



Bioterra NV

**Bilzerweg 15
3600 Genk**

Niet-technische samenvatting

Project-MER

PRMER-2223

In het kader van de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten

MER-deskundigen:

MER-coördinator en deskundige Bodem: Maarten Geypens

Deskundige Lucht en Water : Johan Versieren

Deskundige Geluid en Trillingen: Christian Busschots

Deskundige Mens: Geert Boogaerts

Deskundige Fauna en Flora: Jelle Quartier



Mei 2016

3500 Hasselt
9032 Gent
1000 Brussel
5004 Bouge

Maastrichtersteenweg 210
Industrieweg 118/4
Clovislaan 82
Route de Hannut 55

T. 011/22 32 40
T. 09/216 80 00
T. 02/734 02 65
T. 081/22 60 82

F. 011/23 46 70
F. 09/375 36 17
F. 02/734 61 80
F. 081/22 99 22

Inhoudstafel

I.1.	Inleiding	4
I.2.	Ruimtelijke situering	5
I.3.	Projectbeschrijving	7
I.3.1.	Verantwoording	7
I.4.	Administratieve voorgeschiedenis	9
I.5.	Procesbeschrijving	10
I.5.1.	Huidige activiteiten, processen en installaties	10
I.5.2.	Toekomstige ontwikkeling	13
I.6.	Alternatieven	23
I.6.1.	Nulalternatief	24
I.6.2.	Locatiealternatieven	24
I.6.3.	Uitvoeringsalternatieven	24
I.7.	Mogelijke milieueffecten	25
I.8.	Milieueffecten discipline lucht	26
I.8.1.	Inleiding	26
I.8.2.	Beoordeling van de referentiesituatie	27
I.8.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	28
I.8.4.	Milderende maatregelen	28
I.8.5.	Leemten in de kennis	28
I.8.6.	Postmonitoring	28
I.9.	Milieueffecten discipline oppervlaktewater	29
I.9.1.	Inleiding	29
I.9.2.	Beoordeling van de referentiesituatie	29
I.9.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	30
I.9.4.	Milderende maatregelen	30
I.9.5.	Leemten in de kennis	30
I.9.6.	Postmonitoring	30
I.10.	Milieueffecten discipline geluid en trillingen	31
I.10.1.	Inleiding	31
I.10.2.	Beoordeling van de referentiesituatie	31
I.10.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	32
I.10.4.	Milderende maatregelen	32
I.10.5.	Leemten in de kennis	32
I.10.6.	Postmonitoring	32
I.11.	Milieueffecten discipline mens-gezondheid	33
I.11.1.	Inleiding	33
I.11.2.	Beoordeling van de referentiesituatie	33
I.11.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	34
I.11.4.	Milderende maatregelen	34
I.11.5.	Leemten in de kennis	34
I.11.6.	Postmonitoring	35
I.12.	Milieueffecten discipline fauna en flora	36
I.12.1.	Inleiding	36
I.12.2.	Beoordeling van de referentiesituatie	36
I.12.3.	Beoordeling van de toekomstige situatie	37

I.12.4. Milderende maatregelen	37
I.12.5. Leemten in de kennis	37
I.12.6. Postmonitoring	37
I.13. Milieueffecten andere disciplines	38
I.13.1. Bodem en grondwater	38
I.13.2. Ruimtelijke aspecten en mobiliteit.....	38
I.13.3. Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie	39
I.14. Grensoverschrijdende aspecten	39
I.15. Eindconclusie	40

I.1. Inleiding

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport (= MER), m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport, bestemd voor het publiek en andere belanghebbenden. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het MER beslist niet of het project of planproces vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met het MER.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan het publiek en de belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

Dit milieueffectrapport (= MER, PRMER-2223) wordt opgesteld door Bioterra NV te Genk voor de uitbreiding van de milieuvergunning van 20 januari 2016 (geldig tot 20 januari 2036). De reeds vergunde hoofdactiviteiten betreffen het behandelen en reinigen van verontreinigde gronden en minerale afvalstoffen, zowel mechanisch, fysico-chemisch als biologisch, het laguneren van bagger- en ruimingsspecie/slibs, een tijdelijke opslagplaats voor uitgegraven bodem (TOP) en een vergistingsinstallatie (voor bedrijfseigen organisch-biologische afvalstromen met productie van hernieuwbare energie).

Het uitbreidingsproject betreft de zuivering van met asbest verontreinigde gronden, puingranulaten, breek- en zeefzand in een bestaande fysico-chemische verwerkingseenheid.

Dit MER is opgemaakt voor de exploitatie van de hierboven beschreven uitbreidingsactiviteiten.

De activiteiten van Bioterra NV zijn MER-plichtig volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende de vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage of kortweg het MER-besluit (B.S. 17 februari 2005). Het project valt onder de hieronder vernoemde categorie van bijlage I van het MER-besluit:

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

Punt D9 (EU-code verwijderingshandeling) uit art. 4.2.1. van het VLAREMA omvat: fysico-chemische behandeling op een andere wijze dan de wijzen, vermeld in dit artikel, waardoor verbindingen of mengsels ontstaan die worden verwijderd volgens een van de methoden, vermeld in D1 tot en met D12 (bijvoorbeeld verdampen, drogen, calcineren).

Via een project-MER worden de mogelijke milieueffecten van de beschreven uitbreidingsactiviteit onderzocht.

I.2. Ruimtelijke situering

Bioterra NV is gelegen op het grondgebied van de gemeente Genk in de Bilzerweg in het industriegebied 'Genk Zuid' en heeft volgens het Gewestplan Hasselt-Genk, deelkaart Genk 26/5, de bestemming industriegebied. In figuur 2 wordt het Gewestplan weergegeven met de situering van Bioterra.

