur B.I-8	VEN- en IVON-gebieden;
Figuur B.I-9	Biologische waarderingskaart;
Figuur B.I-10	Zoneringsplan;
Figuur B.I-11	Vlaamse hydrografische atlas.

III. RELEVANTE JURIDISCHE EN/OF BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden zijn de uitgangspunten voor de selectie van alternatieven, het bepalen van de referentiesituatie en de ontwikkelingsscenario's. Er dient enerzijds getoetst te worden aan de bestaande wetgevingen (juridische randvoorwaarden) en anderzijds aan beleidsinitiatieven. Juridische randvoorwaarden kunnen eveneens per discipline criteria leveren die van belang zijn voor de effectbeoordeling. Het beschrijven van juridische randvoorwaarden is eveneens van belang voor het bepalen van juridische acties, indien de voorgenomen activiteit zou uitgevoerd worden.

In het juridisch kader worden de verschillende relevante aspecten inzake het milieubeleid voor het projectgebied toegelicht. Dit gebeurt vanuit verschillende invalshoeken.

Een eerste luik omvat de beschrijving van de wetgeving in het kader van het ruimtelijk ordeningsrecht. Het tweede deel bevat een opsomming van de wettelijke bepalingen op het vlak van de milieuhygiëne (recht dat ertoe strekt een aantal negatieve invloeden op het leefmilieu te voorkomen/beperken). In het derde deel komen de bepalingen van het milieubeschermingsrecht aan bod (recht dat het behoud/herstel van positieve elementen uit natuur en landschap beoogt). Het vierde deel geeft een overzicht van de bepalingen uit het internationaal recht die een invloed kunnen hebben op de beoordeling van de effecten van dit project. In het laatste deel worden de beleidsmatige randvoorwaarden opgesomd die in het kader van industriële projecten moeten worden nagegaan.

Tabel **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.III-1**: geeft aan welke juridische en beleidsmatige randvoorwaarden relevant zijn voor onderhavig project. Samenvatting wordt ook gesteld wat de wetgeving inhoudelijk omschrijft.

Tabel III-2: geeft dan weer aan voor welke disciplines de verschillende juridische en beleidsmatige randvoorwaarden relevant zijn. Bij het opstellen van de methodologie voor het opstellen van het eigenlijke MER zijn de relevante juridische en beleidsmatige randvoorwaarden gebruikt, zonder dat ze in die specifieke hoofdstukken van de aanmelding uitgebreid herhaald worden.

Tabel III 1. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden al dan niet van toepassing op het studiegebied

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
A. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden i.v.m. ruimtelijke ordening			
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (B.S. 20/08/2009) en latere wijzigingen	De Codex bepaalt het beleid ten aanzien van activiteiten die invloed kunnen hebben op de Ruimtelijke Ordening in Vlaanderen. Beschrijft de wetgeving die van toepassing is bij het "bouwen" van infrastructuur.	JA	Algemeen relevant in Vlaanderen.
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	JA	Algemeen relevant in Vlaanderen.
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Limburg	Geeft een langetermijnvisie op de ruimtelijke ontwikkeling van de Provincie Limburg en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	JA	Algemeen relevant in de provincie Limburg.
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Houthalen-Helchteren	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Houthalen-Helchteren en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	JA	Algemeen relevant in de gemeente Houthalen-Helchteren.
Gewestplan	Geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen weer.	JA	Het bedrijf bevindt zich volgens het gewestplan 'Genk-Hasselt' in industriegebied waarvan de voorschriften van het K.B. van 28/12/1972 gelden voor dit projectgebied.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Plannen van aanleg	Geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen waarvan de bestemming is veranderd t.o.v. het Gewestplan.	NEEN	Er zijn voorschriften van algemene of bijzondere gemeentelijke plannen van aanleg van toepassing net langs het projectgebied, maar niet op het bedrijfsterrein zelf.
Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP)	Geeft uitvoering aan een ruimtelijk structuurplan.	JA	In de nabije omgeving van de inrichting zijn ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's) van kracht waarvan de inhoud invloed kan hebben op de evaluatie van de milieurisico's van de inrichting.
B. Milieuhygiënerecht			
Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning. Besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen. Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM, titel V) Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (B.S. 31/07/1995) en latere wijzigingen= VLAREM II. Besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties (B.S. 22/09/2014) = VLAREM III.	Het Omgevingsvergunningsdecreet en –besluit bevatten de procedurele bepalingen inzake de omgevingsvergunning. De inhoudelijke bepalingen inzake de omgevingsvergunning zijn terug te vinden in titel V van het DABM, VLAREM II en III. VLAREM II bepaalt de voorwaarden waaraan de vergunde hinderlijke inrichting moet voldoen bij exploitatie ten aanzien van milieu. VLAREM III bundelt de milieuvoorwaarden voor GPBV-/IPPC-bedrijven.	JA	Voor het bestaande bedrijf zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Het bedrijf is tevens een GPBV-bedrijf.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en beschermingszones (B.S. 20/07/1985) en latere wijzigingen.	Winningen van grondwater voor drinkwaterproductie worden beschermd door specifieke voorwaarden om verontreiniging van het drinkwater preventief te vermijden.	NEEN	Binnen een straal van 3 km rond de site bevinden zich geen drinkwaterbeschermingszones.
Bodemdecreet en VLAREBO: Decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en bodembescherming (B.S. 22/01/2007) en latere wijzigingen. Besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 tot vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (B.S. 22/04/2008) en latere wijzigingen.	Om nieuwe verontreiniging van de bodem te verhinderen zijn specifieke voorwaarden voor bodem vastgelegd. Daarnaast bepaalt deze wetgeving ook hoe verontreiniging dient vastgesteld en gesaneerd te worden. Voor historische verontreiniging bepaalt deze bodemwetgeving specifieke voorwaarden.	JA	De bestaande activiteiten zijn VLAREBO-plichtig (B).
Materialendecreet en VLAREMA: Decreet van 14 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (B.S. 28/02/2012) en latere wijzigingen. Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (B.S. 23/05/2012) en latere wijzigingen.	De verplichtingen i.v.m. afval (administratieve en milieutechnische) zijn vastgelegd in deze wetgevingen.	JA	Afvalstoffenproductie en -verwerking valt onder de bepalingen van het Materialendecreet en het VLAREMA.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Mestdecreet: Decreet van 22 december 2006 tot bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (B.S. 29/12/2006) en latere wijzigingen.	Voor de afzet naar en het gebruik van (vooral dierlijke) meststoffen op Vlaamse (landbouw-) gronden bepaalt deze wetgeving de verschillende voorwaarden (administratieve en operationele).	NEEN	Niet van toepassing.
Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018	Dit decreet verzamelt de diverse bepalingen m.b.t. water, gaande van grondwaterwinning, oppervlakteverontreiniging, bekkenbeheersplannen en dergelijke meer.	JA	In het MER zal, indien relevant, een uitspraak gedaan worden m.b.t. de elementen van de Watertoets (zie deel water). Aangezien Bionerga hemelwater en sanitair afvalwater loost in de openbare riolering, zal ook gekeken worden naar deze aspecten. Een gedeelte van het hemelwater wordt op de site hergebruikt in de installatie. Aangezien Bionerga NV geen grondwater wint, zijn de bepalingen met betrekking tot grondwater niet van toepassing. Tot slot beschikt Bionerga NV over een nullozerstatuut.
Besluit van de Vlaamse Regering van 5 juli 2013 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (B.S. 8/10/2013).	Het Besluit bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakten en is een verstrenging t.a.v. de vorige Verordening uit 2004.	JA	Er komen vrij grote verharde oppervlakten voor op de projectsite. Het hemelwater wordt deels gebruikt in de installatie, het resterende hemelwater wordt geloosd in de openbare riolering,

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Legionellabesluit = Besluit van de Vlaamse regering van 09/02/07 i.v.m. de preventie van de veteranenziekte op publiek toegankelijke plaatsen (B.S. 4/05/07).	Dit besluit omschrijft de bescherming van de mensen aanzien van de (gevaarlijke) besmetting door Legionella (in waterig milieu).	NEE	Niet van toepassing.
Besluit algemene bepalingen energiebeleid (B.S. 8-12-2010)	Het besluit legt voorwaarden vast voor energie-intensieve inrichtingen met een primair energieverbruik van meer dan 0,1 PJ/jaar	JA	Het bedrijf heeft een energieverbruik van meer dan 0,1 PJ/jaar, maar dit is kleiner dan 0,5 PJ/jaar.
Decreet van 8 februari 2013 houdende duurzaam gebruik van pesticiden in het Vlaamse Gewest Besluit van de Vlaamse Regering van 15 maart 2013 houdende nadere regels inzake duurzaam gebruik van pesticiden in het Vlaamse Gewest voor niet-land en tuinbouwactiviteiten en de opmaak van het Vlaams Actieplan Duurzaam Pesticidengebruik. Besluit van de Vlaamse Regering van 15 maart 2013 tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handeling binnen de waterwingebieden en de beschermingszones en het besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen die het grondwater kunnen verontreinigen, wat pesticidengebruik betreft.	Deze regelgeving bevat voorschriften voor het gebruik van pesticiden	JA	Algemeen geldend in Vlaanderen. Op het terrein van Bionerga NV te Houthalen-Helchteren worden geen pesticiden gebruikt.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Wetgeving i.v.m. CFK's en halonen: KB van 7/3/1991 houdende reglementering voor gebruik van CFK's in koelinstallaties en verordening 2037/2000 i.v.m. halonen.	Deze bepalingen geven de wetgeving aan ten aanzien van diverse ozonafbrekende stoffen ("gat in de ozonlaag").	NEE	Niet van toepassing.
Seveso-richtlijn.	Bedrijven die een bepaalde hoeveelheid gevaarlijke stoffen op hun terrein hebben, zijn onderworpen aan een rapportageplicht. Zij moeten aantonen dat zij de risico's verbonden aan de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen kennen en beheersen, en dat zij voldoende maatregelen nemen om mens en milieu te beschermen, ook bij accidenten.	NEE	Het bedrijf valt niet onder de toepassing van de SEVESO-richtlijn.
C. Natuur en landschap			
Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (BS. 10/01/1998) gewijzigd bij het decreet van 09.05.2014 en latere wijzigingen.	Centraal in dit decreet staat een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('standstill'-principe) en een gebiedsgericht beleid. Deze wetgeving heeft als doel de instandhouding van verschillende organismen en hun leefgebieden. Speciale beschermingszones werden afgebakend in Vlaanderen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.	JA	In een straal van 5 km rond het projectgebied bevinden zich verschillende habitatrichtlijngebieden, vogelrichtlijngebieden en VEN- en IVON-gebieden. Mogelijke effecten van de activiteiten op deze gebieden zullen bekeken worden in de discipline biodiversiteit.
Natuurreservaten.	Vlaamse en/of erkende natuurreservaten zijn terreinen die van belang zijn voor het behoud en de ontwikkeling van de natuur/het natuurlijk milieu.	JA	Binnen een straal van 5 km zijn er verschillende Vlaamse en erkende natuurreservaten gelegen.
Besluit van de Vlaamse Regering Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (B.S. 13/08/2009)	Om sommige (bedreigde) diersoorten te beschermen werden specifieke voorwaarden opgelegd vooral met betrekking tot oogsten en verhandelen.	JA	Het terrein is volledig gelegen in industriegebied en herbergt wellicht geen beschermde soorten (cf. Biodiversiteit).

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Het Bosdecreet van 13 juni 1990 (B.S. 28/09/1990) en haar uitvoeringsbesluiten – gewijzigd bij natuurdecreet 09.05.2014 en latere wijzigingen.	Het Bosdecreet en haar uitvoeringsbesluiten regelen het verstandige en duurzame gebruik en beheer van de Vlaamse bossen (o.a. ook kappingen, compensaties,...).	JA	In een straal van 2 km bevindt zich een bosreservaat “Op den Aenhof”. Indien uit de directe disciplines belangrijke effecten naar voor komen, zal de mogelijke impact hiervan ingeschat worden.
Programmatische Aanpak Stikstof	Deze programmatische aanpak beoogt het stelselmatig terugdringen van stikstofdeposities, voornamelijk via de lucht, zodat de habitattypes die eraan gevoelig zijn uiterlijk in 2050 een gunstige staat van instandhouding kunnen bereiken en verdere achteruitgang van deze habitattypes intussen vermeden wordt. Dit wil zeggen dat een extra daling van de stikstofemissies (en dus ook van stikstofdepositie) wordt vastgelegd.	JA	Het bedrijf emitteert stikstofemissies (NO _x).
Het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het Decreet van 4 april 2014 (B.S. 17/10/2013 en 15/04/2014). Dit Onroerenderfgoeddecreet en het bijbehorend Onroerenderfgoedbesluit van 12 juli 2013 (B.S. 17/10/2013) zijn de juridische grondslag voor monumenten, stads- of dorpsgezichten en landschappen. Beiden zijn op 1 januari 2015 in werking getreden.	Ter bescherming van monumenten en stad- en/of dorpsgezichten en landschappen; instandhouding, herstel en beheer van beschermde landschappen. Het Onroerenderfgoeddecreet en -besluit bevatten de werkinstrumenten om te beschermen en te beheren. Dit decreet implementeert ook de bepalingen uit het verdrag van Malta.	NEEN	In de omgeving van het projectgebied komen binnen een straal van 5 km verschillende puntrelicten, ankerplaatsen, lijnrelicten en relictzones voor. Het dichtstbijzijnde beschermde monument bevindt zich op een afstand van ca. 1.505 m. Het betreft een schachtblok van een steenkoolmijn. In de directe omgeving bevindt zich geen beschermd dorps- of stadsgezicht.
Eu-conventie van Malta	Voorziet dat middelen voor archeologische vondsten en onderzoek moeten voorzien worden.	NEEN	Bionerga ligt op verhard terrein.
D. Internationale regelgeving/verdragen Milieu			

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Protocol van Kyoto bij het VN-klimaatverdrag	Het protocol van Kyoto legt internationale afspraken vast en stelt voor 28 industrielanden reductiedoelstellingen voor broeikasgassen op. Deze richtlijn is in Vlaanderen o.a. omgezet in titel II van VLAREM. Bovendien zijn specifieke wetgevingen i.v.m. energie en lucht gebaseerd op dit protocol, dat in 2015 werd hernieuwd via het Akkoord van Parijs.	JA	Algemeen geldend voor België en Vlaanderen. In dit project zal hernieuwbare energie geproduceerd worden op basis van biomassa-afval.
Europese emissieplafonds NEC	Elke Europese lidstaat wordt verplicht om de emissies van SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ drastisch terug te dringen. Hiermee moeten milieuproblemen als zure regen en ozonoverlast ingedijkt worden. De Europese Richtlijn 2001/81/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2001 inzake de nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen (NEC-richtlijn) bepaalt emissieplafonds voor verschillende pollutanten. Deze richtlijn is in Vlaanderen omgezet in titel II van VLAREM en het NEC-reductieprogramma (= Vlaams Emissiereductieprogramma voor NO _x , SO ₂ , VOS en NH ₃).	JA	Algemeen geldend voor België en Vlaanderen. De biomassa-afvalinstallatie van Bionerga NV zal voldoen aan de normen, opgenomen door VLAREM.
Herziening van het Protocol van Göteborg van 4 mei 2012.	In dit herziene protocol werden strengere luchtemissieplafonds vastgelegd ter bescherming van de luchtkwaliteit (grensoverschrijdend).	JA	Algemeen geldend voor België en Vlaanderen (zie ook discipline lucht) voor eventueel relevante emissies met betrekking tot dit project.
Solventrichtlijn (1999/13/EG).	Richtlijn inzake de beperking van de emissie van vluchtige organische oplosmiddelen bij bepaalde werkzaamheden en in installaties. De richtlijn betreft de beperking van de emissie van vluchtige organische stoffen (VOS) als gevolg van het gebruik van organische oplosmiddelen. Deze richtlijn is omgezet in titel II van het VLAREM.	NEE	Niet van toepassing.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Energie-Efficiëntie Richtlijn (2012/27/EU)	Deze richtlijn handelt over het energiebeleid en heeft als doel het terugbrengen van de energieconsumptie en -verspilling in de EU.	VERMOEDE LIJK NIET	De energie-efficiëntierichtlijn omvat een luik met bepalingen omtrent warmtekrachtkoppelingen. Volgens de richtlijn moeten lidstaten analyses uitvoeren rond het potentieel van WKK-installaties. Gezien Bionerga NV slechts een WKK-installatie wil plaatsen in het kader van haar R&D-activiteiten, lijkt deze richtlijn niet van toepassing te zijn.
Kaderrichtlijn luchtkwaliteit en 4 dochterrichtlijnen	De Europese richtlijn 2008/50/EG betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa vormt de belangrijkste wettelijke basis inzake luchtkwaliteitsnormen. Samen met de 3 dochterrichtlijnen 1999/30/EG, 2000/69/EG en 2002/3/EG behandelt ze de pollutanten zwavelstofdioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO₂ en NO_x), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), lood, koolstofmonoxide (CO), benzeen en ozon (O₃). De lidstaten dienen de concentraties te toetsen aan grenswaarden (SO₂, NO₂ en NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, lood, CO, benzeen) en streefwaarden (PM_{2,5} en O₃). Daarnaast is er een 4e dochterrichtlijn (2004/107/EG) die de pollutanten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen behandelt. De streefwaarden vastgelegd voor deze pollutanten, treden eind 2012 in werking. In Vlaanderen geïmplementeerd via VLAREM II.	JA	Algemeen relevant in Vlaanderen. De biomassa-afvalinstallatie van Bionerga NV zal voldoen aan de normen, opgenomen door VLAREM.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Richtlijn Industriële Emissies	Deze recente Europese richtlijn 2010/75 kwam tot stand op basis van een herziening en een herschikking van de vroegere GPBV-richtlijn en zes sectorale richtlijnen (de 3 TiO ₂ -richtlijnen, de richtlijn VOS/oplosmiddelen, de richtlijn afvalverbranding, de GSI-richtlijn).	JA	Algemeen relevant in Vlaanderen en in het bijzonder voor GPBV-installaties zoals Bionerga.
Verdrag van Espoo van 25 februari 1991	Dit verdrag voorziet dat bij projecten in een lidstaat die aanzienlijke effecten kunnen hebben op het milieu van een andere lidstaat, de lidstaat op wiens grondgebied het project wordt voorgesteld, informatie verstrekt aan de andere lidstaat. In Vlaanderen geïmplementeerd via het MER/VR-decreet.	NEEN	Er zijn geen grensoverschrijdende effecten te verwachten gezien de ruime afstand tot de grens met Nederland (meer dan 5 km).
Verdrag van Helsinki inzake de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren.	Dit verdrag voorziet dat de oeverstaten alle passende maatregelen nemen om grensoverschrijdende effecten te voorkomen, te beheersen en te verminderen.	NEEN	Niet van toepassing.
E. Beleidsmatige randvoorwaarden Milieu			
Gewestelijk milieubeleidsplan – MINA 4 voor 2011-2015	Het milieubeleidsplan bepaalt de hoofdlijnen van het milieubeleid voor de komende jaren. De doelstellingen hebben meestal betrekking op de gewenste milieu- en natuurkwaliteit of de uitstoot van vervuilende stoffen.	JA	Algemeen geldend in Vlaanderen.
Klimaatadaptatieplan Limburg 2017	Het provinciale klimaatadaptatieplan vormt een kapstok voor het provinciale klimaatbeleid in Limburg voor de komende jaren.	JA	Algemeen geldend in Limburg. Er zal een toetsing gebeuren bij het deel 'klimaat'.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013-2020	Op 28 juni 2013 keurde de Vlaamse Regering het Vlaams klimaatbeleidsplan (=VKP) 2013-2020 definitief goed. Het plan bestaat uit een overkoepelend luik en twee deelplannen: • Het Vlaams mitigatieplan (VMP) om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen; • Het Vlaams adaptatieplan (VAP) om de effecten van de klimaatverandering in Vlaanderen op te vangen.	JA	Er zal een uitspraak worden gedaan over een mogelijke impact van klimaat.
Reductieprogramma Gevaarlijke Stoffen 2005	Het besluit van de Vlaamse minister keurde het reductieprogramma goed op 23 oktober 2005 (B.S. 25 november 2005). Het reductieprogramma kadert de diverse elementen van het beleid gevaarlijke stoffen in het oppervlaktewater. Het geeft aan welke (bestaande) principes en instrumenten dienen uitgebouwd of ingezet te worden en op welke manier dit hoort te gebeuren.	NEEN	Er wordt niet geloosd in oppervlaktewater. Bionerga is een nullozer.
Besluit inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï	Op 22 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering de omzetting van de Europese richtlijn omgevingslawaaï in Vlaanderen goedgekeurd (B.S. 31/08/05). Deze richtlijn maakt het mogelijk dat tegen midden 2007 de geluidsimpact van grote wegen, belangrijke spoorwegen en luchthavens en van grote stedelijke gebieden in kaart wordt gebracht.	NEEN	Niet van toepassing voor industriële project-MER's. De informatie uit het luik geluid uit onderhavig MER kan echter wel gebruikt worden als informatiebron voor de relevante overheid.

Wetgeving of beleidsdocument	Inhoudelijk	Relevantie	Bespreking relevantie
Visiedocument Geurbeleid	In het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (versie van september 2008) zijn een aantal beslissingsschema's opgenomen met betrekking tot het al dan niet uitvoeren van bepaalde beleidsmaatregelen door hinderlijke activiteiten.	JA	Relevant voor dit project gezien de mogelijke aanwezigheid van producten met een lage geurdrempel.
Ontwerp-Mobiliteitsplan Vlaanderen	Het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen is de leidraad voor toekomstige mobiliteitsbeslissingen in Vlaanderen en het legt concrete doelstellingen vast. Er wordt gestreefd naar een mobiliteit die zich richt op welvaartscreatie, inclusie en duurzaamheid. Het ontwerpplan wordt momenteel aangepast en afgestemd op het beleidsplan Ruimte Vlaanderen en op het Vlaams Klimaatbeleid met het oog op een definitieve goedkeuring door de Vlaamse Regering.	JA	Relevant wegens de bestaande en toekomstige transporten naar en van het bedrijf. Er wordt verwacht dat het aantal toekomstige transporten kleiner zal zijn dan in de huidige situatie. Aangezien mobiliteit geen aanzienlijke discipline is in het kader van dit project-MER, zoals aangetoond in het luik mobiliteit, moet er geen MOBER opgesteld worden.
Mobiliteitsplan Houthalen-Helchteren	Dit beleidsplan levert een visie ten aanzien van mobiliteit voor de gemeente Houthalen-Helchteren. Hierbij wordt rekening gehouden met drie werkdomeinen, namelijk ruimtelijke ontwikkeling, verkeersnetwerken en flankerende maatregelen.	JA	Algemeen relevant in Houthalen-Helchteren. In het luik mobiliteit zal rekening gehouden worden met dit beleidsplan.

Tabel III 2. Relevante juridische en beleidsmatige randvoorwaarden van toepassing op het project- en studiegebied: aandachtspunten voor de verschillende disciplines, deskundigen bij het opstellen van de methodologie voor de milieueffectbeoordeling.

Deskundige	Bodem	Water	Geluid	Lucht	Bio-diversiteit	Mens	Andere
Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden i.v.m. ruimtelijke ordening							
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening						X	X
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen						X	X
Provinciaal Ruimtelijke Structuurplan Limburg						X	X
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Houthalen-Helchteren						X	X
Gewestplan						X	X
Complex project Noord-Zuidverbinding (zie II.2)						X	X
Milieuhygiënerecht							
Omgevingsvergunningsdecreet, VLAREM I en VLAREM II	X	X	X	X	X	X	X
Bodemdecreet en VLAREBO	X	X			X		
Materialendecreet en VLAREMA	X	X					X
Wetgevingen i.v.m. waterlopen	X	X			X		
Decreet Integraal waterbeleid	X	X			X		(X)
Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, ...		X				(X)	
Besluit Energiebeleid							X
Pesticidendecreet	X	X			X		X
Natuur en landschap							
Decreet natuurbehoud en natuurlijk milieu					X		X
Natuurreservaten					X		X
Besluit soortenbescherming en soortenbeheer					X		X
Bosdecreet					X		X
Programmatische Aanpak Stikstof				X	X		X
Internationale regelgeving/verdragen Milieu							
Kyoto				X	X	X	
NEC + Europese emissieplafonds				X	X	X	
Göteborg (herziening 4/5/2012)				X	X		
Kaderrichtlijn luchtkwaliteit en 4 dochterrichtlijnen				X	X	X	X
Richtlijn Industriële emissies				X		X	X
Beleidsmatige randvoorwaarden Milieu							
Gewestelijk milieubeleidsplan	X	X	X	X	X	X	X
Klimaatadaptatieplan Limburg 2017	X	X		X	X	X	X
Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013-2020	X	X		X	X	X	X

Deskundige	Bodem	Water	Geluid	Lucht	Bio-diversiteit	Mens	Andere
Visiedocument geurbeleid				X		X	
Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen						X	
Mobiliteitsplan Houthalen-Helchteren						X	

IV. CONCRETE BESCHRIJVING PROJECT

Conform de Handleiding Project-MER in omgevingsvergunning van de Dienst Mer is er een mogelijkheid tot vraag tot onttrekking van informatie:

Indien de initiatiefnemer in de aanmelding een vraag stelde tot onttrekking aan bekendmaking van de aanmelding of delen ervan, maakt de dienst Mer in haar beslissing een belangenafweging (overeenkomstig artikel 15 van het decreet van 26 maart 2004 betreffende de openbaarheid van bestuur). De dienst Mer kan geheel of gedeeltelijk ingaan op deze vraag van onttrekking aan bekendmaking. Bij deze beslissing neemt ze de gegevens die aan bekendmaking worden onttrokken op in een bijlage. De bijlage wordt niet bekendgemaakt. Tegen de beslissing tot onttrekking aan bekendmaking staat beroep open overeenkomstig artikel 22 tot en met 27 van het decreet van 26 maart 2004 betreffende de openbaarheid van bestuur.

Voorafgaand aan de vergunningsprocedure kan de initiatiefnemer ook vragen om delen uit het MER aan het openbaar onderzoek te onttrekken. Nergens is bepaald op welk tijdstip deze vraag moet gesteld worden en op welke termijn de dienst Mer hierover een beslissing moet nemen. Doorgaans zal de beslissing hierover binnen de 20 dagen genomen kunnen worden. De initiatiefnemer geeft uitdrukkelijk in zijn vergunningsaanvraag aan welke delen uit het project-MER hij aan het openbaar onderzoek wil onttrekken waarvoor hij over de voorafgaande beslissing van de dienst Mer beschikt.

Bij een verzoek tot voorlopige goedkeuring kan ook de vraag gesteld worden om delen van het MER aan de openbaarheid te onttrekken. In het kader van openbaarheid van bestuur kan nl. het dossier ingediend ter voorlopige goedkeuring opgevraagd worden en is de dienst Mer verplicht op deze vraag in te gaan en het dossier te bezorgen aan de vraagsteller.

Momenteel wordt aangenomen dat van deze clausule geen gebruik gemaakt zal worden voor dit project-MER. Mocht dit in een latere fase toch nodig blijken, zal van deze mogelijkheid toch nog gebruik gemaakt worden.

IV.1. VERANTWOORDING

Door de ingebruikname van een nieuwe afvalenergiecentrale (Biostoom) te Beringen, zullen de bestaande installaties te Houthalen-Helchteren niet langer gebruikt worden voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en daarmee gelijkaardige bedrijfsafvalstoffen. Deze vrijgekomen capaciteit kan echter gebruikt worden voor het verbranden van biomassa-afval (o.m. B-hout, zeefoverloop). B-hout is niet-verontreinigd behandeld houtafval (niet-gevaarlijk afval). Zeefoverloop wordt gebruikt om die fractie te omschrijven die verkregen wordt na het afzeven van compost. Net zoals in het huidige productieproces, zal Bionerga de vrijgekomen verbrandingswarmte omzetten naar stoom. Een deel hiervan zal via een ondergrondse pijpleiding geleverd worden aan buurbedrijf Aquafin, zodat zij blijven beschikken over voldoende warmte voor het drogen van het slib uit de waterzuiveringsinstallaties met een hoge beschikbaarheid. De resterende stoom wordt verder omgezet naar elektriciteit. Dit past in het beleid inzake alternatieve hernieuwbare energie.

IV.2. BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING EN ACTIVITEITEN

IV.2.1. Algemeen situatieplan

Bionerga NV exploiteert een afvalenergiecentrale op een industrieterrein in Houthalen-Helchteren, gelegen in het industrieterrein Centrum Zuid. Een situering van de installaties op een grondplan wordt getoond in bijlage 1. In onderstaande paragrafen worden de installaties meer in detail besproken.

IV.2.2. Huidige productieproces

Het huidige productieproces bestaat uit meerdere stappen. Een processchema is opgenomen in bijlage 3.

IV.2.2.1. Ontvangst, lossen en opslag

De aanvoer van afvalstoffen gebeurt uitsluitend via de weg. Er komen dagelijks ongeveer 40 vrachtwagens naar de site. Dit zijn zowel gesloten vrachtwagens als open vrachtwagens (van het type afvalophaalwagen). Huishoudelijke afvalstoffen worden voornamelijk aangevoerd door middel van ophaalwagens. De bedrijfsafvalstoffen worden door middel van vrachtwagens aangevoerd.

Voor de aanvoer van (bedrijfs-)afvalstoffen wordt telkens een overeenkomst afgesloten tussen Bionerga en de partij die de afvalstoffen aanlevert. In deze overeenkomst worden ook de bepalingen vastgelegd waaraan de afvalstoffen moeten voldoen. Vooraleer de afvalstoffen kunnen worden gestort in de stortopeningen, dienen de vrachtwagens een ingangscntrole te passeren bestaande uit één weegbrug en een installatie voor de controle op radioactiviteit (om het aanleveren en verbranden van radioactief materiaal te vermijden). Er bestaat een specifieke procedure met bijhorende werkinstructies voor de aanvoer van mogelijk radioactief materiaal.

Na de ontvangst en de radioactiviteitcontrole rijden de vrachtwagens naar een losplatform dat via stortopeningen in verbinding staat met de afvalopslagbunker. Deze bunker staat in onderdruk en heeft een diepte van 5 m-mv. Het losplatform is uitgerust met een vloeistofdichte vloer om bodemverontreiniging te voorkomen.

De aangevoerde afvalstoffen worden opgeslagen in een ontvangstbunker met een opslagcapaciteit van ongeveer 5.000 m³ afval. Dit komt neer op een hoeveelheid die op 16 werkdagen kan worden verbrand. Deze bunker is de buffer van de installatie om enerzijds de continue werking van de lijnen te garanderen en anderzijds in periodes van stilstand de aanvoer van afvalstoffen te blijven garanderen. Deze bunker is voorzien van twee rolbruggen uitgerust met een poliepgrijper. Deze grijpers worden gebruikt om enerzijds de afvalstoffen te mengen en te homogeniseren en anderzijds om de vultrechter van de verbrandingsovens te voeden. De lucht die nodig is voor het verbrandingsproces wordt onttrokken vanuit de bunker. Hierdoor heerst er een lichte onderdruk in de bunker, waardoor emissie van geur naar de omgeving vermeden wordt.

Vooraleer de vrachtwagens het bedrijfsterrein kunnen verlaten, dienen de vrachtwagens als uitgangscntrole de weegbrug opnieuw te passeren. Momenteel is er één weegbrug in gebruik, die zowel voor inrijdend als uitrijdend verkeer benut wordt. Dit impliceert dat er slechts één vrachtwagen tegelijk op het terrein kan actief zijn. De overige vrachtwagens (maximaal 3 tegelijk) wachten momenteel op de De Rooten, de straat voor de site. Er zijn geen wachtstroken op eigen terrein. Gezien het gaat om een brede weg waar enkel Aquafin mee gebruik van maakt, vormt dit geen probleem voor het verkeer.

IV.2.2.2. Verbrandingsoven

Via de vultrechter en de vulschacht worden de afvalstoffen in de verbrandingsovens gebracht. De installatie bestaat uit 2 parallelle ovenlijnen, elk met een capaciteit van ca. 6 ton afval per uur. Tijdens de normale werking van de verbrandingsoven is de vulschacht tot boven gevuld met afvalstoffen. Op deze wijze is de verbrandingsoven afgesloten van de buitenomgeving. De vulschacht is indien nodig ook afsluitbaar.

De verbranding van het afval gebeurt in een roosterverbrandingsoven in combinatie met een draaitrommeloven. Het rooster is van het type luchtgekoeld.

De verbranding gebeurt in verschillende stappen:

- Stap 1: Drogen, ontgassen en gedeeltelijk oxideren van het afval door de toevoeging van primaire lucht. Dit gebeurt in de eerste zone van de verbrandingsoven en op de eerste roosterzone.

- Stap 2: Het afval komt terecht op de tweede roosterzone, waar de naverbranding (waarbij de oxidatie voortgezet en vervolledigd wordt) plaatsvindt door de toevoer van primaire en secundaire lucht.
- Stap 3: Het nagloeien van de resterende vaste koolstof en het koelen van de bodemassen. Dit gebeurt in de uitloopzone van het verbrandingsrooster.

Om de wettelijk vereiste van 850°C gedurende 2 seconden (naverbrandingszone) te allen tijde te kunnen halen is in de vuurhaard een steunbrander geïnstalleerd. Bij slechte verbranding (zoals bij heel laagcalorisch afval of bij storingen in de procescontrole of bij mechanische problemen) verzekert deze de temperatuur van 850°C gedurende 2 seconden door het automatisch opstarten. Bovendien wordt deze gebruikt bij het opstoken, om de installatie geleidelijk op temperatuur te brengen, en bij het afstoken, waarbij de conditie van 850°C verzekerd blijft zolang er afval op de rooster aanwezig is. De brander wordt gevoed met stookolie.

Het afval komt na de roosters terecht in de trommel. Door het continu langzaam draaien van de trommel, wordt het afval voortdurend omgewenteld.

De uitgebrande bodemassen vallen op het einde van de trommel door een uitvalstuk in de ontslakker. De ketel- en vliegassen worden meegevoerd via de rookgassen en worden afgescheiden in de ketel en in de rookgasreiniging.

IV.2.2.3. Energierecuperatie

Er wordt gefocust op een maximale energieproductie door het toepassen van optimale stoomcondities en het minimaliseren van de energieverliezen door de energie maximaal te recupereren in de installatie. De verbrandingswarmte wordt in de ketel omgezet tot stoom. Die stoom wordt gedeeltelijk door Aquafin gebruikt voor het drogen van het slib uit de waterzuiveringsinstallatie. Het condensaatwater wordt teruggevoerd naar de installaties van Bionerga NV voor hergebruik.

De resterende hoeveelheid stoom wordt via een turbine/generator omgezet in elektrische stroom. De residuele warmte die niet omgezet kan worden in elektriciteit wordt gecondenseerd in een luchtcondensor. Bijkomend wordt er restwarmte gebruikt voor de andere inrichting die aanwezig is op deze site, namelijk Biomassaplein dat als hoofdactiviteit hout, afkomstig van duurzaam landschapsbeheer, mechanisch behandeld en droogt. Voor het drogen van deze houtsnippers wordt de restwarmte van de verbrandingsoven gebruikt.

De energie, aanwezig in de rookgassen, wordt gerecupereerd door twee stoomketels, elk met een ingaand vermogen van 15 MWth. De stoomproductie bedraagt ongeveer 30 ton/uur (2 lijnen van elk 15 ton/uur) met een druk van 32 bar en een temperatuur 350 °C. De ketel is zo ontworpen om een zo laag mogelijke uitgangstemperatuur te bekomen. Hierbij wordt aan de ene kant rekening gehouden met de beperkingen van de rookgasreiniging (deNO_x, type SCR). Het rendement van deze katalysator verkleint relevant als de rookgastemperatuur zakt onder 190 °C. Om de NO_x-verwijdering optimaal te houden wordt een periodieke regeneratie van de katalysator voorzien. Anderzijds kunnen de aanwezige zure gassen bij een te lage rookgastemperatuur condenseren wat kan leiden tot ongewenste corrosie.

In de stoomturbine wordt de druk en de temperatuur van de stoom aangewend om deze om te zetten in een uitgaand asvermogen. Dit asvermogen drijft vervolgens een generator aan. Bij dit proces focust Bionerga hoofdzakelijk op elektriciteitsproductie. De geproduceerde stoom wordt geleverd aan Aquafin en de geproduceerde elektriciteit wordt geleverd aan het hoogspanningsnet.

IV.2.2.4. Behandeling, opslag en afvoer van reststoffen

Bij de verbranding van het huishoudelijk afval en daarmee gelijkgesteld bedrijfsafval ontstaan er verschillende reststromen.

Een eerste reststroom is **bodemas**. Bodemassen of slakken zijn de assen die rechtstreeks uit de verbranding ontstaan en vrijkomen aan het einde van het verbrandingsrooster. De samenstelling en de kwaliteit van de bodemassen is afhankelijk van het ingaande afval. Het bestaat hoofdzakelijk uit:

- Zand en inerte materialen (ca. 85%)
- Ferrometalen (ca. 5-10%)
- Non-ferrometalen versmolten met andere fracties (ca. 5 %)
- Organische fractie (ca. 1%).

Bodemas vormt het grootste aandeel van de reststoffen, met name 80-90% van de totale massa van alle reststoffen. Uit het afval dat verbrand wordt, ontstaat 20 à 22 % bodemas. De bodemassen worden opgeslagen in een bunker alvorens door een bunkerkraan gevoed te worden aan de ontijzeringsinstallatie en/of de verlaadtrechters. Vervolgens worden de bodemassen afgevoerd en door een externe verwerker gevaloriseerd. Hier wordt de bodemassen worden gevaloriseerd tot een secundaire grondstof en worden de ferro- en non-metalen maximaal gerecupereerd.

Vliegassen zijn de verbrandingsresten die onder de vorm van fijne stofvormige deeltjes met de rookgasstroom worden meegevoerd. De **vliegassen** worden afgescheiden via de elektrofilter en nadien afgevoerd naar een opslagsilo. Van hieruit worden de vliegassen afgevoerd naar een stortplaats, categorie 1.

De aanwezige **ferrometalen** worden via magneetafscidders verwijderd uit de bodemassen alvorens deze worden afgevoerd naar derden. De afgescheiden metalen worden afzonderlijk opgeslagen en afgevoerd voor recycling.