De hoofdtoegang is gesitueerd aan de weg Zuidbroek, die direct aansluit op de Oosterring. De huidige toegangsweg via de Bilzerweg wordt eveneens behouden, maar het gebruik ervan zal eerder sporadisch zijn. Via de Molenblookstraat kan vanuit deze straten in oostelijke richting makkelijk de Hoogstraat (N77) bereikt worden.

De meest nabijgelegen land- of gewestgrens ten opzichte van de site van Bioterra is de grens met Nederland. Het Nederlandse grondgebied situeert zich in vogelvlucht op ca. 10 km in oostelijke richting van de site.

Figuur 1 situeert het projectgebied op het Gewestplan. Bioterra bevindt zich in het bedrijvengebied 'Genk Zuid' met op relatief korte afstand enkele deelgemeenten. In onderstaande tabel zijn de dichtstbijgelegen deelgemeenten opgesomd.

Overzicht dichtbijgelegen deelgemeenten

Woonkern	Afstand	Ligging t.o.v. terreingrens
Sledderlo	1,5 km	Noordelijke richting
Haag	2 km	Zuidelijke richting
Eik	2 km	Zuidelijke richting
Terboek	2 km	Noordelijke richting
Papendaal	2 km	Noordoostelijke richting
Kuilenveld	3 km	Zuidwestelijke richting
Heesveld	3 km	Zuidwestelijke richting
Heiberg	3 km	Noordoostelijke richting

Het bodemgebruik rondom het projectgebied is hierna weergegeven:

Windrichting	Bodemgebruik
Noorden	Industriegebied
Oosten	Industriegebied
Zuiden	Industriegebied
Westen	Industriegebied, waterweg

Er is een concessieovereenkomst en vergunning afgesloten met NV De Scheepvaart voor het gebruik van de gronden. Bij uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten dient nog steeds voldaan te worden aan de voorwaarden opgenomen in de vergunning en concessieovereenkomst.

Woongebied

Het bedrijf is gelegen in industriegebied, op een afstand van ca. 500 m van een woongebied ander dan een woongebied met landelijk karakter, 940 m van een woonuitbreidingsgebied, 650 m van een dagrecreatiegebied.

Het meest nabijgelegen woongebied is de woonwijk Sledderlo-Zuid op ca 0,5 km in noordoostelijke richting van Bioterra. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op 500 m van het bedrijfsperceel.

Bedrijfsgebied

Binnen het industriegebied is er een grote diversiteit aan sectoren vertegenwoordigd, waarvan de belangrijkste zijn: automotive, logistiek, metaal (productie, bewerking en verwerking), hout, chemie, coating, papier en karton, automatisatie,... Andere bedrijven die in het industriegebied gevestigd zijn, zijn o.a. de elektrische centrale van Langerlo, het plaatstaalbedrijf Aperam, TDS, Ewals, Katoen Natie, Norbord, Nitto Europe, Chiyoda Europe, IPTE, ArcelorMittal, Sadepan Chimica, Ebema, DSM, Mobility Centre, Echo Floor Solutions,...

Natuurgebied

De inrichting is niet gelegen binnen een Volgelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied. In onderstaande tabellen worden de relevante natuurgebieden weergegeven:

Overzicht Habitatrichtlijngebieden rond het projectgebied van Bioterra

SBZ-Habitatrichtlijngebied	Afstand tot projectgebied (km)
Overgang Kempen-Haspengauw (BE2200042) H35	0,75 km – zuidelijke en westelijke richting

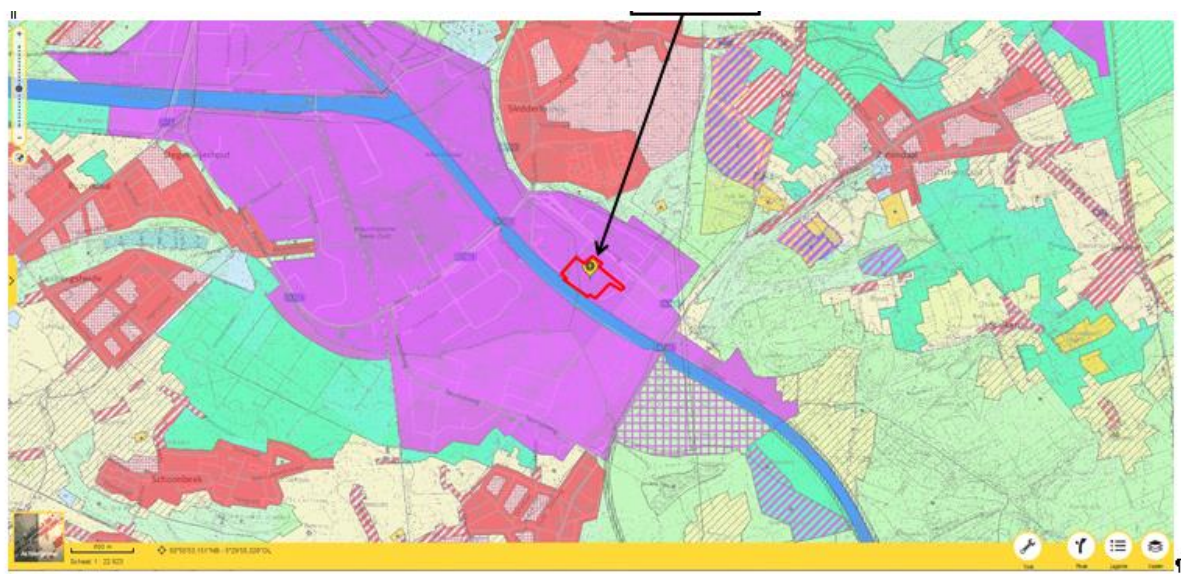
Overzicht VEN-gebieden en natuurreservaten binnen een straal van 3 km rond het projectgebied van Bioterra

VEN-Gebied	Afstand tot projectgebied (km)
De Beekvalleien overgang Kempen-Haspengauw (nr. 419)	1,15 km - zuidoostelijke richting
Erkend natuurreservaat	Afstand tot projectgebied (km)
Munsterbos (E-309)	1,70 km – zuidelijke richting

Figuur 1: Luchtfoto projectgebied



Figuur 2: Situering van het projectgebied op het gewestplan



I.3. Projectbeschrijving

I.3.1. Verantwoording

Bioterra NV is gespecialiseerd in het reinigen van verontreinigde gronden, zowel biologisch als fysico-chemisch, het laguneren van specie en het tijdelijk opslaan van uitgegraven bodem (TOP).