IV.2.2.5. Opslag van chemicaliën

De chemicaliën die nodig zijn voor de bedrijfsvoering worden opgeslagen op de site. Het betreft de volgende producten:

- Actieve kool: 15 m³
- Ammonia: 35 m³
- Calciumhydroxide: kleine verpakking
- Natriumbicarbonaat: 16 m³
- HCl (30%): kleine verpakking
- NaOH (30%): kleine verpakking
- Stookolie: 10.000 liter.

Daarnaast zijn er verschillende chemicaliën aanwezig in kleine verpakkingen.

IV.2.2.6. Verbruik materialen en hulpstoffen

Het hemelwater wordt maximaal hergebruikt als proceswater. Het water dat gebruikt wordt in het productieproces is ofwel afkomstig van het effluent van de waterzuiveringsinstallatie ofwel wordt hemelwater of leidingwater gebruikt. In het productieproces wordt afvalwater maximaal hergebruikt voor de verschillende toepassingen. De installatie van Bionerga heeft een nullozerstatuut.

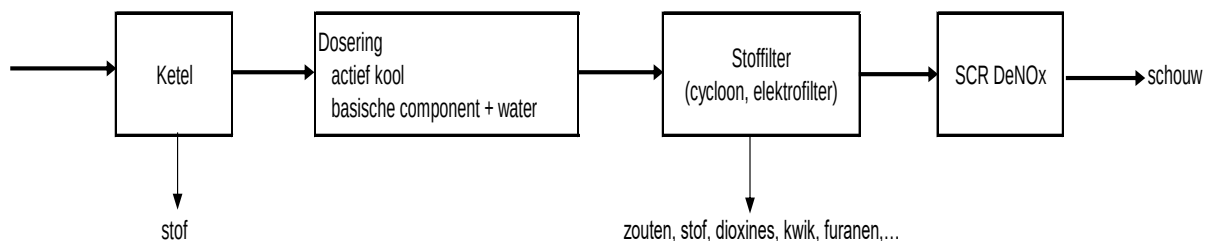
IV.2.2.7. Rookgasreiniging

De verontreinigende stoffen die zich in de rookgassen bevinden zijn de volgende:

- Producten van onvolledige verbranding (CO , C_xH_y , ...);
- Stof - fijne partikels, die sterk in grootte verschillen (vaak afkomstig van anorganische materialen zoals silica), vaak met metalen en organische verbindingen op het oppervlak;
- Zware metalen (Hg , Cd , ...) - het gaat hierbij om oplosbare verbindingen (zoals chloriden en sulfaten) en minder oplosbare verbindingen (zoals oxides en silicaten) - kwik en kleine hoeveelheden cadmium komen vrij als dampen;
- Zure componenten (HCl , HF , SO_x);
- Stikstofoxides (NO_x);
- Dioxines en furanen (PCDD / PCDF) - als damp of gebonden aan stof.

Vooraleer de rookgassen worden uitgestoten in de atmosfeer, worden diverse zuiveringsstappen doorlopen. Er is een rookgasreiniging voorzien waardoor de wettelijke normen nageleefd kunnen worden. De kwaliteit van de rookgassen wordt gecontroleerd d.m.v. een CEMS (continu emissie monitoringssysteem). De semi-natte rookgasreinigingsinstallatie bestaat uit:

- Dosering van de actieve kool;
- Dosering van de kalkmelk, en indien nodig natriumbicarbonaat (bicar);
- Een cycloon;
- Een elektrostatische filter;
- Een SCR (selectief katalytische denox-installatie).



Figuur IV. 1. Processchema rookgasreiniging

In een eerste fase vindt de injectie van de specifiek absorbens plaats, namelijk actief kool. Bijkomend wordt er calciumhydroxide (kalkmelk) en indien nodig natriumbicarbonaat (bicar), met als doel de zure componenten (o.m. HCl , SO_x en HF) te neutraliseren. Deze zure componenten reageren met het alkalisch reagens. Daarnaast absorbeert de actieve kool kwik, dioxones en furanen (PCDD/PCDF). Aan de uitgang van de reactor worden de rookgassen doorheen een cycloon geleid, waarbij de vaste stoffen, met de verontreinigingen, tegen de cycloonwand terecht komen, reageren en naar beneden vallen, waar ze opgevangen worden.

De rookgassen ondergaan vervolgens een afscheiding in een elektrostatisch filter. Hier wordt meer dan 99 % van de vliegassen en residu's van rookgasreiniging afgescheiden. Met de zo afgescheiden vaste stof verdwijnen ook de chloorverbindingen, zwavelverbindingen, zware metalen en dioxines en furanen uit het rookgas. De afgescheiden residu's worden met gesloten vrachtwagens afgevoerd naar een categorie 1 stortplaats.

In de SCR denox-installatie worden de stikstofoxiden via een katalysator uit de rookgassen omgezet in onschadelijk stikstofgas en water. Voor een optimale werking dienen de rookgassen een temperatuur van minimum 180°C te hebben. Om deze temperatuur te verkrijgen wordt maximaal gebruik gemaakt van energierecuperatie uit de rookgassen, de rest wordt geleverd door een aardgasbrander. Om de emissie van stikstofoxiden tot een absoluut minimum te beperken is het noodzakelijk om in de SCR denox-installatie

ammonia te injecteren. Het gaat hier om een oplossing van 24,5 – 24,9 % ammoniak (NH_3) in water. De ammonia reageert met de stikstofoxiden met de vorming van inert stikstofgas en waterdamp tot gevolg.

De gezuiverde rookgassen worden vervolgens via een schoorsteen geëmitteerd. De hoogte van de schoorsteen bedraagt 60 m. In de schouw zijn meetinstrumenten geplaatst om permanent de kwaliteit van de rookgassen te meten en te toetsen aan de wettelijke emissienormen. Het betreft in het bijzonder de concentraties aan stof, waterstofchloride, totaal organische verbindingen, zwaveldioxide, koolstofmonoxide en stikstofoxiden. De dioxinemeting is een continue monitoring, waarvan de gegevens echter slechts cumulatief over 14 dagen gekend zijn. De geaccumuleerde uitstoot wordt door een extern labo geanalyseerd. Voor bepaalde complexe analyses is continue meting niet mogelijk. Voor deze gevallen worden stalen genomen die vervolgens in een extern erkend labo worden geanalyseerd. Het betreft in het bijzonder dioxines, furanen en zware metalen.

IV.2.3. Toekomstige situatie

Na de ingebruikname van de nieuwe site te Beringen, wil Bionerga NV de huidige installaties in Houthalen-Helchteren in gebruik houden voor het verbranden van biomassa-afval (o.m. B-hout, zeefoverloop en andere biomassa-afvalstromen). Om de continue behandeling van biomassa-afval te waarborgen, zouden beide lijnen in gebruik blijven waarbij de ene lijn opgestart kan worden als de andere lijn stilligt, bijvoorbeeld wegens onderhoudswerken. Beide lijnen zouden ook gelijktijdig in gebruik zijn bij het opstarten en stilleggen van één van de lijnen. Dit past in het beleid inzake alternatieve hernieuwbare energie.

In het kader van de Research & Development activiteiten wil Bionerga NV tevens een kleinschalige hout-chip vergasser met WKK-installatie plaatsen.

IV.3. MILIEUASPECTEN

IV.3.1. Inleiding

In wat volgt worden de milieuaspecten van de afvalenergiecentrale beschreven voor de huidige situatie (verbranding van huishoudelijk afval en gelijkgesteld bedrijfsafval). De gewenste toekomstige ontwikkeling richting een biomassa-afvalcentrale zal voor een aantal van die milieuaspecten een deel verandering brengen. In het project-MER zal o.a. de doorwerking van de nieuwe inputstroom (o.m. B-hout, biomassa-afval) worden geanalyseerd en geëvalueerd.

IV.3.2. Atmosferische emissies

De geleide luchtmissies bestaan voornamelijk uit rookgassen die ontstaan tijdens het verbrandingsproces. Deze rookgassen worden geëmitteerd langs een schoorsteen met een hoogte van 60 m en een equivalente diameter van 1,9 m.

De diffuse luchtmissies bestaan voornamelijk uit opvliegend stof dat kan ontstaan door het transport op de site. Op de site worden er in beperkte mate stuifgevoelige producten opgeslagen, zoals bodemassen, vliegassen en schroot.

De luchtmissies worden voorkomen door volgende maatregelen:

- Het volledige verbrandingsproces is gesloten;
- Het intern transport speelt zich af in afgesloten ruimtes;
- De bunker staat in onderdruk;
- De aanvoer van afvalstoffen gebeurt in gesloten vrachtwagens;
- De verbrandingsinstallatie beschikt over een roosterbrander nageschakeld met een trommeloven en een steunbrander om de minimumtemperatuur van 850 °C te waarborgen;
- De rookgassen worden gezuiverd vooraleer ze geëmitteerd worden in de atmosfeer;
- De emissie van rookgassen vindt plaats via een schouw van 60 meter waarop continu metingen uitgevoerd worden;
- De stuifgevoelige stoffen worden op de site afgedekt opgeslagen, waardoor de diffuse emissies beperkt blijven.

Voor een overzicht van de geëmitteerde luchtmissies verwijzen we naar Tabel IV 1 (IMJV, 2019).

Tabel IV 1. Overzicht geëmitteerde luchtmissies (2018)

Verontreinigende stof/broeikasgas	Totale emissie (ton/jaar) *
Antimoon	0,0056
Arseen	0,0056
Cadmium	0,0056
Chroom	0,0056
Kobalt	0,0056
Koper	0,0056
Lood	0,0056

Verontreinigende stof/broeikasgas	Totale emissie (ton/jaar) *
Mangaan	0,0056
Nikkel	0,0056
Kwik	0,0028
Vanadium	0,0056
Thallium	0,0056
Totaal stof	1,08
Koolstofmonoxide	6,06998
Zwaveloxiden (uitgedrukt als zwaveldioxide)	9,56
Cl-verbindingen (uitgedrukt als Cl-)	3,42
F-verbindingen (uitgedrukt als F-)	0,4852
Ammoniak	2,1473
Stikstofoxiden (uitgedrukt als stikstofdioxide)	69,77
PCDD/F	16,40 mg TEQ/jaar
Overige NMVOS	0,11
*Deze emissiewaarde is de som van de geleide emissies in normale en abnormale omstandigheden.	

Op vlak van emissies zijn er in het algemeen in VLAREM drie grote blokken bij het verbranden van (biomassa)-afval, namelijk:

- Het verbranden van biomassa;
- Het verbranden van niet verontreinigd behandeld houtafval, (is ook biomassa, maar wordt specifiek vernoemd);
- Het verbranden van afvalstoffen.

De verschillen tussen deze 3 blokken zit in de emissienormen die gelden en in de meetverplichtingen die aan de exploitant worden opgelegd.

Bij het verbranden van biomassa, moeten enkel de parameters zoals beschreven in de rubriek 43 (stookinstallaties) gemeten worden. Het gaat om de parameters stof, SO₂, NO_x, CO, dioxinen en furanen.

Bij het verbranden van niet verontreinigd behandeld houtafval worden de parameters van biomassa-(afval)verbranding uitgebreid met de parameters HCl, HF en TOC.

Bij afvalverbranding komen daar ook normen voor zware metalen bij.

De meetfrequentie wordt enerzijds door de grootte van de installatie bepaald, maar zeker ook door de aard van de "brandstof".

De huidige installatie voldoet aan de strengste afvalverbrandingsnormen. Deze zullen worden aangehouden indien er enkel biomassa-afval wordt verbrand vanuit een ecologische invalshoek.

Toekomstige situatie

De atmosferische emissies inzake transport, veroorzaakt door Bionerga NV zullen dalen. Door de hoge achtergrondconcentratie gezien de aanwezigheid van de naastgelegen snelweg en de nabijheid van de Grote Baan die filegevoelig is, heeft deze daling geen impact op de totale emissies afkomstig van wegverkeer.

IV.3.3. Watergebruik en aquatische emissies

IV.3.3.1. Inkomende waterstromen

De inkomende waterstromen zijn het effluentwater van de waterzuiveringsinstallatie van Aquafin, leidingwater en hemelwater.

Leidingwater wordt gebruikt voor de aanmaak van gedemineraliseerd water en voor huishoudelijke toepassingen. Hemelwater wordt hergebruikt als proceswater.

Het spuiwater van de stoomketels verdampt deels en wordt deels gemengd met het effluent afkomstig van de nabijgelegen RWZI. Een deel van dit mengsel wordt aangewend als bluswater voor de bodemassen. Een deel van dit water verdampt, een deel wordt afgevoerd via de bodemassen die een watergehalte hebben van ongeveer 18% en een laatste deel wordt gebruikt in de gaswassing.

Een overzicht van de waterstromen is opgenomen in Tabel IV 2.

Tabel IV 2. Overzicht van de inkomende waterstromen

Bron water	Hoeveelheid (m³)
Leidingwater	30.724
Effluentwater Aquafin	22.577
Hemelwater	1.185,8

IV.3.3.2. Uitgaande waterstromen

De uitgaande stromen zijn enkel hemelwater. Bionerga beschikt sinds 2004 over een nullozerstatuut en loost bijgevolg geen bedrijfsafvalwater. Indien er uitzonderlijk bedrijfsafvalwater ontstaat, wordt dit afgevoerd naar een externe verwerker. Dit nullozerstatuut is geldig tot 31 december 2023.

Het hemelwater van het terrein wordt geloosd via het openbaar rioleringsstelsel en komt zo terecht in de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Aquafin. Deze hoeveelheid wordt geschat 1.186 m³/jaar. Daarnaast wordt er sanitair afvalwater geloosd op de riolering. In 2018 bedroeg deze hoeveelheid 499 m³.

IV.3.4. Geluidsproductie/trilling

De geluidsbronnen die kunnen bijdragen aan de geluidsbelasting van de inrichting zijn onder meer:

- De verbrandingsinstallatie;
- Intern en extern transport;
- Het laden en lossen van afvalstoffen;
- De compressoren;
- De turbine/alternator;
- De stoomgeneratoren.

Het merendeel van deze installaties bevinden zich in een afgesloten gebouw.

IV.3.5. Risico op bodem- en grondwaterbelasting

Bij de exploitatie van een afvalenergiecentrale voor de energetische valorisatie van huishoudelijk afval en gelijkgesteld bedrijfsafval zijn er een aantal potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen worden er verschillende maatregelen genomen.

Gevaarlijke stoffen worden ofwel opgeslagen in inkuipingen of in dubbelwandige tanks met lekdetectie. Ook bij de aan- en afvoer van afvalstoffen wordt het risico op bodem- en grondwaterverontreiniging maximaal voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gesloten vrachtwagens waardoor afvalstoffen niet in contact komen met de bodem. De afvalstoffen worden ook rechtstreeks vanuit de vrachtwagens in de stortbunker gedeponeerd.

Er zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd op de site van Bionerga. Hieruit is gebleken dat de bodem een verhoogde concentratie bevat aan zware metalen, PAK's en minerale olie. Deze verontreiniging zou echter niet te wijten zijn aan de activiteiten van Bionerga.

Het laatste periodiek bodemonderzoek is uitgevoerd op 6 juni 2006.

IV.3.6. Afval

De afvalenergiecentrale van Bionerga kan op jaarbasis ca. 100.000 ton huishoudelijk afval en daaraan gelijkaardig bedrijfsafval verwerken, in twee parallelle lijnen met een capaciteit van ongeveer 6 ton afval per uur.

Bij de verbranding van het huishoudelijk afval en daarmee gelijkaardig bedrijfsafval ontstaan er verschillende reststromen, namelijk:

- Ovenschroot: wordt via magneetbanden afgescheiden uit de bodemassen;
- Bodemas: wordt afgevoerd naar een externe verwerkingsinstallatie die de bodemassen valoriseert tot een secundaire grondstof en de aanwezige ferro- en non-ferrometalen maximaal recupereert;
- Vliegassen: worden afgevoerd naar een categorie I-stortplaats.

Tabel IV 3. Overzicht van de ontstane afvalstoffen (IMJV, 2019)

Soort afvalstof	EURAL-code	Hoeveelheid/jaar (2018)
Vliegassen bigbags	190113*	142,92 ton
Vliegassen bulk	190113*	3227,92 ton
Natte vliegassen (ketelassen)	190113*	11,32 ton
Schroot	190102	356,688 ton

Soort afvalstof	EURAL-code	Hoeveelheid/jaar (2018)
Papier en karton	200101	0,161 ton
PMD	150106	1,44 m ³
Bodemassen	190112	20242,58 ton
Afgelaten olie	130208*	1,14 ton
Tl-lampen	200121	0,03 ton

Toekomstige situatie

Na de geplande wijziging wordt verwacht dat de hoeveelheid afval geproduceerd op de site zal afnemen. Bij het verbrandingsproces van B-hout bijvoorbeeld ontstaan minder schroot en reststoffen in vergelijking met het huidige proces.

IV.3.7. Mobiliteit

Op basis van de metingen van de weegbrug bedraagt het maximale aantal transporten actueel 871 per maand of 41 per dag als piekaantal. Doorgaans gaat het om 30 tot 40 transporten per dag. In dit aantal zitten zowel de eigen vrachtwagens (5 voertuigen) als de contractanten vervat.

Vanaf 2020, bij de omschakeling naar biomassa-afval, zal dit aantal dalen. De huidige 100.000 ton aangevoerd materiaal wordt dan gereduceerd tot 55.000 ton op jaarbasis. Gemiddeld zijn dan 15 tot 25 transporten te verwachten per dag.

Daarnaast zijn er ook transporten die de nodige grondstoffen aanvoeren voor het verbrandingsproces. Momenteel gaat het over volgende aantallen:

- Kalk: 12 x per maand;
- Ammoniak, natriumbicarbonaat, actieve kool: 1 x per maand.

Daarnaast is er ook nog de afvoer van afvalstoffen:

- Schroot: 2 x per maand;
- Bodemassen: 105 x per maand;
- Vliegassen: 10 x per maand.

Toekomstige situatie

In de toekomst blijven de vrachten bestaan voor de aanvoer van stoffen. De afvoer wordt gereduceerd tot maximaal 75 transporten assen per maand. Het aantal transporten eigen aan de bedrijfsvoering daalt met andere woorden met gemiddeld 1 transport per dag. Er blijven 5 tot 6 transporten per dag over.

De verkeersimpact zal derhalve niet stijgen ten opzichte van de actuele situatie, doch beperkt dalen. Echter, het gaat om dermate kleine aantallen voertuigen dat dit geen merkelijk effect zal hebben op de verkeersstromen in de omgeving van de site.

IV.3.8. Energie

Bionerga is ingedeeld als een energie-intensieve inrichting aangezien het primair energieverbruik hoger ligt dan 0,1 PJ/jaar.

De volgende energiebronnen worden gebruikt:

- Elektriciteit (verbrandingsproces, werkplaats, nutsvoorzieningen en HVAC)
- Aardgas (rookgasreiniging – denox-installatie)
- Gasolie (steunbranders in de verbrandingsovens)

De installatie zet een deel van de geproduceerde warmte om in stoom dat gebruikt wordt in de waterzuiveringsinstallatie van Aquafin voor het drogen van het slib. De overige warmte wordt omgezet in elektriciteit die overgeleverd wordt aan het hoogspanningsnet.

In 2018 heeft Bionerga NV ca. 8620 MWh elektriciteit, 8.441 MWh gas en 18.4396 liter stookolie verbruikt. Daarnaast werd er in totaal 75.288 GJ warmte of stoom en 36.375 MWh elektriciteit geproduceerd.