Het bedrijf wenst haar bestaande activiteiten in Genk uit te breiden met de behandeling van bodems en afvalstoffen (breek- en zeefzand, en puingranulaten afkomstig van breek-, zeef- en sorteerinstallaties) die residuen van asbest bevatten. Op de huidige site in Opglabbeek wordt deze activiteit al uitgeoefend, waardoor er gebruik kan worden gemaakt van de reeds

opgedane ervaring met deze materie. Tijdens de behandeling zal zowel het hechtgebonden als niet-hechtgebonden asbest worden afgescheiden van de overige fracties in het ingaande materiaal. Indien noodzakelijk wordt het asbest na het doorlopen van de behandeling geïmmobiliseerd. De overige fracties worden waar mogelijk ingezet voor hergebruik.

Er zijn diverse redenen waarom de uitbreiding op de site in Genk plaatsvindt:

- Watergebonden ligging en centrale rol in de organisatie Bioterra (Milieudivisie);
- Reeds aanwezige juiste accommodatie (natte scheidingsinstallatie, operatoren met opleiding asbestherkenning, mobiele vernevelaar, gesloten wateropvangsysteem waarbij de scheidingsinstallatie centraal staat);
- Werkmethode goedgekeurd door FOD WASO en arbeidsgeneeskundige dienst.

De maximale concentratie aan asbest die zal aanvaard worden, bedraagt 1 massaprocent droge stof (10.000 mg/kg DS). De materialen worden behandeld tot een concentratie aan asbest kleiner dan 0,01 massaprocent droge stof (100 mg/kg DS), ofwel de grenswaarde voor hergebruikstoepassingen. Het is de bedoeling om op jaarbasis maximaal 50.000 ton te verwerken. cq. minerale afvalstoffen (puinstromen) te verwerken. BIOTERRA NV verwerkt in haar totaliteit (dus tezamen met haar andere sites) jaarlijks ca. 1 miljoen ton.

Bovenvermelde concentraties omvatten de som van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hierbij dient opgemerkt dat het merendeel van de tot op heden in de markt aangeboden “asbestpartijen” enkel hechtgebonden asbest bevatten.

Meer en meer wordt de maatschappij geconfronteerd met gronden die diffuus verontreinigd zijn met asbestvezels, die zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden kunnen zijn. In tegenstelling tot de zuivere asbestafvalstoffen worden dergelijke asbestverontreinigingen vaak gekenmerkt door zeer lage asbestconcentraties, maar komen ze vaak voor onder grote volumes. Gezien er in Vlaanderen momenteel slechts één inrichting de nodige kwalificaties bezit om dergelijke gronden te verwerken, nl. de huidige vestiging van Bioterra in Opglabbeek, wil Bioterra in de toekomst dergelijke materialen op een professionele wijze verwerken tegen markt- en maatschappelijk verantwoorde prijzen. Het is immers niet aangewezen om dezelfde verwerkingstechnologie toe te passen als voor zuivere asbestafvalstoffen. Momenteel is er ook onvoldoende capaciteit om grotere volumes van meerdere duizenden tonnen op een redelijke termijn aan een verantwoorde prijs te verwerken.

In de buurlanden worden dergelijke bodems met asbestresiduen vaak uitgewassen en worden de restfracties geïmmobiliseerd en gestort. Dit is echter de laatste stap in de verwerkingshiërarchie zoals opgenomen in het Materialendecreet. Door het fysico-chemisch wassen van dergelijke materialen kunnen de asbestresiduen verwijderd worden uit bodem en breek- en zeefzand, waardoor tot 90 % van het oorspronkelijke bodem- en afvalmateriaal kan worden hergebruikt of gerecycleerd in plaats van het te storten.

Bioterra is reeds vergund voor de fysico-chemische en biologische behandeling van verontreinigde bodem en afvalstoffen, en heeft op diverse locaties de nodige kennis, ervaring (meer dan 10 jaar, meer dan 50.000 ton) en knowhow opgebouwd om de uitbreiding met verwerking van materialen met asbestresiduen te verantwoorden.

Zo maakt Bioterra deel uit van de circulaire economie waarbij men preventief diffuus asbest isoleert en correct verwijdert en het “grond”-aandeel zonder asbest weer gecontroleerd en afgezekerd (geborgd) in omloop brengt.

I.4. Administratieve voorgeschiedenis

Binnen de Group De Cloedt bestaat DC Environment van origine uit drie bedrijven die gebundeld zijn tot een afdeling voor het milieu. Door deze bundeling behoort DC Environment momenteel tot een van de grootste milieusaneringsbedrijven van ons land met verschillende grondreinigingscentra, laguneringscentra, definitieve opslagplaatsen, on-site en insitu bodemsaneringsprojecten in binnen- en buitenland.

De firma's Bioterra, AWS en Onsite zijn vandaag gebundeld in twee afdelingen Bioterra en DC Onsite Remediation. In 2013 werd, met de acquisitie van Solaz, ook de aanwezigheid in het Waalse landgedeelte versterkt.

Bioterra draagt zorg voor de verwerking van verontreinigde grond, slib en granulaten door middel van doorgedreven biologische grondreiniging alsook via fysico-chemische grondreiniging met behulp van de meest moderne technieken. Bioterra biedt tevens de mogelijkheid om slib te behandelen door middel van lagunering en definitieve opslag.

Bioterra is een aannemer voor bodem- en grondwatersanering, erkend door de Vlaamse overheid. Het bedrijf biedt voor het hele project op maat gemaakte oplossingen aan, zowel op technisch als op financieel niveau.

Bioterra heeft als pionier een enorme ervaring en veel deskundigheid en knowhow opgebouwd, meer bepaald in het verwerken van asbesthoudende bodems en afvalstoffen. Op de huidige site in Opglabbeek wordt deze activiteit al uitgeoefend, waardoor er in Genk gebruik kan worden gemaakt van de reeds opgedane ervaring met deze materie. Op deze locatie heeft Bioterra al meer dan 50.000 ton materiaal verwerkt conform het specifieke technisch dossier, wat opgesteld en goedgekeurd is voor de verwerking van bodems en afvalstoffen waarin asbest diffuus aanwezig is (zie Bijlage 3.3).

De erkende site voor bodemverontreiniging (CGR) is eveneens erkend als tijdelijke opslagplaats (TOP) voor uitgegraven bodem. Het bedrijf specialiseert zich in het verwerkingsproces van verontreinigde grond, minerale afvalstoffen (zeefzand, rioolkolkenlib, veegvuil, straalgrit, opruimingsmateriaal,...) en voert volledige bodemverontreinigingsprojecten uit.

Het aangeleverde materiaal wordt biologisch of fysico-chemisch gereinigd. Thermisch reinigen wordt ook aangeboden via de hulp van een externe verwerker. In het kader van de reglementering inzake grondverzet, heeft Bioterra tijdelijke opslagplaatsen (TOP) in Opglabbeek, Genk en Meerhout, Puurs (in aanleg als CGR), Lochristi, Floreffe en Charleroi, waar de overtollige gronden verwerkt worden in overeenstemming met de geldende wetgeving. Bioterra verwerkt elk jaar 100.000 ton verontreinigde bodem en minerale afvalstoffen.

Bioterra tracht voor alle bodems een oplossing te bieden, ongeacht de graad van sanering en structuur van het materiaal. Naast de bestaande uitbatingscentra voor grondreiniging (CGR) en de 7 tijdelijke opslagplaatsen (TOP), besteedt het bedrijf ook aandacht aan het stockeren van uitgegraven bodem in een definitieve opslagplaats (DOP), waar grond van een bepaalde milieuvriendelijke hygiënische kwaliteit voor onbepaalde tijd kan worden opgeslagen. Dit laatste kan door toedoen van hulp geboden door de dochteronderneming Artilaval gelegen in Maasmechelen.

De Bioterra-locaties bevinden zich in Opglabbeek, Genk, Meerhout, Puurs, Lochristi, Charleroi, Floreffe en Brussel. De site in Opglabbeek zal volledig gesloten worden en alle activiteiten zullen verhuizen naar Genk omwille van de betere ligging aan het Albertkanaal. Binnen de groep kiest men omwille van de watergebondenheid strategisch voor de inplanting van inzamelplatforms en verwerkingssites vlakbij de waterweg.

De actuele milieuvergunning is van 20 januari 2016 en is geldig tot 20 januari 2036.

I.5. Procesbeschrijving

I.5.1. Huidige activiteiten, processen en installaties

I.5.1.1. Aanvoer van te behandelen gronden en afvalstoffen

Bij de aanvoer van de verschillende soorten afvalstoffen / uitgegraven bodem / slibs wordt er nauwlettend op toegekeken dat het aangeboden materiaal voldoet aan de acceptatiecriteria die binnen het bedrijf gelden. Deze acceptatiecriteria omvatten tot nu toe eveneens een strenge, doorgedreven controle op de eventuele aanwezigheid van asbest in het aangevoerde materiaal. In de gevallen dat asbest in een aangeboden vracht werd aangetroffen, werd de aanbieder van het materiaal onverwijld gevraagd de aangeboden vracht aan te bieden bij een hiervoor vergunde/erkende verwerker. In de toekomst zullen asbesthoudende stromen wel worden verwerkt door Bioterra, zie II.2.2.

Indien in de aangevoerde bodem / afvalstoffen / slibs onzuiverheden voorkomen zoals plastic, hout, metaal e.d. zullen deze worden uitgesorteerd en op een geeignende manier opgeslagen worden in afwachting van afvoer ervan naar een vergunde/erkende verwerker.

De aangevoerde afvalstoffen zijn afkomstig van zeer uiteenlopende infrastructuurwerken in dit in de ruimste zin van het woord (wegeniswerken, rioleringswerken, afbraakwerken, ruimingswerken aan waterlopen, veegvuil, ...).

Alle vrachten zullen aan een visuele controle onderworpen worden alvorens ze worden toegelaten op het terrein, zodat een eerste toetsing aan de acceptatiecriteria kan uitgevoerd worden.

De aangevoerde afvalstoffen betreffen diverse soorten uitgegraven bodem, te reinigen gronden, slibs, baggerspecie, veegvuil en dergelijke meer. Gelet op de diversiteit van de aangevoerde afvalstoffen is het gewicht en het volume niet eenduidig te bepalen.