Toekomstige situatie

In de toekomst zal enkel aardgas gebruikt worden bij de regeneratie van de DeNO_x.

IV.3.9. Veiligheid

Het bedrijf valt niet onder de toepassing van de Seveso-richtlijn. Bionerga neemt desalniettemin maatregelen om incidenten en ongevallen te vermijden. Er wordt een preventiebeleid gevoerd waarbij de noodzakelijke noodplannen, risicoanalyses en veiligheidsvoorschriften zijn opgesteld.

V. BESCHRIJVING VAN DE ALTERNATIEVEN

De toetsing van dit project gebeurt op basis van verschillende alternatieven.

V.1. NULALTERNATIEF

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer het gewenste project niet wordt gerealiseerd. Gezien de lopende vergunning vervalt op 23 september 2020 komt dit neer op de situatie waarbij er geen enkele activiteit noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. De algemene doelstelling kan door het nulalternatief nooit worden bereikt. De autonome ontwikkeling komt overeen met het verder bestaan van de huidige situatie waarbij er geen bijkomende installaties gebouwd of extra activiteiten uitgeoefend worden door Bionerga NV. Dit alternatief wordt verder beschreven als de huidige situatie.

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

V.2. LOCATIEALTERNATIEVEN

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

V.3. UITVOERINGSALTERNATIEVEN

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes.

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

Mogelijk relevante Europese BREF's zijn die voor afvalbehandeling (WT) en afvalverbranding (WI) waarvoor resp. reeds BBT-conclusies zijn gepubliceerd (17 augustus 2018, WT) en een finale draft (WI) is ontwikkeld. Op Vlaams niveau is er de BBT-studie Verbranding van hernieuwbare brandstoffen (2009).

VI. RELEVANTE GEGEVENS UIT VOORSTUDIES EN UIT VORIGE RAPPORTAGES EN UIT GOEDGEKEURDE RAPPORTEN DIE DAARUIT ZIJN VOORTGEKOMEN

In het project-MER zullen bestaande studies mee opgenomen worden.

In het kader van de (periodieke) onderzoeksplicht voor bodem zijn er verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zullen opgenomen worden in de discipline bodem.

Verder zal er in het rapport gebruik gemaakt worden van de beschikbare rapporten zoals het project-MER 2010, IMJV, emissiemetingen lucht, ...

Een belangrijk aandachtspunt is dat het MER in 2010 opgesteld is naar aanleiding van de hervergunning van de bestaande afvalenergiecentrale (dd. 1984) en de vergunning van de nieuwe afvalenergiecentrale. Deze nieuwe centrale is echter nooit gebouwd geweest in Houthalen-Helchteren. Bijgevolg komt de huidige situatie van vandaag overeen met de huidige situatie, zoals beschreven in het MER van 2010.

VII. METHODOLOGIE

De algemene methodologische benadering is als volgt:

Voor het MER is de referentiesituatie de huidige terreinsituatie van het bedrijf. Bij de bepaling van de hinderaspecten in die referentiesituatie wordt gekeken naar de situatie waarbij het bedrijf aanwezig is, maar niet in werking.

Daarnaast wordt ook de huidige vergunde/operationele situatie onderzocht. De autonome ontwikkeling komt overeen met het verder bestaan van de vergunde situatie.

De toekomstige situatie is de situatie na uitvoering van het project (i.c. hervergunning met wijziging).

Voor elk van de disciplines wordt de bestaande toestand beschreven en zal een specifieke methodologie gebruikt worden om de effecten van de toekomstige situatie te beschrijven en te evalueren/beoordelen. Per discipline wordt aangegeven welke de huidige milieutoestand is.

Uiteraard wordt er steeds naar gestreefd om zoveel mogelijk gebruik te maken van kwantitatieve beoordelingswijzen. Vooral het ontbreken van betrouwbare basisgegevens is één van de belangrijkste factoren die kwantitatieve effectvoorspelling soms bemoeilijkt.

De omvang van de effecten zal ook beoordeeld worden naar omvang, significantie en - waar mogelijk - naar omkeerbaarheid. Wanneer significante negatieve effecten worden vastgesteld, worden milderende maatregelen voorgesteld. Milderende maatregelen worden voorgesteld om de belangrijke nadelige milieueffecten van het project te vermijden, te beperken en zo mogelijk te verhelpen.

Daar waar de methodologie van effectvoorspelling en beoordeling per discipline verschillend kan zijn, wordt de uiteindelijke effectbeoordeling van alle thema's samengebracht in een gestructureerd schema volgens volgende methode. De beoordeling wordt uitgedrukt aan de hand van een waarderingsschaal, waarbij de significantie, de omvang van het effect en het waardeoordeel worden uitgedrukt.

Significantie van de ingreep beoordeelt het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel. Dit kan zowel op ruimtelijke schaal ("Over welke oppervlakte gaat het effect?") als op tijdsschaal ("Hoe lang duurt het effect?").

Bij de effectbeoordeling wordt bij voorkeur gewerkt met de volgende schaal met bijhorende betekenissen:

Score	Beoordeling
-3	Aanzienlijk negatief
-2	Negatief
-1	Beperkt negatief
0	Verwaarloosbaar of geen effect

Door het spiegelen van de effecten in positieve zin krijgt men een zevendelige schaal met drie positieve beoordelingsniveaus, drie negatieve en een neutraal niveau. Er is strikt genomen geen dwingende reden om te werken met een zevendelige schaal; beoordelingsschalen met meer of minder niveaus zijn in principe mogelijk. Belangrijk is wel dat het significantiekader steeds duidelijk geëxpliciteerd wordt en dat duidelijk gemaakt wordt welke consequenties men aan een bepaalde score koppelt op het vlak van milderende maatregelen en van aanvaardbaarheid van het project/plan vanuit milieuoogpunt. Een beoordelingskader moet immers ook een uitspraak doen met betrekking tot de noodzaak om al dan niet milderende maatregelen te onderzoeken, in functie van de mate waarin het effect als aanzienlijk wordt beschouwd. Onderstaande tabel geeft aan hoe de effectbeoordeling (en bijhorende score) moet geïnterpreteerd worden in termen van milderende maatregelen (in geval van een zevendelige schaal):

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden.
Negatief (score -2)	Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.

VIII. 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 exploitatiefase, als volgt onderverdeeld worden:

Tabel VIII 1. Overzicht van de relatie tussen ingreep/activiteit en de te verwachten effecten.

Activiteit	Lucht	Water	Bodem en grondwater	Geluid	Mens	Biodiversiteit	Overige
Aanvoer en opslag biomassa-afval (o.m. B-hout)	X		(X)	X	X	(X)	X
Voorbehandeling biomassa-afval (o.m. B-hout)	X		(X)	X	X		
Verwerking	X		X	X	X		
Energiereducatie				X			
Rookgasreiniging	X			X		X	
Reststoffenbehandeling	(X)		(X)	(X)	X		
Opslag gevaarlijke producten			(X)		X	X	
Afvoer reststoffen	X	(X)	(X)	X	X	X	

X: er is mogelijk een significant effect

(X): er is mogelijk een effect

IX. DISCIPLINE LUCHT

IX.1. AFBAKENING REIKWIJDTE

Uitgaande van de emissies verbonden aan de exploitatie van de afvalenergiecentrale, wordt binnen de discipline lucht de bijdrage van de emissies tot de lokale luchtkwaliteit in kaart gebracht en getoetst ten opzichte van het significantiekader. Indien een belangrijke bijdrage berekend wordt, worden milderende maatregelen voorgesteld.

IX.2. AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED

IX.2.1. Geografische afbakening

Aangezien de verwachte invloedzone (op basis van ervaring) van de geleide emissies van de afvalenergiecentrale een grootteorde van 3 km t.o.v. de installatie bedraagt, wordt een zone van 5 km op 5 km (met de installatie in het centrum) als studiegebied beschouwd.

IX.2.2. Inhoudelijke afbakening

De impact wordt beoordeeld voor emissies waarvoor sectoraal emissiegrenswaarden opgelegd worden (stof, HCl, HF, SO₂, NO_x, KWS, CO, zware metalen en dioxines), en aanvullend voor de parameter NH₃ - voor zover er ten aanzien van de vermelde parameters relevante emissies optreden. Als meest relevante parameters kan hierbij melding gemaakt worden van NO_x (rekening houdend met zowel de achtergrondconcentraties als met de impact op NO₂, en als afgeleide ozon, als op de verzurende en vermestende deposities). Bijkomend kan dus ook melding gemaakt worden van verzurende en vermestende depositie, die een belangrijk aandachtspunt zijn in het kader van de beoordeling in de discipline Biodiversiteit.

Zowel geleide als diffuse emissies worden geëvalueerd.

Het aspect geur, dat in het kader van het project zelf als minder relevant geacht wordt, wordt kwalitatief beschreven.

IX.3. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

IX.3.1. Actuele luchtkwaliteit

De bestaande luchtkwaliteit (achtergrondkwaliteit) wordt beschreven aan de hand van:

- Voornamelijk modelgegevens (VMM, atmosys, CAR-Vlaanderen, IFDM-traffic) aangezien er een gebrek is aan meetgegevens (er zijn nauwelijks of geen relevante meetposten van VMM in de omgeving). Inzake NO_x/NO₂ en PM kan ervan uitgegaan worden dat de impact van de actuele emissies van Bionerga NV, zowel de geleide emissies via de schouw als de emissies van het vrachtverkeer, mee vervat zitten in deze modelberekeningen;
- Bijkomende algemene literatuurgegevens inzake achtergrondwaarden in verschillende (stedelijke, voorstedelijke en landelijke) gebieden, betrokken bij de beoordeling van de actuele impact voor die parameters waarvoor geen meet- of modelgegevens beschikbaar zijn.

De beschrijving van de bestaande luchtkwaliteit zal toegespitst worden op de chemische componenten die opgenomen zijn in de lijst van emissiegrenswaarden voor verbrandingsinstallaties (o.a. stof, HCl, HF, SO₂, NO_x, KWS, CO, zware metalen en dioxines).

De bestaande luchtkwaliteit zal worden vergeleken t.o.v. referentiewaarden, richtwaarden en grenswaarden (luchtkwaliteitsnormen, o.a. VLAREM, en wetenschappelijke richtwaarden zoals bv. de WGO-richtwaarden).

IX.3.2. Methodologie effectbepaling en –beoordeling referentie situatie

IX.3.2.1. Effectvoorspelling

In de exploitatiefase kan melding gemaakt worden van volgende geleide en niet-geleide bronnen:

- Schouw: verbrandingsgassen bij het in werking zijn van de oven;
- Emissie gebouw: bij stilliggen van de oven (op dat ogenblik is afzuiging van o.a. stortbunker vereist);
- Potentiële diffuse emissies via bv. open poorten;
- Diffuse emissies door vrachtwagens bij aan- en afvoer van stoffen.

De geleide emissies van de oven zijn hierbij veruit het meest relevant. Bijgevolg wordt hierop de nadruk gelegd bij de impactbeoordeling.

Voor het in kaart brengen van de geleide emissies van de aan het project gerelateerde bronnen in de referentiesituatie, wordt uitgegaan van bestaande meetgegevens van 2018, én van de doorzet van 2018 in vergelijking met een verbrandingscapaciteit op jaarbasis van grootteorde 100.000 ton/jaar (huidige capaciteit).

Voor de impactbeoordeling worden minimaal volgende impactberekeningen voorzien:

- NO₂;
- SO₂;
- Stof;
- Zware metalen (als som);
- HCl;
- Verzurende en vermestende depositie;
- Depositie dioxines.

De beoordeling van de minder relevante parameters, zoals HF, TOC en CO wordt in kaart gebracht op basis van de verhouding van de emissies van deze parameters tot respectievelijk HCl, SO₂ en CO.

De resultaten van de impactberekeningen worden nadien op topografische kaarten voorgesteld.

Bijkomend wordt de berekende impact opgenomen in tabellen voor een aantal beoordelingspunten, die vnl. ter hoogte van de omliggende bewoning zullen vastgelegd worden.

Voor de beoordeling van de verzurende en vermestende depositie zal bijkomend de concrete bijdrage voor een aantal concrete beoordelingspunten gelegen in bv. Vogel- of Habitatrichtlijngebieden of in andere natuurgebieden berekend en opgelijst worden. De keuze van deze punten wordt afgestemd met de deskundige Biodiversiteit.

De impact van het vrachtwagentransport van en naar de site wordt voor de aanrijroute (waarlangs al het verkeer dient te passeren) beoordeeld aan de hand van het model CAR-Vlaanderen

De mogelijke impact van diffuse bronnen en geuremissies wordt kwalitatief beschreven gezien hieromtrent geen emissiegegevens beschikbaar zijn om deze impact kwantitatief in te vullen.

Ten aanzien van het aspect **geur** zal gebruik gemaakt worden van beschikbare klachtenregistraties bij lokale overheden en literatuurgegevens om de actuele situatie in het studiegebied te beoordelen.

IX.3.3. Effectuitdrukking

De effecten worden uitgedrukt als:

- Concentratiebijdragen in de omgevingslucht;
- Depositiebijdragen.

Deze worden in kaart gebracht op basis van modelberekeningen zoals hierboven beschreven.

IX.3.4. Methodologie effectbepaling en –beoordeling geplande situatie

Aangezien de inputstroom wijzigt ten opzichte van de huidige verwerkte stromen, kan ervan uitgegaan worden dat ook de afgassen van de ovens initieel verschillend kunnen zijn in de geplande situatie in vergelijking met de actuele situatie. Gezien de zeer vergaande zuivering van de afgassen door diverse nageschakelde technieken kan echter aangegeven worden dat er ten aanzien van de geleide emissies geen significante verschillen te verwachten zijn in de geplande situatie in vergelijking met de actuele situatie (bij gelijke doorzet).

De impact in de geplande situatie kan dan ook aanzien worden als gelijkaardig aan de impact in de referentiesituatie.

IX.3.5. Effectbeoordeling en significantiekaders

De beoordeling wordt uitgevoerd cf. de bepalingen zoals opgenomen in het RLB-lucht. Er wordt hierbij gerefereerd naar het juridische en beleidsmatige beoordelingskader. De milieukwaliteitsnormen en emissienormen worden in Vlare II beschreven. Bij de beoordeling van de effecten zullen deze normen, samen met andere eventueel relevante normen, richtwaarden en beleidsdoelstellingen gehanteerd worden ter toetsing van de impact van de geplande installatie.

Op basis van de begrote bijdragen tot de omgevingsluchtkwaliteit wordt een effectbeoordeling voorzien. In eerste instantie wordt deze beoordeling uitgevoerd voor alle parameters waarvoor het effect kwantitatief werd berekend. Ten aanzien van de cijfermatige beoordeling van de impactniveaus wordt per parameter het hierna vermelde schema gehanteerd bij de evaluatie van de bijdrage van de biomassacentrale, overeenkomstig het toetsingskader opgenomen in het Richtlijnenboek Lucht van de Dienst MER van LNE:

⇒ **Voor jaargemiddelde benadering**

Verwaarloosbare bijdrage: bijdrage minder dan 1 % van de doelstelling	0
Beperkte bijdrage: bijdrage van max. 3 % van de doelstelling	-1
Belangrijke bijdrage: van min. 3 maar max. 10 % v/d doelstelling	-2
Zeer belangrijke bijdrage: bijdrage van meer dan 10 % v/d doelstelling	-3

⇒ **Voor toetsing aan hogere presentiewaarden/aantal overschrijdingen**

Verwaarloosbare bijdrage: bijdrage minder dan 1 % van de doelstelling	0
Beperkte bijdrage: bijdrage van max. 5 % van de doelstelling	-1
Belangrijke bijdrage: van min. 5 maar max. 20 % v/d doelstelling	-2
Zeer belangrijke bijdrage: bijdrage van meer dan 20 % v/d doelstelling	-3

De beoordeling van de impact van diffuse bronnen en van geur wordt uitgevoerd op basis van een experten inschatting. Hierbij wordt eveneens een 7-delig beoordelingskader gehanteerd. De beoordeling van het aspect geur wordt hierbij afgestemd in functie van de geurgevoeligheid van de te beoordelen bestemming en van het

hedonisch karakter van de geur die mogelijks kan optreden. Er zal uiteraard de nadruk gelegd worden op de impact t.h.v. woongebieden.

Tabel IX. 1. Beschrijving geurgevoelige bestemmingen

Geurgevoeligheid	Beschrijving
Hoog geurgevoelige bestemmingen	Woongebieden, woonuitbreidingsgebieden, woongebieden met landelijk karakter (ingeval van toetsing aan niet-landbouweigen geuren).
Matig geurgevoelige bestemmingen	Agrarische gebieden (ingeval van toetsing aan niet-landbouweigen geuren), gebieden voor ambachtelijke bedrijven en gebieden voor KMO's.
Laag geurgevoelige bestemmingen	Industriegebieden gebieden en bedrijvenszones, bosgebieden, groengebieden.

Tabel IX. 2. Richtwaarde geur in functie van het hedonisch karakter (Bron: RLB-Lucht, LNE, 2012)

Hedonische inschaling	Richtwaarde (SE.M-3 als 98P)
Zeer onaangename geuren	0.5
Onaangename geuren	1.0 – 1.5
Neutrale geuren	2.0
Aangename geuren	2.5 – 3.0
Zeer aangename geuren	3.5 – 5.0

Voor de globale effectbeoordeling is het niet mogelijk om voorafgaandelijk die criteria eenduidig vast te leggen die zullen leiden tot de toekenning van de score.

IX.3.6. Toetsing aan de NEC-reductiedoelstellingen

De berekende emissies van het project worden vergeleken met de reductiedoelstellingen die op Vlaams niveau van toepassing zijn (NEC 2020 en de te verwachten aanscherping ervan).

IX.3.7. Milderende maatregelen

Milderende maatregelen worden onderzocht cf. de bepalingen opgenomen in het Richtlijnenboek-lucht:

- Bij een jaargemiddelde benadering is een onderzoek naar milderende maatregelen niet dwingend bij score -1, uitgezonderd indien de MKN in referentiesituatie al voor 80% is ingenomen. Bij score -2 dienen milderende maatregelen gezocht te worden met zicht op implementatie ervan op korte termijn. Bij score -3 is het formuleren van milderende maatregelen essentieel;
- Bij een toetsing aan hogere presentiewaarden/overschrijdingen zal de noodzaak voor milderende maatregelen beoordeeld en gerapporteerd worden door de deskundige.

Aanvullend zal er ook nagegaan worden in welke mate beleidsmatige randvoorwaarden aanleiding kunnen geven tot het voorstellen van (bijkomende) milderende maatregelen.

Bij het onderzoek naar milderende maatregelen zal hierbij een onderscheid gemaakt worden tussen:

- Dwingende maatregelen (bij overschrijden van grenswaarden en wettelijke bepalingen);
- Aanbevelingen (bij vaststellen van relevante impact zonder dat hierbij overschrijdingen van grenswaarden of wettelijke bepalingen optreden).

IX.4. POSTMONITORING

Postmonitoring en hieraan gerelateerde maatregelen worden voorgesteld indien:

- Bij de impactevaluatie een te grote mate van onzekerheid blijft bestaan m.b.t. de te verwachten immissieniveaus in de omgeving en het project hierbij een relevante impact veroorzaakt;
- De huidige en/of te verwachten immissies de gehanteerde luchtkwaliteitsdoelstellingen benaderen en/of overschrijden.

Postmonitoring kan hierbij teruggekoppeld worden aan bijkomende milderende maatregelen indien overschrijdingen van luchtkwaliteitsdoelstellingen aangetoond zouden worden.

Postmonitoring kan hierbij bestaan uit o.a.:

- Het voorstellen van emissie- en/of immissiemetingen bovenop de wettelijk opgelegde meetverplichtingen;
- Het voorstellen tot het verhogen van de frequentie van de wettelijk opgelegde meetverplichtingen.

IX.5. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er worden momenteel nog geen fundamentele leemten in de kennis vastgesteld waardoor de impact van het geplande project onvoldoende in kaart zou kunnen gebracht worden.

Er zijn wel een aantal leemten die het niet mogelijk maken om de emissies op een voldoende betrouwbare manier kwantitatief in kaart te brengen. Dit betreft:

- Diffuse emissies;
- Potentiële geuremissies.

Op basis van de beschikbare (ervarings-)gegevens en voorziene plaatsbezoeken door de deskundige kan echter, op basis van een experten-inschatting, een onderbouwde impactbeoordeling uitgewerkt worden voor deze elementen.

Een andere leemte is het ontbreken van immissiegegevens binnen het studiegebied voor een aantal stoffen die bij de impactbeoordeling behandeld worden (bv. concentraties HCl, zware metalen,... in de omgevingslucht). Gezien de impactbeoordeling gebaseerd wordt op het berekenen van een procentuele bijdrage t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen heeft deze leemte in feite geen effect op de nauwkeurigheid van de impactbeoordeling.

X. DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

X.1. AFBAKENING STUDIEGEBIED

De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van de effectgroep. Het studiegebied wordt minimaal gelijkgesteld aan het projectgebied en de waterlopen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied.

Gezien Bionerga NV geen bedrijfsafvalwater loost en beschikt over het nullozerstatuut (bijlage 4), wordt de beoordeling in de discipline oppervlaktewater beperkt tot:

- Het in kaart brengen van de waterstromen;
- Beoordeling van lozing van niet verontreinigd hemelwater en sanitair afvalwater.

X.2. BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van volgende elementen:

- Hydrografie;
- Waterkwantiteit;
- Waterkwaliteit;
- Waterstromen op het bedrijf.

Hiervoor worden volgende bronnen geraadpleegd:

- Waterlopenkaart (VHA);
- Discipline bodem en grondwater;
- Procesgegevens Bionerga;
- Gegevens die beschikbaar gesteld worden door de VMM;
- Gegevens die beschikbaar gesteld worden door de Vlaamse overheid via de tool 'waterinfo';
- NOG-kaarten en ROG-kaarten;
- Watertoetskaarten;
- Bekken- en deelbekkenbeheerplannen.

Waterkwaliteit

Gezien Bionerga NV geen bedrijfsafvalwater loost, heeft de installatie geen grote impact op de waterkwaliteit. De mogelijke invloed is beperkt tot eventuele atmosferische depositie of het optreden van calamiteiten. De impact van depositie kan op basis van de bestaande (emissie)gegevens als verwaarloosbaar beoordeeld worden.

X.3. BESCHRIJVING EN BEOORDELING MILIEUEFFECTEN ACTUELE SITUATIE

Binnen de discipline oppervlaktewater wordt een onderscheid gemaakt tussen volgende effectgroepen:

- Wijziging van de structuurkwaliteit;
- Wijziging van de waterkwaliteit (fysisch-chemische waterkwaliteit, biologische waterkwaliteit);
- Wijzigingen in afwateringsstructuur en waterkwantiteit.

Aantasting structuurkwaliteit

Het project omvat geen ingrepen op de omliggende oppervlaktewateren. De effectgroep ‘structuurkwaliteit’ is bijgevolg niet relevant en komt niet aan bod in dit project-MER.

Wijziging waterkwaliteit

Bionerga loost geen bedrijfsafvalwater. Al het (potentieel) verontreinigd water wordt hergebruikt en/of verdampt waardoor Bionerga NV beschikt over het statuut van nullozer. Er wordt geen proceswater meer geloosd in een waterloop of riolering. Enkel het hemelwater vanop de verharde oppervlaktes en het sanitair afvalwater wordt afgevoerd.

Dit betekent dat een mogelijke impact op de waterkwaliteit beperkt wordt tot de impact die kan ontstaan bij het voorkomen van calamiteiten. De mogelijke impact van calamiteiten op de oppervlaktewaterkwaliteit wordt kwalitatief besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens.

Aangezien het beoogde project niet leidt tot een wijziging rond water en ervan uitgegaan wordt dat het nullozingsstatuut behouden blijft, kan de impact in de geplande situatie gelijkgesteld worden met deze van de actuele situatie en de referentiesituatie.

Wijzigingen in waterkwantiteit

Gezien het beoogde project niet leidt tot een wijziging van de verharding, wordt in deze effectgroep de huidige afstroom van hemelwater indicatief berekend en, indien relevant, getoetst aan de geldende regelgeving en de capaciteit van de ontvangende waterloop. De impact in de geplande situatie kan wellicht gelijkgesteld worden aan deze van de actuele situatie en de referentiesituatie.

Tabel X. 1. Beoordelingscriteria en significantiekader discipline oppervlaktewater

Effecten	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Waterkwaliteit	Aspect calamiteiten	Verwijzing naar regelgeving en procedures, aangevuld met een kwetsbaarheidsbenadering (verspreidingsrisico, kwetsbaarheid en kwaliteitsdoelstelling waterloop)	Kwalitatieve bespreking van het risico op verontreiniging, effecten zijn significant als de waterkwaliteit van de waterloop wijzigt en als er verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd.
Waterkwantiteit	Oppervlakte verharding en hoeveelheid afstromend hemelwater (piekdebieten) in relatie tot capaciteit ontvangende waterloop	Kwantitatieve inschatting oppervlakte; kwalitatieve beoordeling o.b.v. overstromingsgevoeligheid/capaciteit waterloop	Kwalitatieve bespreking op basis van overstromingsgevoeligheid/capaciteit waterloop.

De impact wordt beoordeeld op basis van een kwalitatieve beoordeling gebaseerd op een experten-oordeel. Hiertoe wordt een 7-delig kader gehanteerd overeenkomstig de algemene bepalingen bij opmaak van een MER.

X.4. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn voor deze discipline momenteel nog geen leemten in de kennis vastgesteld die kunnen doorwerken op de impactevaluatie.

X.5. VOORSTELLEN VOOR POSTMONITORING EN POSTEVALUATIE

Gezien de nu lozing wordt geen noodzaak gezien tot het voorzien van postmonitoring en postevaluatie.

XI. DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

XI.1. AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied omvat het bedrijfsterrein van Bionerga NV gelegen te Houthalen-Helchteren, Centrum Zuid.

XI.2. METHODOLOGIE BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

In deze discipline worden zowel de bodem als het freatisch grondwater bestudeerd. Bionerga NV baat in Houthalen-Helchteren een afvalenergiecentrale uit voor de energetische valorisatie van huishoudelijk restafval en gelijkaardig bedrijfsafval.

Aangezien in Beringen een nieuwe installatie wordt gebouwd voor de behandeling van huishoudelijk restafval en daaraan gelijk bedrijfsafval wenst Bionerga NV de huidige activiteiten te Houthalen-Helchteren te wijzigen naar valorisatie van biomassa-afval (voornamelijk B-hout).

Op basis van bestaande literatuur en archiefgegevens zal een beschrijving worden opgesteld van de huidige toestand van het studiegebied met betrekking tot het bodem- en grondwatermilieu. De volgende bronnen zullen daarvoor gebruikt worden;

- Bodem en grondwatergegevens opgenomen in Databank Ondergrond Vlaanderen: geologisch profiel, aanwezigheid van bestaande oppervlaktewinningen in het studiegebied, boringen, sonderingen, peilputten;
- Kwetsbaarheidskaart van het grondwater;
- Gegevens bij de OVAM zoals het register van verontreinigde gronden en het register van OBO's, BBO's en BSP in het studiegebied;
- Literatuurgegevens: b.v. aanwezigheid van natuurgebieden en/of andere gebieden die gevoelig zijn voor veranderingen in waterstand en/of waterkwaliteit (zie discipline Biodiversiteit);
- Richtlijnenboek Deel 6: Algemene methodologie discipline bodem (2008);
- Richtlijnen boek discipline water (2011);
- Rapporten van VMM m.b.t de toestand van grondwaterlichamen in Vlaanderen.

XI.3. METHODOLOGIE BEOORDELING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

XI.3.1. Algemeen

Het bedrijfsterrein bevindt zich in een gebied dat vroeger eigendom was van NV De Mijnen. De steenberg (terril) die tot eind jaren '70 aanwezig was, werd afgegraven en verspreid in de omgeving voor de realisatie van het industrieterrein Centrum-Zuid. Het terrilpuin werd uiteindelijk bedekt met aangevoerde zandgrond van onbekende oorsprong.

XI.3.2. Pedologie

Het terrein ligt aan de westkant van het Kempens plateau. Bij de opname van de bodemkaart in de periode 1968-1970 (Bodemkaart Houthalen 062E) waren de gronden in het projectgebied veengronden (met een diepte van minder dan 60 cm). Deze veenbodems werden in de jaren '70 uitgegraven, aangevuld en nadien opgehoogd met terrilpuin. De gronden in de omgeving van het projectterrein zijn gekarakteriseerd als slecht gedraineerde zand- en lemige zandbodems (Bijlage 5).

XI.3.3. Geologische en hydrogeologische toestand

Het terrein is opgehoogd met ca. 8 - 10 m terrilpuin en afgedekt met zandgrond. Het projectterrein ligt op een hoogte van ca. +52 m TAW. De hoogte van de niet-opgehoogde gronden ten westen van het bedrijfsterrein is ca. +42 TAW. Uit de metingen van het grondwatermeetnet op deze gronden blijkt dat de grondwaterstand zeer oppervlakkig is (minder dan 1 m – mv) en dat de schommeling tussen de hoogste en de laagste grondwaterstand beperkt is (ca. 0,8-1,2 m). Bij het bodemonderzoek op het opgehoogde projectterrein werd geen grondwater aangetroffen tot op een diepte van 8 m - mv.

Tabel XI. 1. Schema van geologie en hydrogeologie op het projectterrein

Diepte (m - mv)	Periode	Formatie	Lithologie	Hydrologie
0 – 10	Ophoging		Zand, steengruis, leem en klei	HCOV 0100 goed doorlatend
10-11	Quartaire afzetting		Klei, silt, leem, zand en grind	
11-42	Tertiair	Bolderberg	Zand	HCOV 0250 goed doorlatend
42-63		Voort	Klei en zand	
63-105		Eigenbilzen	Zand	
105-135		Boom	Klei	HCOV 0300 aquitard

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart wordt het grondwater in het gehele gebied geklasseerd als zeer kwetsbaar (Ca1), met een zandige deklaag en een dikte van de onverzadigde zone die kleiner of gelijk is aan 10 m.

Op basis van grondwatermetingen in het grondwatermeetnet in de omgeving is de grondwaterstroming vermoedelijk van zuidoost naar noordwest gericht.

Tabel XI 1, opgemaakt op basis van informatie afkomstig van DOV, geeft een beeld van de lokale geologische opbouw.

Binnen een straal van 1,5 km is er één vergunde waterwinning met een totaal vergund jaardebiet van 3 000 m³. Het water wordt gepompt uit het zand van Bolderberg (HCOV 0253). Het terrein is niet gelegen in een waterwinningsgebied, noch in beschermingszone I, II of III.

XI.3.4. Bodemkwaliteit

Op het terrein van Bionerga NV zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 1999 werd een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek de aanwezigheid van verhoogde concentraties zware metalen, PAK's en minerale olie. De verhoogde concentraties werden in verband gebracht met het terrilpuin dat gebruikt werd om het terrein op te hogen.

In 2005 werd een tweede bodemonderzoek uitgevoerd. Gelijkaardige resultaten werden teruggevonden. Om die reden werd gesteld dat de verontreiniging niet afkomstig is van de bedrijfsactiviteiten, maar gerelateerd is aan terrilpuin, steenkoolgruis en aanvulgrond en dus historisch van aard zijn.

Bij de overdracht van het industrieterrein van de Regionale Milieuzorg naar Bionerga NV werd een actualiserend oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (2006). De conclusies van beide voorgaande onderzoeken werden bevestigd. In de ontwerp tekst zal dieper ingegaan worden op de uitgevoerde bodemonderzoeken.

XI.4. METHODOLOGIE BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE

De toekomstige situatie zal grosso modo weinig verschillen van de huidige situatie. In plaats van huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval zal in de toekomst in de huidige installaties biomassa-afval, zoals B-hout en zeefoverloop, worden verbrand. In het kader van R&D-activiteiten wil Bionerga NV daarnaast ook een kleinschalige hout-chip vergasser met WKK-installatie plaatsen.

Vermits geen nieuwe gebouwen zijn gepland, zijn de te bespreken effectgroepen voor bodem en grondwater beperkt tot bodem- en grondwaterkwaliteit en wordt uitsluitend de exploitatiefase besproken.

Wijziging bodemkwaliteit.

De bodemkwaliteit kan beïnvloed worden door depositie van verontreinigde stoffen zoals totaal stof, zware metalen, verzurende depositie van NO_x, NH₃ en SO₂, dioxines en furanen. De hoeveelheid en de aard van de deposities worden onderzocht in de discipline lucht.

Tijdens de exploitatiefase wordt de invloed van mogelijke calamiteiten op de bodemkwaliteit tot een minimum beperkt conform de huidige VLAREM-wetgeving.

Wijziging grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit kan beïnvloed worden door uitloging van de depositie van verontreinigde stoffen. Gegevens over de aard en de hoeveelheid depositie ten gevolge van de werking van de nieuwe installaties wordt onderzocht in de discipline lucht.

Om aantasting van bodemkwaliteit door calamiteiten tot een minimum te beperken worden de nodige maatregelen (inkuiping, vloeistofdichte vloeren,...) genomen conform de huidige VLAREM-wetgeving.

XI.5. MILDERENDE MAATREGELEN

Waar tekortkomingen in de preventie van bodem- en grondwaterverontreiniging vastgesteld worden, zullen milderende maatregelen voorzien worden.

Snel en accuraat optreden is essentieel om de mogelijke negatieve effecten van calamiteiten op bodem- en grondwater tot een minimum te beperken.

XI.6. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn op dit ogenblik geen leemten in de kennis.

XI.7. POSTMONITORING

De noodzaak van postmonitoring op het vlak van bodem of grondwater is op dit ogenblik nog niet aan de orde.

XII. DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

XII.1. AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED

Voor de discipline geluid en trillingen wordt het studiegebied minstens vastgelegd volgens de bepalingen in VLAREM II:

- De 200 m grens t.o.v. de perceelsgrens van Bionerga NV;
- De 200 m grens t.o.v. de grens van het industriegebied.

De inrichting bevindt zich volgens het gewestplan op het industriegebied “Centrum Zuid”. Gezien de ligging van het studiegebied in het bestaande industriegebied betekent dit concreet dat voor de beoordeling van het geluidsniveau er geen rekening gehouden zal worden met de 200 m grens t.o.v. de noordelijke grens van het industriegebied omwille van de grote afstand van het studiegebied tot deze grens in noordelijke en oostelijke richting.

Op 90 m ten westen en op 330 m ten zuiden van de bedrijfsgrens van Bionerga NV bevinden zich natuurgebieden. Het dichtstbij gelegen woongebied bevindt zich op 485 m ten westen van de inrichting (Rijkelstraat, Heusden-Zolder). Hierna volgen respectievelijk het woongebied op 830 m ten zuiden van de inrichting (Blookstraat, Zonhoven) en dit op 860 m ten noorden van de inrichting (Stationsstraat, Houthalen-Hechteren). Gezien de vraag het effect te berekenen naar het dichtst bijgelegen woongebied t.o.v. de inrichting binnen de gemeente Houthalen-Hechteren wordt het studiegebied tot hier afgebakend.

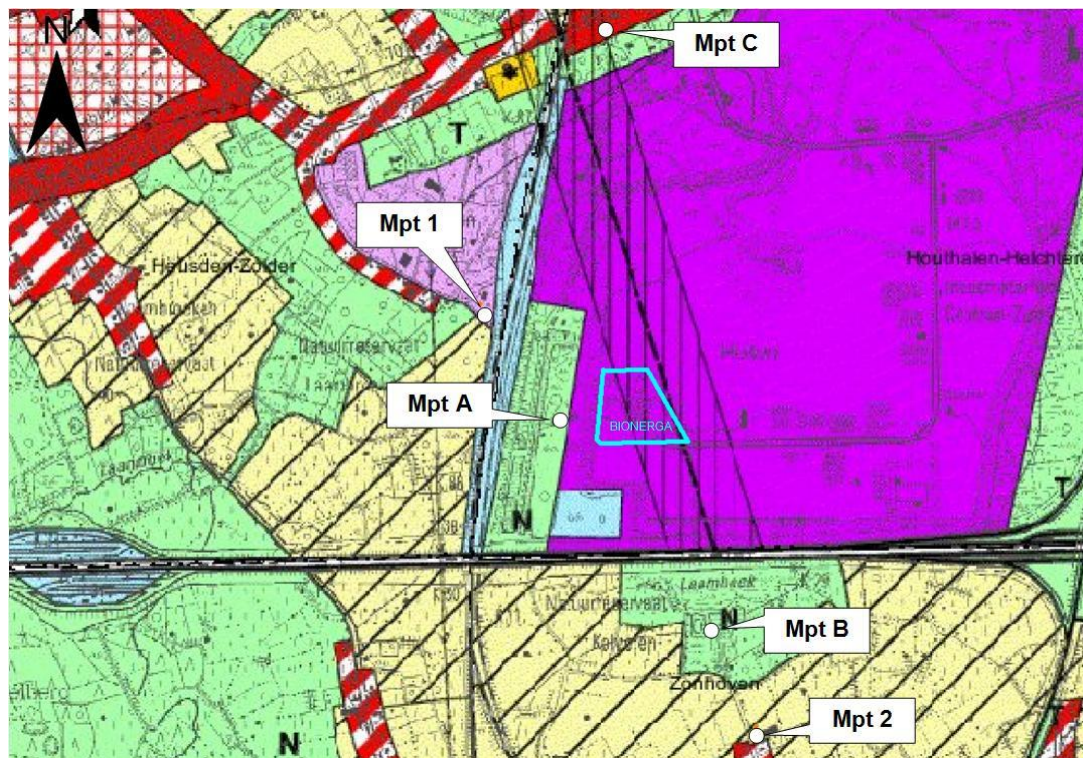
XII.2. METHODIEK

XII.2.1. Beschrijving van de referentiesituatie

Het voorgaande MER werd opgemaakt in 2010. De referentiesituatie anno 2019 dient opnieuw opgemeten te worden, want ook in de omgeving kan de industrie of het verkeer immers gewijzigd zijn. Bovendien betreft het hier tevens een hervergunning. De effectbepaling en –beoordeling zal daarom gebeuren op basis van volgende stappen:

- Een beschrijving van de referentiesituatie op basis van 2 immissiemetingen over een periode van 1 week, aangevuld met 3 ambulante meetpunten;
- De uitvoering van rastermetingen op de site om in te schatten wat de globale emissie is;
- Een effectbepaling van de nieuwe/gewijzigde bronnen;
- Een doorrekening met behulp van het Geomilie-geluidsmodel;
- Een effectbepaling volgens het relevante significantiekader.