I.5.1.2. Tijdelijke opslagplaats voor uitgegraven bodem (TOP)

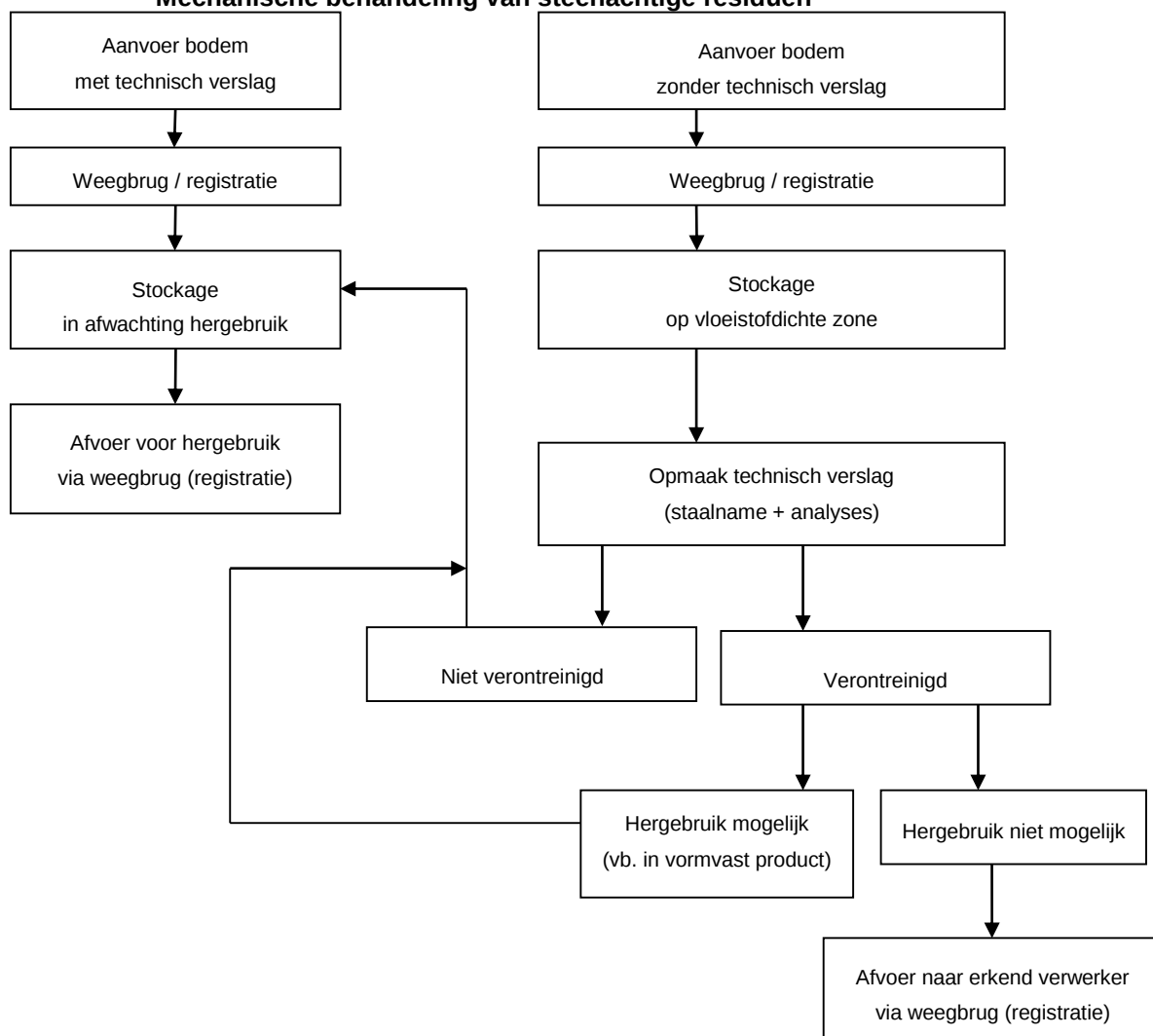
Tussentijdse opslag, grondbehandeling en grondreiniging zijn essentiële schakels voor een duurzaam grondverzet. Enerzijds beschikken TOP's en CGR's over de nodige buffercapaciteit, een ideaal instrument om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, zonder vertraging op de werf te veroorzaken. Anderzijds laten grondreiniging en –behandeling toe om uitgegraven bodem opnieuw in te zetten in hoogwaardige toepassingen.

Elke tussentijdse opslagplaats dient te werken volgens een code van goede praktijk (OVAM, 2011) en volgens de procedure van een erkende bodembeheerorganisatie. De code van goede praktijk voor de tussentijdse opslag van uitgegraven bodem heeft tot doel de werking en de procesvoering voor stromen uitgegraven bodem transparant en controleerbaar te maken. De aanbevelingen zijn complementair aan de verplichtingen die worden opgenomen in de milieuvergunning.

Alle tussentijdse opslagplaatsen van uitgegraven bodem hanteren de code van goede praktijk om uitgegraven bodem op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te behandelen. De procedure van de bodembeheerorganisaties moet er voor zorgen dat de traceerbaarheid van de verschillende partijen uitgegraven bodem behouden blijft (o.a. door het voorzien van de nodige scheidingen).

De TOP in Genk is erkend door de OVAM en de Grondbank vzw. De capaciteit bedraagt 107.000 m³.

I.5.1.3. Mechanische behandeling van steenachtige residuen



Figuur 3: Processchema activiteiten m.b.t. de tijdelijke opslagplaats voor uitgegraven bodem (TOP)

Dit betreft het zeven van gronden die gemengd zijn met steenpuin en het breken van de steenachtige residuen die vrijkomen bij de fysico-chemische en biologische reiniging. Voor de breekwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een mobiele COPRO-gekeurde installatie. Het betreft een hoeveelheid van 20.000 m³ te breken en gebroken inerte afvalstoffen.

I.5.1.4. Fysico-chemische reiniging van verontreinigde gronden en slibs

Deze techniek wordt gebruikt op gronden en afvalstoffen die via een biologische reiniging niet verwerkt kunnen worden.