De referentiesituatie wordt bijgevolg beschreven op basis van deze geluidskaart en nieuwe continue immissiemetingen rondom het bedrijfsp perceel van Bionerga NV. De inplanting van de vaste (1 & 2) en ambulante (A, B, C) meetpunten is in onderstaande figuur op het gewestplan weergegeven.



Figuur XII. 1. Overzicht van de verschillende meetpunten

Deze metingen leveren de waarden op van de grootheden $L_{Aeq,1h}$, $L_{A05,1h}$, $L_{A10,1h}$, $L_{A50,1h}$ en $L_{A95,1h}$ uitgedrukt in dB(A). Om eventuele zuivere tonen op te sporen wordt tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd. Niet alleen de statistische parameters worden opgemeten en opgeslagen. Ook de ogenblikkelijke geluidsniveaus (logging) worden opgeslagen. De metingen worden uitgevoerd conform bijlage 4.5.1 van het VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de richtwaarden uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan.

Alle installaties van Bionerga NV zijn als bestaande inrichting (vergund vóór 1993) te beschouwen. In de MER voor de hervergunning in 2010 werden deze installaties ook al geëvalueerd als bestaande inrichtingen en tussen 2010 en 2019 zijn er geen akoestisch relevante wijzigingen doorgevoerd.

Het omgevingsgeluid in de omgeving van Bionerga NV wordt bepaald door het wegverkeer enerzijds maar ook door bedrijven (o.a. Bionerga NV) in het industriegebied.

XII.2.2. Effectvoorspelling en –beoordeling

XII.2.2.1. Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt de belangrijkste geluidsemissie veroorzaakt door de volgende activiteiten:

- Aan- en afrijden van werfpersoneel;
- Aan- en afrijden van vrachtwagens;
- Gebruik van werfmachines.

De geluidsimpact van deze activiteiten zal in het MER kwalitatief beschreven worden.

XII.2.2.2. Geplande situatie

Het effect van de werking van het bedrijf zal behandeld worden als een **bestaande inrichting en dit in de huidige situatie**.

Volgens het Richtlijnenboek Geluid & Trillingen, gehanteerd door de dienst MER, is het voor een hervergunningproject noodzakelijk dat de geluidsemissies van de huidige situaties in kaart worden gebracht. Voor de installaties, zoals aanwezig bij Bionerga NV, wordt verkozen om hiervoor de EMOLA-methode toe te passen. Deze bestaat uit het uitvoeren van metingen op een grid van meetpunten over de site om op elk van deze punten een geluidsniveau te bepalen. De meethoogte bedraagt ca. 3 – 4 m. Zo wordt de geluidskaart voor de gehele site in de huidige situatie opgesteld. Aan de hand van de opgenomen meetwaarden wordt uiteindelijk de specifieke bijdrage berekend naar de diverse beoordelingspunten conform ISO 9613.

De berekende en gemeten immissieniveaus zullen ons toelaten om het specifiek geluid van het bedrijf te bepalen en te toetsen aan de geldende normering waarbij rekening wordt gehouden met het onderscheid tussen bestaand/nieuw. Er wordt een geluidsmodel opgemaakt voor de referentiesituatie en de geplande situatie waarbij voor de geplande situatie de nieuwe/gewijzigde installaties cumulatief met de installaties die nu al in werking zijn en ook in de toekomst blijven, opgenomen worden. De bijdrage van de nieuwe installaties dient te voldoen aan de grenswaarden voor nieuwe inrichtingen.

Het effect van de geluidsemissie zal aan de hand van een geluidscontourenkaart gevisualiseerd worden. Ook het effect van verkeer zal onderzocht worden m.b.v. de SRM II indien relevant.

Het effect van de huidige en geplande situatie zal beoordeeld worden volgens het significantiekader zoals dit is uitgewerkt in het richtlijnenboek voor geluid en trillingen en weergegeven hieronder.

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlareem ?				
Lna-Lvoor*	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp≤RW	RW<Lsp≤RW+10	Lsp>RW+10
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd
 Met T = duur in seconden
 Met X:

- "N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlareem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm
- "eq" voor het equivalente geluidsdrukkniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

 GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlareem II
 RW : richtwaarde
 Lsp : specifiek geluid
 *bij hervegunning dient Lvoor gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervegunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.
 ** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Voor niet Vlareem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter moet door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

-1 (matig significant negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is <u>minder dwingend</u> , maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (significant negatief)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen, te koppelen aan de <u>langere termijn</u> . Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (zeer significant negatief)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, positief, zeer positief en uitgesproken positief.

Figuur XII. 2 Significantiekader voor geluid

XII.2.2.3. Milderende maatregelen

Indien er overschrijdingen worden vastgesteld of significante effecten voorkomen, worden indicatieve maatregelen voorgesteld die na het uitvoeren van het MER in een saneringsplan kunnen gegoten worden.

XIII. DISCIPLINE MENS - GEZONDHEID

XIII.1. AFBAKENING STUDIEGEBIED

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

XIII.2. METHODOLOGIE NIEUW RICHTLIJNENBOEK MENS-GEZONDHEID

De discipline 'mens-gezondheid' kan men als volgt omschrijven: het deel van de milieueffectrapportage dat zich bezighoudt met het verzamelen, verwerken en interpreteren van informatie over wijzigingen in de leefomgeving ten einde de gevolgen, op korte en lange termijn, voor de gezondheid te schatten. De wijzigingen in de leefomgeving die hier bestudeerd worden omvatten fysische, scheikundige en biologische agentia: de uitstoot van schadelijke stoffen, geluidsproductie, ziekteverwekkende organismen en straling. Er wordt eveneens aandacht besteed aan raadgevingen en maatregelen om schadelijke effecten te vermijden, te milderen of te saneren. Het is niet alleen de bedoeling de mogelijke effecten te bespreken maar ook bevolkingsgroepen die een (verhoogd) risico lopen te identificeren wanneer dit relevant is. Wanneer we het hebben over de discipline 'mens-gezondheid', omvat dit eveneens de deeldiscipline 'psychosomatische' effecten. De schatting van de gezondheidseffecten is gebaseerd op toxicologisch en epidemiologisch onderzoek.

Een eerste stap in de schatting van de gezondheidsrisico's omvat de bepaling van de dosis waaraan de inwoners van het studiegebied worden blootgesteld. De blootstelling wordt eveneens in grote mate bepaald door de blootstellingswegen, het menselijke gedrag en de leeftijd. De opgenomen dosis wordt vergeleken met de geldende richtwaarden. Dan dient bepaald te worden welke gezondheidseffecten worden veroorzaakt door deze dosis. De dosis-effectrelatie is het resultaat van toxicologisch en epidemiologisch onderzoek op zowel mensen als proefdieren. De manier waarop men vertrekkende van blootstelling over dosisbepaling de gezondheidsrisico's schat, staat bekend als gezondheidsrisicoanalyse. Gezien de omvang van dit project worden er geen specifieke dosis-effectrelaties opgesteld, wel wordt er gebruik gemaakt van de beschikbare dosis-effectrelatie. Wanneer deze ontoereikend zijn, wordt dit opgenomen in de leemten in de kennis. Zoals gesteld vullen toxicologisch en epidemiologisch onderzoek elkaar aan. Het toxicologisch onderzoek tracht aan de hand van blootgestelde dosis de effecten te voorspellen. De milieutoxicologie houdt zich in het bijzonder bezig met de studie van de effecten van polluenten in de omgeving op de organismen. Er wordt eveneens rekening gehouden met het transport door de omgeving. Epidemiologie bestudeert een populatie en beschrijft welke effecten voorkomen. Dit gecombineerd onderzoek maakt het mogelijk enkel de relevante gezondheidseffecten in beschouwing te nemen. Aan de hand van deze gegevens kan het gezondheidsrisico in het studiegebied geschat worden. Vervolgens is het mogelijk in het studiegebied risicogroepen aan te duiden waaraan een verhoogde aandacht dient besteed te worden. Eens de te verwachten gezondheidseffecten zijn omschreven zal een evaluatie gemaakt worden en kunnen er milderende maatregelen voorgesteld worden.

Concreet voor dit project betekent dit dat we de mogelijke effecten van schadelijke stoffen en van lucht en geluid bestuderen, wanneer in de deeldisciplines de immissiewaarden samen met de achtergrondconcentraties als significant beschouwd worden. Na het interpreteren van de significante immissiewaarden worden de bevolkingsgroepen blootgesteld aan deze concentraties beschreven, alsook de mogelijke gevolgen. In functie van het aantal blootgestelden en de aard van de blootgestelden worden deze significante concentraties als een

significant effect binnen de discipline mens-gezondheid aanzien en worden er aanvullende milderende maatregelen voorgesteld door de deskundige. De mogelijke gezondheidseffecten worden gerelateerd aan het project.

Een onderscheid is gemaakt tussen volgende mogelijke effectgroepen die een afzonderlijke aanpak vergen, namelijk:

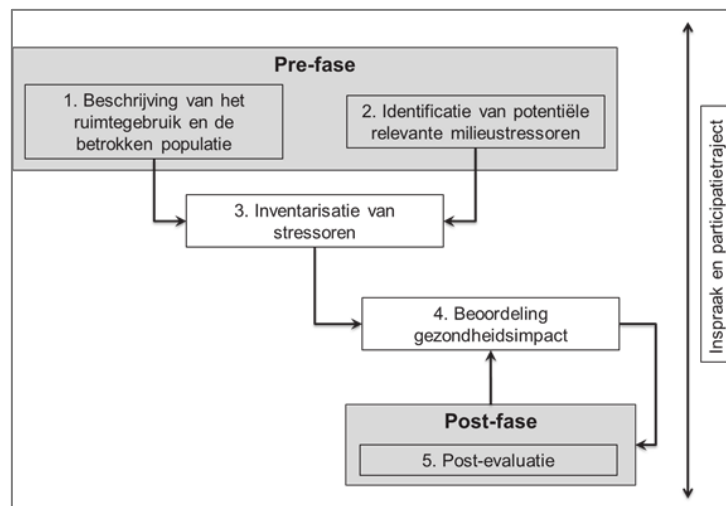
- Gezondheidseffecten: de te verwachten immissiewaarden en lichaamsbelastingen worden vergeleken met normen en advieswaarden (VLAREM, EPA, WHO, EC);
- Hindereffecten (psychosociale en psychosomatische effecten): de resultaten uit andere disciplines (lucht, geluid en trillingen) worden getoetst aan literatuurgegevens. Specifieke aandacht gaat in dit project naar de discipline geurhinder. Korte aandacht zal ook geschonken worden aan het aspect perceptie.

Voor de beoordeling van de gezondheidseffecten werden volgende stappen doorlopen:

- Identificatie van de relevante parameters;
- Op basis van de berekende immissiebijdragen in de discipline lucht;
- Indien er reeds relevante achtergrondconcentraties aanwezig zijn;
- Kritische polluenten;
- Bepaling van de blootstelling;
- Identificatie van de relevante gezondheidseffecten;
- Bespreking van de te verwachten gevolgen en voorstel van maatregelen.

Tijdens de studie zal gebruik gemaakt worden van het Richtlijnenhandboek mens- gezondheid en de relevante delen van de geactualiseerde versie. De beschrijving van het ruimtegebruik wordt in de loop van de studie aangepast in functie van de relevantie van de milieustressoren.

Aanvullend zal bijkomende wetenschappelijke literatuur geraadpleegd worden om mogelijke gezondheidsrisico's en eventuele effecten in kaart te brengen.



Figuur XIII 1. Te doorlopen stappen om de risico's voor mens-gezondheid in kaart te brengen.

De selectiecriteria voor verder te karakteriseren blootstellingen aan fysische, chemische en biologische agentia zijn gebaseerd op het Richtlijnenhandboek. Belangrijke parameters zijn de overschrijding van de achtergrondemissies, de bijdrage door de beschouwde activiteit of reeds bestaande klachten of bestaande onrust bij de bevolking.

XIII.3. METHODOLOGIE BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Een beschrijving van de omgeving zal in de studie gebeuren. De graad van detail is functie van de selectiecriteria. Er wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van omliggende bedrijven, de veiligheidssituatie, verkeerssituatie en eventuele klachten. Daarnaast zal ook de bewoning in de (onmiddellijke) omgeving beschreven worden.

XIII.4. METHODOLOGIE BESCHRIJVING EN BEOORDELING

De invloed met betrekking tot mogelijke gezondheidseffecten en hinder op de omgeving zal bepaald worden. Wanneer nodig wordt eveneens rekening gehouden met veiligheids- en mobiliteitseffecten. Voor de discipline gezondheid bestaat er geen vast significantiekader. Dit zal door de deskundige in functie van de resultaten opgesteld worden. Wel wordt er rekening gehouden met de geldende selectiecriteria en indien van toepassing het significantiekader voorgesteld in het Richtlijnenhandboek MER.

XIII.5. MILDERENDE MAATREGELEN

Mogelijke milderende maatregelen zullen wanneer nodig voorgesteld worden.

XIII.6. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn op dit ogenblik geen leemten in de kennis.

XIII.7. POSTMONITORING

Bij de verdere uitwerking van het MER zal onderzocht worden of postmonitoring op het vlak van mens - gezondheid nodig is.

XIV. DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

XIV.1. AFBAKENING STUDIEGEBIED

Vooraleer het studiegebied biodiversiteit ruimtelijk afgebakend kan worden, moeten de relevante effecten op de biodiversiteit gekend zijn. Deze scoping van effecten is afhankelijk van het type bedrijvigheid en wordt in de volgende paragraaf onderbouwd. Nadien wordt het studiegebied ruimtelijk afgebakend.

XIV.1.1. Inhoudelijke afbakening

Bionerga NV is een bestaand bedrijf gevestigd op het industriegebied Centrum Zuid in Houthalen. Het bedrijf heeft 2 lijnen voor verbranding van huishoudelijk afval. Met de vrijgekomen warmte produceert Bionerga stoom en elektriciteit die op het bedrijfsterrein verbruikt worden. Na de ingebruikname van een nieuwe installatie in Beringen, zal Bionerga NV in Houthalen geen huisvuil meer verbranden. Daarom zal het de bestaande lijnen aanpassen naar de verbranding van biomassa-afval. De vrijgekomen warmte zal Bionerga NV aanwenden voor de productie van stoom en elektriciteit.

Deze wijziging resulteert in een aanpassing van de bestaande installaties. Er zal geen bijkomend ruimtebeslag zijn. Effecten van direct ruimteverlies zijn daarom niet relevant.

De gewijzigde exploitatie veroorzaakt emissies naar de omgeving:

- Naar de lucht zijn dat (niet-limitatief):
 - Geleide emissies van gezuiverde verbrandingsgassen en stof afkomstig van de twee verbrandingsovens, die via een hoge schouw in de lucht geëmitteerd worden;
 - Emissies van het vrachtverkeer dat afval aanvoert;
- Emissies van geluid door het bedrijf en het vrachtverkeer;
- Emissies van kunstlicht op de bedrijfssite.

Bionerga NV heeft het statuut van nullozer. Er zijn bijgevolg geen emissies van gezuiverd afvalwater in een waterloop. De wijzigingen aan de lijnen vinden plaats in bestaande gebouwen waardoor er geen aanlegfase onderzocht wordt.

De emissies kunnen resulteren in verstoring van de omgevende natuur. Relevante vormen van verstoring zijn:

- Voedselaanrijking door deposities van stikstof in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3), afkomstig van de biomassacentrale;
- Verzuring door depositie van verzurende stoffen zoals zwaveldioxide, ammoniak, stikstofoxiden e.a. stoffen. Volgens het MER van 2010 heeft Bionerga een beperkte impact op de verzurende deposities;
- Effecten door depositie van milieuvreemde stoffen zoals bv. zware metalen
- Geluidshinder;
- Lichthinder.

De effecten van de huidige exploitatie op de omgeving zijn beschreven in het goedgekeurde MER uit 2010, opgesteld door het tijdelijk handelsvennootschap Envalim. De toen voorziene nieuwe installatie is echter niet gerealiseerd, zodat de huidige situatie van toen overeenstemt met die van vandaag. Omdat een MER meestal een *worst-case* analyse voert, kan de werkelijkheid mogelijk afwijken in de positieve zin. De bestaande impact kan bijgevolg mogelijk verschillen van de analyse. Dit nieuwe MER zal in de projectbeschrijving recente meetresultaten van emissies geven. Op basis van die metingen kunnen de effecten van de bestaande situatie mogelijk worden aangepast t.o.v. deze in het vorige MER (disciplines lucht en geluid). Netwerkeffecten worden ingeschat als niet relevant, wat ook blijkt uit het vorige milieueffectrapport.

Biodiversiteit kent 4 niveaus:

- De genetische biodiversiteit;
- De soortendiversiteit;
- De ecosysteemdiversiteit;
- De landschapsecologische diversiteit.

Voor een bestaand bedrijf gelegen in een industriegebied dat vooral kan resulteren in bijkomende verstoringseffecten op de omgeving, is het eerste en het laatste niveau niet relevant. Wel relevant zijn effecten die op het niveau van soorten en ecosystemen kunnen optreden. De uitbreiding van het bedrijf komt op 500 m van de begrenzing van een habitatrictlijngebied met beschermde habitatten (ecosystemen) en soorten.

XIV.1.2. Ruimtelijke afbakening

Zoals uit de beschrijving van de inhoudelijke afbakening blijkt, is het effect op de biodiversiteit afhankelijk van emissies naar de lucht, van geluid en van licht. De deskundigen lucht en geluid zullen deze effecten beschrijven. Of en in welke mate deze effecten relevant zijn voor biodiversiteit kan pas bepaald worden op basis van die resultaten. Daarom gebeurt in deze aanmelding een voorlopige afbakening door inschatting van de effectafstanden.

- Voor effecten van voedselaanrijking (vermesting) zijn dat de zones met natuurwaarden gelegen binnen 1,5 km van de site van Bionerga. In ZW- en NO- richting is dat 2,5 km.
- Voor effecten van verzuring is de ruimtelijke afbakening gelijk aan de vorige;
- Voor geluidsverstoring is dat het gebied gelegen binnen de 45 dB(A)-contour; vermoedelijk ligt die op minder dan 500 m van de site, in zuidelijke richting is de afstand beperkt omdat daar het geluid van de E314 domineert;
- Voor lichthinder is dat de bufferzone van het bedrijfsterrein.

Binnen deze afbakening liggen delen van een habitatrictlijngebied en een erkend reservaat (zie II.4).

Het habitatrictlijngebied is het gebied “Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met heide en bosgebieden”, gebiedscode (BE2200031).

Het erkende natuureservaat Laambeekvallei van Limburgs landschap vzw dat bestaat uit vier deelgebieden

- De Laambroekvijvers die in het westen aan het bedrijfsterrein van Bionerga grenzen en waartoe de bufferzone van het industriegebied behoort;
- De Laambroeken, ten oosten van de spoorlijn Hasselt-Mol en ten westen van de Laambroekvijvers en Bionerga;
- Kolveren ligt in het ZW-kwadrant van afritcomplex 29 - Houthalen op de E314 en N74. Het ligt ten zuiden van de Laambroeken en Bionerga;
- Geelberg ligt ten westen van Kolveren en de lijn Hasselt-Mol;
- Breelaarheide ligt in het noordoostelijk kwadrant van afrit 29 - Houthalen op de E314 en N74, dus ten oosten van Bionerga.