Typische voorbeelden van in aanmerking komende verontreinigingen zijn zware stookolie, afvalolie, PCB-houdende materialen, overige chloorhoudende contaminanten (zoals PER en TRI), zware metalen, asbest en PAK's.

Buiten verontreinigde gronden kunnen ook tal van minerale afvalstromen op deze wijze verwerkt worden. Hierbij denken we o.a. aan RKV (Riool-, Kolken- & Veegslib), zandvangerzand (RWZI's), straalgrit, gieterijzanden, sorteerzeefzand, breekzand, puingranulaten, baggerspecie.

Basisprincipe bestaat erin de aanwezige verontreinigingen op te concentreren in een zo klein mogelijk restvolume en aldus een zo groot mogelijk aandeel te hergebruiken secundaire materialen te produceren. Gewassen zand en grind zijn hierbij de herwinbare grondstoffen, daar waar het fijn materiaal ($< 63 \mu\text{m}$) en organische deeltjes als residu-fractie worden beschouwd.

Om dit te verwezenlijken, zijn de installaties opgebouwd uit diverse scheidingstoestellen die gebruik maken van de specifieke eigenschappen van de aanwezige deeltjes, zoals korrelgrootte, densiteit en specifieke affiniteit.

Toegepaste technieken omvatten o.a. het gebruik van zeven (droog en nat) op diverse korrelgroottes, hydrocyclonage, opstomer, jigs, magneten (ferro en non-ferro), zwaardwassers, zandschroeven, kool- & metaalspiralen, flotatiecellen, decanteerders, en zeef- en filterpersen.

De installatie te Genk heeft een capaciteit van 100 ton ingaand per uur.

De kostprijs van deze verwerkingstechniek wordt dus bepaald door het procentueel aandeel van de residu-fractie.

De beide overblijvende stromen, zijnde gewassen zand en grind vinden een nieuw leven als (secundaire) grondstof in diverse bouwtoepassingen zoals stabilisé, magere beton,...

Bioterra draagt bij alle uitgaande stromen zorg voor de nodige wettelijke documenten ter waarborging van zowel de milieuhygiënische als bouwtechnische kwaliteiten (cf. het VLAREMA).

De maximum opslag van de te reinigen stromen middels fysico-chemische reiniging is vastgelegd op 250.000 ton.

I.5.1.5. Biologische reiniging van verontreinigde gronden

Deze techniek berust op de biologische afbreekbaarheid van welbepaalde contaminanten en de aanwezigheid van specifieke bacteriën die in staat zijn de aangeboden contaminanten op te zetten naar onschadelijke eindproducten.

Deze contaminanten omvatten voornamelijk lineaire koolwaterstoffen zoals diesel, benzine, petroleum of mono-auromatische koolwaterstoffen zoals naftaleen, benzeen, styreen, toluen, ethylbenzeen en xyleen.

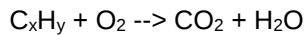
Middels specifieke bacteriën en de creatie van zo gunstig mogelijke omstandigheden, worden deze koolwaterstoffen afgebroken tot de onschadelijke eindproducten water en CO_2 .

Belangrijke parameters in dit productieproces zijn o.a. vochtigheid, temperatuur, pH, aanwezigheid nutriënten, zuurstofgehalte en gehalte humuszuren. Hiertoe heeft Bioterra geïnvesteerd om deze parameters zo goed mogelijk onder controle te houden.

Na inkeuring van de gronden worden deze afgezeefd om alle stenen en andere bodemvreemde materialen te verwijderen. Hierna worden ze in zogezegde 'biopiles' gelegd om de effectieve verwerking op te starten.

Ter beluchting van de in productie zijnde gronden wordt er gebruik gemaakt van een zogenaamde omzetmachine, die de gronden eveneens homogeniseert en verkruint.

Basisreactie productieproces:



Na reiniging worden de gronden afgevoerd naar een nieuwe bestemming voor nuttig hergebruik. Dit kan, naargelang de bereikte eindconcentratie, hergebruik als bodem zijn of in een bouwkundige toepassing.

I.5.1.6. Lagunering van bagger- en ruimingsspecie

Lagunering is een ontwateringstechniek waarbij het natuurlijk consolidatie- en uitdrogingsproces zoveel mogelijk geoptimaliseerd wordt. De lagunering gebeurt op maaiveldniveau. Na lagunering kan de bagger- en ruimingsspecie vervolgens aangewend worden als grondstof (bouwstof of bodem) of gestort worden, afhankelijk van de milieu- en bouwtechnische kwaliteit van de aangevoerde specie. De lagunering is dus een vorm van tussenbehandeling.

Het ontwateren van bagger- en ruimingsspecie gebeurt in laguneringsvelden. Binnen de laguneringsvelden kan de ruimte eventueel verder onderverdeeld worden met tussendijken in afzonderlijke laguneringsvelden. Op die manier is er een beperkt verlies aan ruimte en kan men de ruimte indelen afhankelijk van het aanbod. Het keren van de specie gebeurt door een kraan die in de laguneringsbekkens zelf rijdt.

I.5.1.7. Opwaardering en afvoer van behandelde materialen

De uitgegraven bodem en/of gereinigde grond wordt vaak opgewaardeerd door een menging met een bindmiddel/grondverbeteraar zoals cement, kalk, vliegashoudend papieras.

De behandelde gronden en afvalstoffen worden conform de verwerkingshiërarchie van het Materialendecreet afgezet, dus waar mogelijk richting nuttige toepassing (recyclage via toepassing als bodem of bouwstof) in plaats van verwijdering (storten).

Hiertoe worden de voorziene wettelijke regels adequaat opgevolgd (opvolgen samenstelling, grondstofverklaringen,...).

I.5.2. Toekomstige ontwikkeling

I.5.2.1. Beschrijving van de materialen

Het project betreft de behandeling van grond, puingranulaten en breek- en zeefzand met asbestresiduen in de bestaande fysico-chemische verwerkingseenheid.

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal vezelachtige, magnesiumhoudende silicaten die slijtvast, brand- en geluidswerend en (elektrisch) isolerend zijn. Volgende groepen worden in hoofdzaak onderscheiden:

- de serpentijnen (plaatvormige silicaten):
 - witte asbest (chrysotiel) (CAS-nr. 12001-29-5) komt het meest voor (ca. 90 %). Chrysotielasbest zou het minst schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid. Chrysotiel is vooral zuurbestendig.
- de amfibolen (kettingvormige silicaten):
 - blauwe asbest (crocidoliet) (CAS-nr. 12001-28-4) is de gevaarlijkste vorm. Werd vooral in spuitlagen gebruikt en komt volgens sommige bronnen ook in asbestcementplaten voor, maar veel minder frequent dan witte asbest. Blauwe asbest is vooral basebestendig;
 - bruine asbest (amosiet) (CAS-nr. 12172-73-5) werd zelden gebruikt. Bruine asbest is gevaarlijker dan witte asbest. Amfiboolvezels munten uit door hun hittebestendigheid.

Deze beide groepen worden ingedeeld als carcinogene stoffen categorie 1, vermits bewezen is dat ze kankerverwekkend zijn voor mensen (veroorzaker van mesothelioom).

I.5.2.1.1. Soorten asbesthoudende materialen

Het risico dat asbesthoudende materialen kenmerkt, wordt in de eerste plaats bepaald door de wijze waarop de asbestvezel gebonden is.

Asbesthoudend materiaal kan op deze wijze in twee soorten ingedeeld worden:

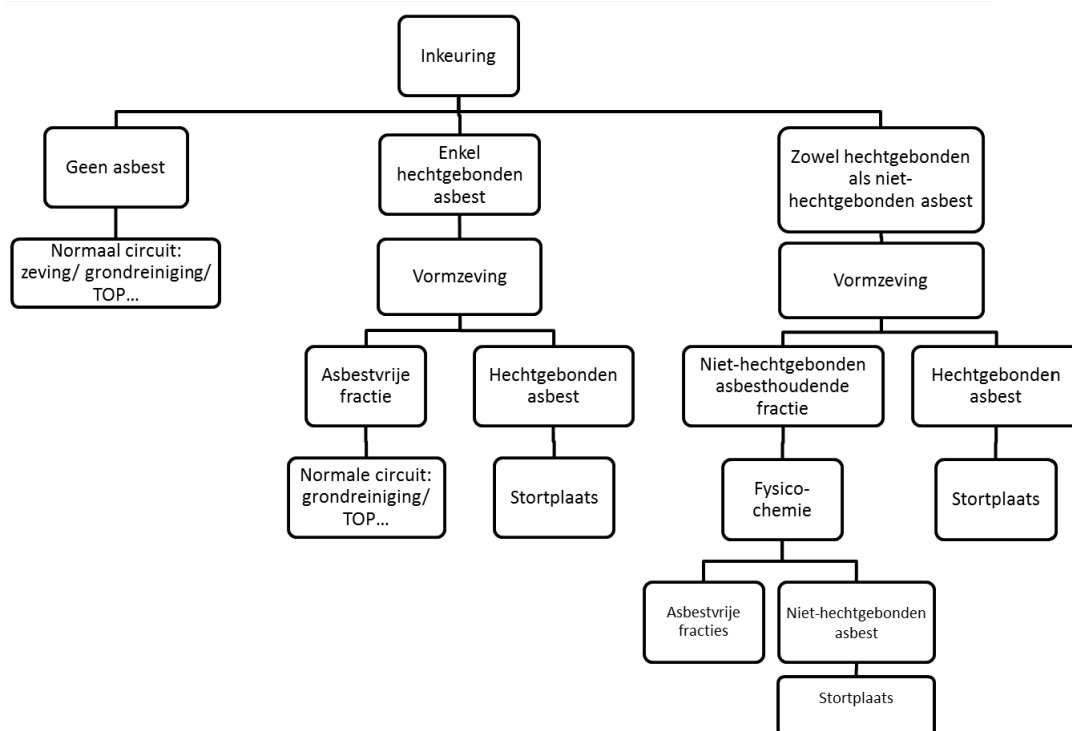
- materialen die vrije asbestvezels bevatten of deze bij hun normaal gebruik of bij hun verwijdering relatief gemakkelijk kunnen vrijstellen (NHA of niet-hechtgebonden asbest). De asbestvezels zijn derhalve niet stevig in een matrix ingebed;
- materialen waarin de asbestvezels hecht in een matrix gebonden zijn (HA of hechtgebonden asbest). Deze materialen stellen hun asbestvezels in principe slechts vrij na ondoordachte mechanische bewerkingen of omdat de normale levensduur van het product ruim overschreden is.

Het asbest dat gebonden is in een matrix, zijnde cement, levert geen direct gevaar voor de omgeving vermits de fijne asbestdeeltjes niet kunnen geïnhaleerd worden. Het niet-hechtgebonden asbest heeft wel negatieve gevolgen op lange termijn, aangezien de fijne asbestdeeltjes kunnen geïnhaleerd worden.

I.5.2.2. Beschrijving van de installatie

Transport van afvalstoffen (gevaarlijke en niet-gevaarlijke) gebeurt via het eigen vervoer van Bioterra of via geregistreerde transportfirma's. Het transport van afvalstoffen geschiedt volgens de van toepassing zijnde regels (o.a. ADR voor gevaarlijke stoffen).