Hieronder volgt een korte beschrijving van ieder gebied (Bron: Limburgs Landschap vzw - <http://www.limburgs-landschap.be/natuurgebieden>).

De Laambroekvijvers bestaan uit een 700 m lange vijver omzoomd door moerasbossen. De vijver werd aangelegd als deel van het Albertkanaal, maar is er nooit voor gebruikt. Nadien leverde het gebied koelwater aan de mijn van Houthalen. Sinds het sluiten van de mijn is natuur er de hoofdfunctie. Het is een kwelrijk gebied met goede waterkwaliteit met als kenmerkende diergroepen watervogels en libellen. Rondom streeft de beheerder naar moerasbossen.

De Laambroeken zijn een relict van het hooilandengebied tussen Houthalen, Zolder en Zonhoven. De beheerder streeft er naar dottergraslanden en moerasspirearuigtes door een doordacht waterbeheer en maaibeheer, al dan niet in combinatie met nabegrazing door paarden. De bossen tussen de graslanden zullen verouderen en rijker worden aan biodiversiteit.

In het gebied Kolveren kronkelt de Laambeek tussen weilanden en hooilanden, die van elkaar gescheiden worden door eeuwenoude houtkanten of –wallen. In deze houtwallen groeien typische kruiden zoals lelietje-der-dale, salomonszegel en dalkruid. De gebiedsnaam is afkomstig van “ditsekolf”, een dialectische benaming voor de lisdodde, een moerasplan die er veel voorkomt. Centraal in het gebied bevindt zich een boszone. Limburgs landschap beheert het gebied in functie van het behoud en de verbetering van de bossen, soortenrijke graslanden, kruidenrijke akkers en de houtwallen.

Geelberg heeft een gelijkaardig landschap als Kolveren. De naam is afkomstig van een duinrelict met geel zand. Kenmerkend voor het gebied zijn vijvers die gevoed worden of werden door de Laambeek.

De Breelaarheide ligt langs de Groenstraatbeek, zijbeek van de Laambeek, en bevat het brongebied van de Rode Beek die in de Groenstraatbeek uitmondt. Dit brongebied herbergt een hoogveenrestant met vele zeldzame soorten waaronder het beekmijtertje, een paddenstoel. Langs de beken resulteren de optredende kwel en overstromingen in natte, waardevolle ruigtes, struikgewas en moerasbossen die het leefgebied zijn van diverse zeldzame dier- en plantensoorten.

Laambroeken, de Laambroekvijver en een groot deel van Geelberg liggen binnen de afbakening van het habitatrichtlijngebied. Voor de geografische ligging van deze gebieden ten opzichte van het projectgebied wordt verwezen naar bijlage 6.

Ten noorden van de Laambroeken ligt het bosreservaat Op Den Aanhof. De kortste afstand tot het terrein van Bionerga bedraagt 1,375 km. Dit is eigendom van het Vlaams gewest. Het Agentschap Natuur en Bos beschrijft het gebied op haar website (<https://www.natuurenbos.be/op-den-aenhof>) als een natuurgebied met een industrieel verleden. Het bestaat uit een visvijver van 15 ha met daarrond vochtige landbouwgronden en permanente moeras(bos)sen. Het is belangrijk voor watervogels en steltlopers op doortrek.

XIV.2. METHODOLOGIE BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

XIV.2.1. Beschrijving bestaande biodiversiteit

Deze beschrijving zal bestaan uit:

- De aanwezige natuurwaarden in de gebieden vermeld in vorige paragraaf;
- De aanwezige habitatten en soorten gelegen in het nabije habitatrichtlijngebied;
- De bestaande invloed van stikstofdepositie in het nabije habitatrichtlijngebied.

Bronnen voor deze beschrijving zijn:

- Het deel fauna en flora in het goedgekeurde MER van 2010;
- De biologische waarderingskaart;
- Het aanmeldingsrapport en het informatieve document van het habitatrichtlijngebied;
- Het managementrapport van het relevante habitatrichtlijngebied;
- Het waterkwaliteitsmeetnet van de VMM (Prati Index zuurstof en Belgische Biotische Index);
- Raadpleegbare databanken met soortgegevens;
- Het erkenningsdossier en het beheerplan van het reservaat van Limburgs Landschap (indien deskundige dit mag inzien);
- Beheerplan voor het bosreservaat Op den Aanhof;
- De gebiedsgerichte analyse in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS);
- Terreinbezoeken aan de omgevende gebieden, waaronder 1 avondbezoek met batdetector in het voorjaar op een moment met gunstige weersomstandigheden voor vleermuizen.

XIV.2.2. Beschrijving bestaande invloed

De bestaande effecten op de natuur zijn alleen verstoringseffecten. Ze zijn beschreven in het MER uit 2010. Indien relevant zal mogelijk een aangepaste beschrijving gebeuren op basis van metingen. Dit is afhankelijk van de interpretatie in de andere disciplines, in het bijzonder lucht en oppervlaktewater omdat daarvoor emissiemetingen gebeuren.

Emissies van stikstofhoudende gasen kunnen resulteren in vermestende en verzurende deposities. De discipline lucht berekent de grootte van deze depositie in kg N/ ha.j of in Zeq/ha.j. Deze deposities kunnen resulteren in een wijziging van de aanwezige vegetaties doordat de soortensamenstelling kan wijzigen met mogelijk het verdwijnen van soorten tot gevolg. Bij deze beschrijving wordt rekening gehouden met de kritische drempelwaarden voor verzuring en vermesting.

In de omgevende natuurgebieden komen o.a. volgende gevoelige vegetaties voor: dottergraslanden, hoogveen en voedselarme graslanden. De soorten die typisch zijn voor deze vegetaties zijn ook te beschouwen als gevoelig voor vermesting en/of verzuring.

Alle emissies resulteren in immissieconcentraties (lucht en water) of grootheden (geluid en verlichting) die vanaf een bepaalde grootte een effect kunnen hebben op dier- en plantensoorten die op of in de omgeving van Bionerga NV leven of op habitatten die er voorkomen. Voor relevante stoffen, een selectie gebeurt in het MER op basis van de resultaten uit de overige disciplines, wordt beschreven welke invloed er kan optreden op soorten of vegetaties. De beschrijving van het effect gebeurt kwantitatief en kwalitatief:

- Kwantitatief is dat de oppervlakte met natuurwaarden die binnen een bepaalde verstoringdrempel ligt;
- Kwalitatief is dat hoe de gemeten of berekende immissie de aanwezige biodiversiteit beïnvloedt. Een voorbeeld is de wijziging van een vegetatie bij verdroging in een andere vegetatie wat kan leiden tot het verdwijnen en verschijnen van plant- en diersoorten.

Als verstoringdrempel worden NOEC's ("no observed effect concentration") of NOEL's ("no observed effect level") gehanteerd. De verstoringdrempels voor vermesting en verzuring zijn de KDW-waarden die zijn vastgelegd in de PAS (programmatische aanpak stikstof). De verstoringdrempel voor geluid is 45 dB(A) als NOEL.

De grootte van de immissies wordt berekend door de disciplines lucht en geluid, hetzij door berekeningen, hetzij door metingen of door een combinatie van beiden.

Het bestaande effect van lichthinder zal ingeschat worden door M-Impact. Hiervoor brengt de deskundige een terreinbezoek na zonsondergang aan het gebied Laambroekvijvers, inclusief de bufferzone van het industriegebied. De rapportage vindt plaats in de vorm van een kaart. Tijdens dit terreinbezoek zal ook een vleermuismonitoring met batdetector plaatsvinden.

XIV.3. METHODOLOGIE BEOORDELING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

XIV.3.1. Beoordeling bestaande biologische kwaliteit

Een eerste beoordeling van de bestaande kwaliteit van de biodiversiteit zit vervat in de beschrijving van de huidige situatie. Zo geeft de biologische waarderingskaart niet alleen een beschrijving van de voorkomende vegetatie, maar geeft deze ook een score voor de biologische waarde (minder waardevol, waardevol en zeer waardevol) van een gebied. De databank waterkwaliteit van de VMM geeft een beoordeling van de biologische waterkwaliteit op basis van indexen, zoals de Belgische Biotische Index en de visindex.

XIV.3.2. Beoordeling bestaande impact Bionerga

Voor de beoordeling van de bestaande impact kan dit MER gedeeltelijk terugvallen op het MER uit 2010 dat de effecten van de huidige vergunde installatie (installatie zoals in werking dd. mei 2019) beschrijft, i.e. de toenmalige huidige situatie. Indien uit emissiemetingen blijkt dat de beoordeling van toen gebaseerd is op basis van emissies die te sterk afwijken van de metingen, gebeurt mogelijk een aangepaste beoordeling. Of deze bijkomende beoordeling moet plaatsvinden, hangt af van de interpretatie van de deskundigen lucht, oppervlaktewater en geluid. Er wordt echter verwacht dat de emissies lager zullen zijn dan de huidige emissies, maar voor de “wordt worst-case” wordt er alsnog uitgegaan van dezelfde emissies. Hierdoor wordt de om te bouwen biomassacentrale strenger geëvalueerd.

Voor vermestende en verzurende depositie in de huidige situatie, zal de berekende depositie (discipline lucht) vergeleken worden met de kritische drempelwaarde (binnen habitatrictlijngebied¹) of met de kritische last (overige gebieden met natuurwaarde). De beoordeling wordt uitgevoerd volgens het kader van tabel XIV 1 (laatste kolom) of tabel XIV 2 (afhankelijk van waar de depositie optreedt).

De beoordeling van geluidsinvloed gebeurt door een kwalitatieve beschrijving van het effect indien gevoelige soorten binnen de 45 dB(A)-contour (gemeten of berekend) voorkomen en op plaatsen waar de bijdrage van Bionerga dominant is.

XIV.4. METHODOLOGIE BESCHRIJVING VAN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE

Effecten van direct verlies zijn niet aan de orde, want voor de wijzigingen aan de installaties van Bionerga is er geen bijkomend ruimtebeslag nodig.

De beschrijving van de versturende invloeden gebeurt analoog aan de beschrijving van de effecten in de bestaande situatie.

Voor de luchtkwaliteit wordt geen bijkomende visualisatie gedaan t.o.v. deze in de discipline oppervlaktewater. De toekomstige immissieconcentratie wordt vergeleken met ecologische effectparameters zoals ‘geen effect concentraties (NOEC) voor inschatting lange termijneffecten. Voor inschatting acute effecten wordt vergeleken met LC50 waarden in de literatuur.

De effecten van geluidsverstoring worden gevisualiseerd op basis van de berekende geluidsimmissies van de deskundige geluid en trillingen.

Lichthinder zal niet wijzigen doordat er geen bijkomende verlichting zal zijn.

¹ Er wordt verwacht dat dit niet zal optreden.

XIV.5. METHODOLOGIE BEOORDELING VAN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE

De beoordeling van de toekomstige situatie en effecten in de huidige situatie gebeurt volgens vastgelegde beoordelingskaders. Voor ieder effect wordt dit overlopen.

XIV.5.1. Beoordeling van verstoringseffecten op de biodiversiteit

Vermestende en verzurende deposities

Binnen habitatrichtlijngebied moet het beoordelingskader van de PAS (Programma Aanpak Stikstof) gevolgd worden. Voor bestaande exploitaties is dat volgende beoordeling:

Tabel XIV. 1. Beoordelingskader depositie NO_x volgens de PAS

Bijdrage	Hervergunning + uitbreiding zonder stijging emissies	Hervergunning met stijging emissies
Niet relevant volgens impactscore	Vergunning mogelijk	Vergunning mogelijk
Depositie < 5% kritische waarde	Vergunning mogelijk	Vergunning mogelijk
Depositie tussen 5% en 50% kritische waarde	Vergunning mogelijk	Nadere analyse in passende beoordeling
Depositie > 50% kritische waarde	Vergunning niet mogelijk	Vergunning niet mogelijk

Of de wijziging resulteert in een stijging van de emissies zal blijken uit de discipline lucht. Buiten het habitatrichtlijngebied wordt het beoordelingskader uit het richtlijnenboek landbouwdieren gevolgd (tabel XIV 2). Dit kader is bruikbaar voor het beoordelen van de effecten ten opzichte van de nulsituatie en de bestaande situatie.

Tabel XIV. 2. Beoordelingskader vermestende of verzurende depositie (absolute waarden)

Score	Effect	Beoordeling	Milderende maatregelen	Beschrijving
-4	Depositie > 50 % kritische last of streefwaarde	Aanzienlijk negatief	Noodzakelijk	Zeer belangrijke bijdrage aan de kritische last
-3	Depositie tussen 10 en 50% van de kritische last of streefwaarde	Negatief	Noodzakelijk	Belangrijke bijdrage aan de kritische last
-2	Depositie tussen 3 en 10% van de kritische last of streefwaarde	Matig negatief	Op lange termijn noodzakelijk	Relevante bijdrage aan de kritische last,
-1	Depositie < 3% van de kritische last of streefwaarde	Beperkt negatief	Niet vereist	Beperkte/ verwaarloosbare bijdrage aan kritische last of streefwaarde

Als kritische last of streefwaarde zal de meest actuele waarde uit de bijlage van het richtlijnenboek landbouwdieren worden genomen.

Voor de beoordeling van de eventuele wijziging in depositiewaarden, zal volgend beoordelingskader worden gebruikt dat gebaseerd is op het voorgaande.

Tabel XIV. 3. Beoordelingskader wijziging in vermestende of verzurende depositie

Score	Beoordeling	Beschrijving
-3	Aanzienlijk negatief	Stijging depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 3 klassen opschuift
-2	Negatief	Stijging depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 2 klassen opschuift
-1	Beperkt negatief	Stijging depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 1 klasse opschuift
0	Verwaarloosbaar	Wijziging depositie resulteert niet in een verschuiving van de klasse
+1	Beperkt positief	Daling depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 1 klasse opschuift
+2	Positief	Daling depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 2 klassen opschuift
+3	Aanzienlijk positief	Daling depositie waardoor deze in bovenstaand beoordelingskader 3 klassen opschuift

Een beoordeling van geluidseffecten gebeurt alleen indien verstoringsgevoelige soorten voorkomen binnen de verstoringscontour. Als drempel voor verstoring wordt de 45 dB(A) contour genomen.

Tabel XIV. 4. Beoordelingskader effect van geluidsverstoring

Score	Beoordeling	Beschrijving
-3	Aanzienlijk negatief	De oppervlakte leefgebied van gevoelige soorten in de 45 dB(A)-contour neemt toe, de toename is groter dan 6 dB(A).
-2	Negatief	De oppervlakte leefgebied van gevoelige soorten in de 45 dB(A)-contour neemt toe, de toename bedraagt 3 - 6 dB(A).
-1	Beperkt negatief	Oppervlakte leefgebied van gevoelige soorten in de 45 dB(A)-contour neemt toe, de toename is kleiner dan 3 dB(A)af.
0	Verwaarloosbaar	De oppervlakte leefgebied van gevoelige soorten in de 45 dB(A)-contour blijft gelijk.
+1	Positief effect	De oppervlakte leefgebied van gevoelige soorten in de 45 dB(A)-contour neemt af.

Effecten van lichthinder op jagende of migrerende vleermuizen in het nabije natuurgebied Laambroekvijvers of de buffers van het industriegebied worden alleen kwalitatief besproken. Er gebeurt geen kwantitatieve analyse met een beoordelingskader.

XIV.6. MILDERENDE MAATREGELEN

Milderende maatregelen worden voorgesteld bij negatieve of aanzienlijk negatieve effecten, conform het algemene beoordelingskader. Lichthinder kan hierdoor gemilderd zijn wat zal blijken uit het MER. Of voor de gewijzigde installatie bijkomende milderende maatregelen nodig zijn voor biodiversiteitseffecten te beperken kan pas bepaald worden in het MER. Dit gebeurt conform de koppeling tussen beoordeling en milderende maatregelen die het algemene beoordelingskader beschrijft.

Indien andere deskundigen al milderende maatregelen voorstellen, zal de deskundige biodiversiteit daarmee rekening houden. Milderende maatregelen van andere deskundigen zullen bv. de optredende verstorings-effecten verkleinen waardoor bijkomende maatregelen mogelijk niet meer vereist zijn.

XIV.7. LEEMTEN IN DE KENNIS

Het MER uit 2010 geeft aan dat depositie van zware metalen niet exact beschreven kon worden omdat de samenstelling van huishoudelijk afval variabel is. Deze leemte zal door wijziging naar biomassa-afval met vermoedelijk een beter gekende samenstelling mogelijk verdwijnen. De effecten van emissies en deposities van zware metalen vormen mogelijk nog steeds een leemte in de kennis, mogelijk niet meer. Dit zal verduidelijkt worden in het MER.

XIV.8. POSTMONITORING

Het project-MER uit 2010 legde geen specifieke postmonitoring voor natuur op. Omdat de omschakeling naar biomassa-afval vermoedelijk weinig zal wijzigen aan de effecten, vermoedt de deskundige biodiversiteit op basis van zijn ervaring in dit stadium van aanmelding van het MER dat er geen specifieke postmonitoring voor biodiversiteit vereist zal zijn i.f.v. de toekomstige exploitatie van Bionerga.

Bij het voorstellen van eventuele bijkomende monitoring houdt de deskundige rekening met biodiversiteitsmonitoring die al gebeurt:

- Eventuele monitoring voor evaluatie van het beheerplan Laambeekvallei;
- Eventuele monitoring voor evolutie en evaluatie van de instandhoudingsdoelen voor het nabije habitatrichtlijngebied.

XV. OVERIGE DISCIPLINES

XV.1. MENS – MOBILITEIT

XV.1.1. Bereikbaarheid en actuele I/C

In de volgende paragrafen wordt de bereikbaarheid en de actuele I/C (i.e. de verhouding van verkeerscapaciteit en intensiteit) van de site voor diverse transportmodi besproken.

1. Auto

De site is bereikbaar via het op- en afrittencomplex 29 Houthalen-Helchteren van de E314 enerzijds en de Grote Baan N715 – Meerstraat – De Rooten anderzijds. Vanaf het complex is alleen verkeer naar de site mogelijk, wegrijden dient steeds via de Grote Baan te gebeuren.

Gezien de Grote Baan filegevoelig is ter hoogte van het centrum van Houthalen en het op- en afrittencomplex, zijn dit punten waarbij de verkeersimpact te bekijken is.



Figuur XV. 1. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het op- en afrittencomplex

2. Vrachtwagen

Vrachtwagens volgen dezelfde route als auto's.

3. Fiets

De site is per fiets bereikbaar via de Grote Baan, Meerstraat en De Rooten. Echter, bij een eerste plaatsbezoek kon niet eenduidig uitgeklaard worden of het ook mogelijk is om gebruik te maken van het fietspad dat langs de spoorlijn loopt. Deze loopt zeker nabij de site, maar de aansluiting op De Rooten is onduidelijk op het terrein (Figuur XV.1). Volgens Geopunt lijkt het niet mogelijk om het fietspad te bereiken. Mogelijk is er op het terrein

wel een spontaan fietsspoor ontstaan. Dit is te verifiëren. Het mogelijk spontaan, ontstane fietspad is aangeduid via een oranje pijl op Figuur XV.2 en Figuur XV.3.

De ligging van dit lange afstandsfietspad is belangrijk omdat dit een merkelijke verkorting inhoudt van de afstand van de omliggende kernen tot de site. Bovendien kan er onder veilige omstandigheden en met beperkte hellingsgraad gefietst worden. Mocht er geen verbinding zijn, dan is de site slecht bereikbaar met de fiets.



Figuur XV. 2. Fietspad gelegen langs spoorlijn



Figuur XV. 3. Aanduiding van het fietspad ten opzichte van de omgeving



Figuur XV. 4. Aanduiding van het spontaan, ontstane fietspad

4. Bus

De haltes 'Houthalen Koolmijn' en 'Clean Tech Campus' liggen beide op zo'n 2,5 kilometer afstand van de site, wat geen haalbare afstand is voor natransport met de bus – tenzij dit met de fiets wordt gedaan. In de praktijk is de site niet bereikbaar via deze bushaltes.

Daarnaast is er ook nog de halte 'Houthalen Station'. Ook deze halte ligt op minstens 2 kilometer van de site (afhankelijk van de gekozen looproute). De eerste doortocht is bovendien te laat om zinvol te zijn voor de werknemers van Bionerga NV.

Hieruit volgt dat voor afstanden waarbij de bus relevant is, 7 tot 15 kilometer, de bus geen optie is. Op deze afstand is de elektrische fiets de meer aangewezen optie, naast de auto.

5. Trein

De stations van Zolder en Zonhoven liggen op zo'n 4 kilometer afstand, indien er een doorsteek via bovenstaande fietsas mogelijk is. In dat geval zijn ze mits natransport per fiets een haalbare kaart voor werknemers.

Indien de verbinding ontbreekt, is de afstand te lang om met de fiets of te voet af te leggen. Er is geen werkbare busverbinding tussen deze stations en de site.

Hieruit volgt dat treinvervoer een optie is indien er een degelijke fietsverbinding tot de langeafstandsroute bestaat. Dit is op het terrein te verifiëren.

Conclusie

Het bereikbaarheidsprofiel is afhankelijk van bijkomend terreinonderzoek wat uitgevoerd zal worden naar aanleiding van het project-MER.

Gezien de ligging en de aard van de activiteiten kan geconcludeerd worden dat de site gericht is op auto's, niettegenstaande de uitstekende fietsenstallingen die Bionerga NV voorzien heeft. Gezien de werkregimes van het personeel, is de keuze voor de auto voor de meeste werknemers echter de meest voor de hand liggende optie.

In het MER zal het bereikbaarheidsprofiel verder uitgeklaard worden, maar er wordt verwacht dat hieruit dezelfde conclusie zal getrokken worden. Op geen van de betrokken wegen voert deze bedrijfsactiviteit tot een impact die boven de drempel van wat statistisch relevant is noch tot wat een wijziging in I/C verhouding voert.

XV.1.2. Attractieprofiel – actueel en toekomstig

1. Personeel

Het personeel dat de oven bedient bedraagt nu drie VTE's (voltijdsequivalent) per shift, wat na 2020 zal verminderen tot twee VTE's. Deze werken in een volcontinu ploegensysteem (6 h/14 h, 14 h/22 h, 22h /6 h).

Daarnaast zijn er tien vrachtwagenchauffeurs die vanaf de site aan hun dagtaak beginnen. Zij komen aan om 6 uur en werken tot 14 uur. Dit blijft zo in de toekomst.

Tot slot zijn er nog maximaal een klein tiental andere personen aanwezig overdag, tussen 8u en 16u30, deels met beperkt glijdende uren. Dit blijft zo in de toekomst.

Uit bovenstaande gegevens valt af te leiden dat er in de spitsuren geen wijziging zullen optreden ten opzichte van de actuele situatie, en dat er hoe dan ook slechts een achttal personen per uur zich tijdens de ochtendspits verplaatsen met de auto. Dit geldt eveneens voor de avondspits.

Conclusie

De impact van de personeelsstroom is daarom een nulimpact.

2. Vrachtbewegingen

Op basis van de metingen van de weegbrug bedraagt het maximale aantal transporten actueel 871 per maand of 41 per dag als piekaantal. Doorgaans gaat het om 30 tot 40 transporten per dag. In dit aantal zitten zowel de eigen vrachtwagens (5 voertuigen) als de leveranciers en contractanten vervat.

Bij het omschakelen van de huidige installatie naar biomassa-afval, zal dit aantal dalen. Momenteel wordt er op jaarbasis 100.000 ton aan afvalstoffen aangevoerd. Naar aanleiding van het beoogd project wordt dit gereduceerd naar 55.000 ton per jaar. Gemiddeld zijn er dan 15 tot 25 transporten te verwachten per dag.

Daarnaast zijn er ook transporten die de nodige grondstoffen aanvoeren voor het verbrandingsproces. Momenteel gaat het over volgende aantallen:

- Kalk: 12 x per maand;
- Ammoniak, natriumbicarbonaat, actieve kool: 1 x per maand.

Daarnaast is er ook nog de afvoer van afvalstoffen:

- Schroot: 2 x per maand;
- Bodemassen: 105 x per maand;
- Vliegassen: 10 x per maand.

In de toekomst blijven de vrachten voor het aanleveren van grondstoffen bestaan. De afvoer wordt gereduceerd tot maximaal 75 transporten aan assen per maand. Het aantal transporten eigen aan de bedrijfsvoering daalt met andere woorden met gemiddeld 1 transport per dag. Er blijven 5 tot 6 transporten per dag over.

Uit bovenstaande kan afgeleid worden dat er geen toename is van het verkeer. Er is een beperkte daling van het verkeer, geschat op 16 vrachtwagenbewegingen per dag. Aangezien deze vrachtwagenbewegingen verspreid worden gedurende de dag en gezien de ligging, is deze daling verwaarloosbaar. De impact op vlak van mobiliteit is daardoor een nulimpact op macro- en mesoniveau.

Vooraleer de vrachtwagens het bedrijfsterrein kunnen verlaten, dienen de vrachtwagens als uitgangscntrole de weegbrug opnieuw te passeren. Momenteel is er één weegbrug in gebruik, die zowel voor inrijdend als uitrijdend verkeer benut wordt. Dit impliceert dat er slechts één vrachtwagen tegelijk op het terrein kan actief zijn. De overige vrachtwagens (maximaal 3 tegelijk) wachten momenteel op de De Rooten, de straat voor de site. Er zijn geen wachtstroken op eigen terrein. Gezien het gaat om een brede weg waar enkel Aquafin mee gebruik van maakt, vormt dit geen probleem voor het verkeer. In de toekomst zal het aantal bewegingen sterk dalen, waardoor de wachtrij tot 1 of 2 vrachtwagens zal beperkt worden.

Conclusie

De impact van de nieuwe situatie op microniveau is een nulimpact (te weten: niet-significant gunstig) ten opzichte van de actueel vergunde situatie.

XV.1.3. Toedeling op het netwerk

Zoals hierboven aangegeven, is de impact op macro-, meso- en microniveau een nulimpact ten opzichte van de vergunde situatie. Ten opzichte van het uit bedrijf stellen van Bionerga leidt de werking van de site tot maximaal tien autovoertuigen in de gehele ochtend- en avondspits (doorgaans 7 tot 8 voertuigen) en een tweetal vrachtwagens per uur. Dit zijn statistisch niet-relevante aantallen ten opzichte van het bestaande wegverkeer.

Om deze redenen wordt er geen verder onderzoek voorzien op vlak van verkeer.

XV.1.4. Milderende maatregelen

Aangezien uit bovenstaande aspecten geconcludeerd werd dat het beoogd project zal leiden tot een nulimpact, zijn er geen milderende maatregelen nodig.

XV.2. LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

Gezien het feit dat Bionerga NV gelegen is in een industriezone en daar in de geplande situatie geen bijkomende gebouwen worden opgetrokken, wordt voorgesteld de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie niet verder uit te werken in het MER.

XV.3. LICHT EN STRALINGEN

Op het bedrijfsterrein is er verlichting in het kader van een kwalitatieve bedrijfsvoering en veiligheid (vermijden van arbeidsongevallen, inbraak en vandalisme). Deze is beperkt tot het noodzakelijke en is bovendien correct gericht. Aangezien dit project geen wijzigingen met zich mee brengt op vlak van licht en stralingen, wordt voorgesteld de discipline niet verder uit te werken in het MER.

XV.4. KLIMAAT EN ENERGIE

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

XVI. INTERDISCIPLINAIRE GEGEVENSOVERDRACHT

In het MER-onderzoek dienen eerst de milieucompartimenten onderzocht te worden waar de eerste-orde effecten zich zullen voordoen. Het gaat hierbij specifiek om lucht, geluid, oppervlaktewater, bodem en grondwater.

Deze eerste-orde effecten geven mogelijk aanleiding tot secundaire effecten. Een voorbeeld is het verdwijnen van een plant op een bepaalde standplaats indien door grondwaterwinning deze standplaatscondities zo wijzigen dat deze niet meer beantwoorden aan de ecologische eisen van die plant. Deze tweede-orde effecten komen tot uiting in de receptordisciplines mens, biodiversiteit en landschap (en erfgoed). De uitwerking van deze laatste disciplines kan pas volledig gebeuren na uitwerking van de eerste disciplines. Deze overdracht is de verantwoordelijkheid van de verschillende deskundigen die er mee geconfronteerd worden. De MER-coördinator ziet toe op een goede gegevensoverdracht.

XVII. GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN

De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van de site van Bionerga is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 26 km, zowel in noordelijke als in zuidoostelijke richting van de site. Er worden bijgevolg geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

XVIII. VOORSTEL INHOUDSOPGAVE MER

INHOUDSOPGAVEN

OVERZICHT TABELLEN

OVERZICHT FIGUREN

OVERZICHT BIJLAGEN

VOORWOORD EN PROCEDURES

DEEL 1 ALGEMENE INLICHTINGEN

- 1.1. Bionerga NV
- 1.2. Het voorgenomen project
- 1.3. Toetsing mer-plicht
- 1.4. Verdere besluitvormingsproces
- 1.5. Coördinaten initiatiefnemen
- 1.6. Team deskundigen

DEEL 2 RUIMTELIJKE SITUEING VAN DE INRICHTING

- 2.1 Ligging
- 2.2 Transportinfrastructuur projectgebied
- 2.3 Bodemgebruik
- 2.4 Situering van de ligging van het projectgebied op de relevante kaarten van de omgeving

DEEL 3 RELEVANTE JURIDISCHE EN/OF BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

DEEL 4 CONCRETE BESCHRIJVING PROJECT

- 4.1 Verantwoording
- 4.2 Beschrijving van de inrichting en activiteiten
- 4.3 Gebruiksfase: emissies en residuen

DEEL 5 BESCHRIJVING REFERENTIE EN GEPLANDE SITUATIE

DEEL 6 BESCHRIJVING VAN DE ALTERNATIEVEN

DEEL 6 RELEVANTE GEGEVENS UIT VOORSTUDIES EN UIT VORIGE RAPPORTAGES EN UIT GOEDGEKEURDE RAPPORTEN DIE DAARUIT ZIJN VOORTGEKOMEN

DEEL 7 INGREEP-EFFECTSCHEMA

DEEL 8 DISCIPLINE LUCHT

DEEL 9 DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

DEEL 10 DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

DEEL 11 DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

DEEL 12 DISCIPLINE MENS (Gezondheid)

DEEL 13 DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

DEEL 14 OVERIGE DISCIPLINES

DEEL 15 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN - MILDERENDE MAATREGELEN

DEEL 16 LEEMTEN IN DE KENNIS

DEEL 17 POSTMONITORING

DEEL 18 TEWERKSTELLING EN INVESTERINGEN

DEEL 19 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

VERKLARENDE WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN

BIJLAGEN

XIX. VERKLARENDE WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN

De in het project-MER gebruikte terminologie en afkortingen met hun betekenis worden hieronder in alfabetische volgorde opgesomd.

98 P	98 percentiel; een waarde die slechts gedurende 2 % van de tijd, op jaarbasis, overschreden wordt
AGW	Achtergrondwaarde
Alternatief	Een andere keuzemogelijkheid
AMINAL	Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting; (ook LNE, GOP)
Ankerplaats	Een gebied dat behoort tot de meest waardevolle landschappelijke plaatsen, dat een complex van gevarieerde erfgoedelementen is die een geheel of ensemble vormen, dat ideaaltypische kenmerken vertoont vanwege de gaafheid of representativiteit, of ruimtelijk een plaats inneemt die belangrijk is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving. Ankerplaatsen werden ontwikkeld als een belangrijk instrument voor de landschapszorg.
APA	Algemeen Plan van Aanleg, zoals omschreven in de wet op de stedenbouw (decreet betreffende de ruimtelijke ordening)
APSG	Administratie Preventieve en Sociale Gezondheidszorg
AROHM	Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen
Art.	Artikel
Basiskwaliteit	Kwaliteit van het oppervlaktewater waarbij de normale evenwichtige ontwikkeling van het biologisch leven hersteld wordt, waar aanwezig, gehandhaafd blijft
B-hout	Niet-verontreinigd behandeld houtafval (niet-gevaarlijk afval)
BAW	Bedrijfsafvalwater = industrieel afvalwater
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bodem	Het vaste gedeelte van de aarde met inbegrip van het grondwater en de organismen die zich erin bevinden
Bodemsanering	Het wegnemen, behandelen, afschermen, neutraliseren, immobiliseren of isoleren van verontreiniging
BS	Belgisch Staatsblad
B.VI.Reg.	Besluit Vlaamse Regering
BOD	zie BZV
BWK	Biologische Waarderingskaart. De voorkomende vegetatie wordt aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Aan ieder ecotoop wordt een waarde toegekend

BZV	biologisch zuurstofverbruik
Calamiteiten	Ongelukken of accidentele situaties
°C	graden Celsius
CO ₂	Koolstofdioxide
CO	Koolstofmonoxide
COD	Zie CZV
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
CTMP	Chemische, Thermische en Mechanische Pulp
d.d.	De dato
Debiet	Het aantal m ³ water dat per tijdseenheid op een bepaald punt passeert
Depositie	Verwijst naar de hoeveelheid van een stof of een groep van stoffen die uit de atmosfeer neerkomen in een gebied
d.i.	Dit is
Diffuse emissiebron	Emissiebron van in plaats en/of tijd niet-localiseerbare emissies
Direct effect	Een rechtstreeks milieueffect als gevolg van een ingreep
Discipline	Milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd
d.m.v.	Door middel van
ds of DS	Droge stof
DOV	Databank ondergrond Vlaanderen
d.w.z.	Dit wil zeggen
EEG	Europese Economische gemeenschap (nu: EU)
Effectbeoordeling	Waardeoordeel van de effecten die optreden ten gevolge van een geplande situatie, kwalitatief uitgedrukt
Effecten	Veranderingen in het milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
EG	Europese Gemeenschap (nu: EU)
Enz.	Enzovoort
Emissie	Uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
EU	Europese Unie
Exploitatie	Uitbating
Fauna	De gezamenlijke diersoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen
Flora	De gezamenlijke plantensoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen

Geleide emissie	Atmosferische emissie via een kanaal waaraan representatieve meting van temperatuur en snelheid, en representatieve staalname van het afvalgas mogelijk is
Geplande situatie	Toestand van het studiegebied tijdens en na de uitvoering van het project
Gis-Vlaanderen	Vlaamse gis-databank met informatie i.v.m. ruimtelijke ordening, grondgebruik, milieu, natuur, landschappen,...
GNOP	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
GOP	Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning - en projecten
GW	Grenswaarde
GrW	Grondwater
Grondwaterkwetsbaarheid	Een code die het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag aangeeft
Ha	Hectare
Huidige situatie	De toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling
Impact	De effecten die een bepaalde ingreep in het milieu teweegbrengt
Indirect effect	Onrechtstreeks milieueffect ten gevolge van een direct effect of in hogere orde ten gevolge van een ander indirect effect
Ingreep-effectschema	Schema of netwerk dat de relatie tussen de ingrepen van de activiteit en milieucompartimenten aangeeft
Initiatiefnemer	De natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
i.v.m.	In verband met
KB	Koninklijk Besluit
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaamse Overheid)
Lozingspunt	Plaats waar het (afval)water in het oppervlaktewater of openbare riolering terecht komt
M	Meter
MB	Ministerieel Besluit
m.b.t.	Met betrekking tot
MER	Een milieueffectrapport over een project of plan (kortweg project-MER of plan-MER) is een openbaar document waarin, van voorgenomen projecten of plannen en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke

	wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden.
M.e.r.	Milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage is de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuring van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie.
MER-deskundige	Natuurlijke of rechtspersoon erkend door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport voor een of meerdere disciplines
Milderende maatregel	Maatregel die voorgesteld wordt om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen.
Milieu	De fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
MINA	Vlaams milieubeleidsplan
N	Stikstof
N-tot	Totaal stikstof
Natura 2000-gebied	Natuurgebied dat Europese bescherming geniet wegens vogelrijkdom en/of aanwezigheid van prioritaire habitatten en soorten.
NO ³⁻	nitraat-ion
NO ²⁻	Nitriet-ion
NO _x	Stikstofoxiden
Nutriënten	Plantenvoedingsstoffen, de voornaamst zijn fosfor, stikstof en kalium
NV	Naamloze Vennootschap
OMG	Het Departement Omgeving is op 1 april 2017 ontstaan uit een samengaan van het vroegere 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' en het vroegere 'Ruimte Vlaanderen'.
Opm.	Opmerking
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
P	Fosfor
p.a.e.	Personen-auto-equivalent
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PAS	Programmatorische Aanpak Stikstof
P-tot	Totaal fosfor
pH	Zuurtegraad

PM ₁₀ / PM _{2,5}	fijn stof met aerodynamische diameter kleiner dan 10 / 2,5 µm (fractie die tot in de longblaasjes doordringt)
Ppm	parts per million
PRUP	Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan
Ramsar-gebied	Een watergebied met een specifiek belang voor watervogels
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Rode lijst	Overzicht voor een bepaald gebied (bv. Vlaanderen) van bedreigde planten- of diersoorten, opgesteld volgens een aantal internationaal aanvaarde criteria en ingedeeld in meerdere categorieën
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Regenwater
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SBZ-H	Habitatrichtlijngebied
SBH-V	Vogelrichtlijngebied
Significantie	Het kenmerk van een effect dat de graad van invloed op de besluitvorming bepaald, uitdrukking van de ernst van een effect door het invoeren van een uniforme waarderingsschaal
SO ₂	Zwavedioxide
Studiegebied	Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten (ook projectgebied genoemd)
TAW	Tweede algemene waterpassing (referentieschaal voor hoogteligging)
t.h.v.	Ter hoogte van
TOC	Totaal organische koolstof
t.o.v.	Ten opzichte van
TW	Toetsingswaarde
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREBO	Vlaams Reglement inzake bodemsanering
VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
VLAREM II	Vlaams Reglement inzake milieuvoorwaarden
VMM	Vlaamse Milieu Maatschappij
VOS	Vluchtige organische stoffen

Watertoets	Met de "watertoets" wordt nagegaan of een ingreep schade kan veroorzaken aan het watersysteem. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater, het grondwater en de natuur die daarbij hoort. De watertoets wordt in het MER in de delen water, bodem en (eventueel) fauna en flora uitgevoerd.
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie (zie ook WHO)
WHO	World Health Organisation (zie ook WGO)
WZI	Waterzuiveringsinstallatie
Zeefoverloop	Houtige fractie na afzeving van compost