Wanneer een partij met hechtgebonden asbest wordt geaccepteerd, wordt er in eerste instantie een staal genomen om te controleren op de aanwezigheid van vrije asbestvezels in de grond (vezelvrijstellingstest of VVT). Naargelang het resultaat van de analyse, wordt de verdere behandeling aangepast.



Figuur 4: Schematisch overzicht behandelingscircuit voor verschillende types asbest

In de betreffende fysico-chemische installatie zullen enkel diffuus asbesthoudende materialen behandeld worden, met een gemiddelde asbestconcentratie van maximaal 1 % (10.000 mg/kg DS), zowel voor hechtgebonden als voor niet-hechtgebonden asbest.

Volgende materialen kunnen aanvaard worden in de installatie: gronden, breekzand, zeefzand, rioolkolkenzand en puingranulaten. Binnen deze materialen kan een onderscheid gemaakt worden in:

- materialen die geschikt zijn voor fysico-chemische behandeling en immobilisatie van de restfractie. Dit zijn voornamelijk zandige gronden waarvan het gewichtsaandeel van de fijne fractie (korreldiameter < 63 µm) kleiner is dan 40 %;
- diffuus verontreinigde materialen waarvan het gewichtsaandeel van de fijne fractie (korreldiameter < 63 µm) groter is dan 40 %. Deze materialen kunnen enkel geïmmobiliseerd worden.

Tabel 1 geeft een samenvatting van de verschillende acties bij Bioterra betreffende de behandeling van het diffuus asbesthoudend materiaal met een concentratie van maximaal 1 %. In de volgende paragrafen worden de acties verder toegelicht.

De vezelvrijstellingstest (VVT) werd opgesteld door het VITO om op een praktische wijze te bepalen of het asbest hechtgebonden is of niet. Als uit de test blijkt dat er 1 % of meer vezels vrijkomen, spreekt men van niet-hechtgebonden asbest, indien het aantal vrijkomende vezels kleiner is dan 1 % wordt er gesproken van hechtgebonden asbest.

Om het (behandelde) asbestafval uiteindelijk te kunnen storten op een stortplaats categorie 1 moet het materiaal tevens aan volgende verschillende criteria beantwoorden:

- criteria categorie 1 stortplaats voor asbest conform Art. 5.2.4.1.10 van Vlare II;
- inkapseling van de vrije asbestvezels in een anorganische of organische matrix;
- homogene verdeling in de matrix waarbij de zuivere vlokken < 10 mm moeten zijn;
- dichtheid van minimum 1 ton/m³;
- druksterkte van minimaal 1,5 N/mm² met een richtwaarde van 3 N/mm²;
- dubbele verpakking met de nodige asbestetiketten conform ARAB en ADR.

Tabel 1: Samenvatting van de verschillende acties op het bedrijf voor de behandeling van diffuus asbesthoudend materiaal met een concentratie van max. 1 %

Textuur materiaal: fijne fractie	Fysico-chemische behandeling	Druksterkte (*)	VVT (**)	Stabilisatie / immobilisatie	Dubbele verpakking
< 40 %	Ja	OK	OK	Geen	Ja
		OK	NOK	Ja	Ja
		NOK	OK	Ja	Ja
		NOK	NOK	Ja	Ja
> 40 %	Nee	OK	OK	Geen	Ja
		OK	NOK	Ja	Ja
		NOK	OK	Ja	Ja
		NOK	NOK	Ja	Ja

(*) OK indien de druksterkte minimaal 1,5 N/mm² met een richtwaarde van 3 N/mm²

(**) OK indien het aantal vrijkomende vezels kleiner is dan 1 %

Op de huidige site van Bioterra te Opglabbeek worden momenteel reeds asbesthoudende materialen verwerkt via hetzelfde procedé als in Genk zal worden toegepast. Een aantal werkprocedures werden hiertoe opgesteld en goedgekeurd door de FOD WASO (Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg) en de arbeidsgeneesheer. Deze procedures, opgesteld voor Opglabbeek, zullen ook toegepast worden in Genk. Deze procedures worden verder toegelicht in Bijlage 3.3 (Procedures asbest).

I.5.2.2.1. Aanvoer en opslag

Minimaal 5 dagen voor het plaatsvinden van de aanvoer van de afvalstoffen meldt de leverancier aan Bioterra de levering van asbesthoudend materiaal, waarbij tevens de resultaten van een asbestanalyse op het aangeleverde materiaal worden bezorgd aan Bioterra. De bijgeleverde documenten dienen de asbestconcentratie te vermelden, evenals het type asbest (hechtgebonden of niet-hechtgebonden). Onaangekondigde transporten en materialen zonder analyse worden geweigerd, alsook materialen waarvan de asbestconcentratie groter blijkt te zijn dan 10.000 mg/kg DS. Indien tijdens de inkeuring blijkt dat de waarde van 10.000 mg/kg DS wordt overschreden, dient de leverancier deze afvalstoffen onmiddellijk te verwijderen van de site op zijn verantwoordelijkheid.

Inzake beoordeling van de prijsvraag van de klant wordt veel aandacht besteed aan de volledigheid van de aanvraag. Wanneer enkel totaalconcentraties inzake asbest vermeld zijn, is een aanvaarding niet mogelijk. Er wordt steeds naar de kwantitatieve analyses gevraagd om een goed beeld te krijgen van het (de) soort(en) aanwezige asbest, de concentraties per soort asbest en - zéér belangrijk - de concentratie van asbestdeeltjes per zeeffractie.

In het asbestlabo worden de aangebrachte stalen afgezeefd op respectievelijk 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 0,5 mm. Op deze manier worden enkel die partijen verder behandeld (offerte, acceptatie, verwerking) waarvan geoordeeld wordt dat ze normalerwijze kunnen verwerkt worden.

De aanvoer van de afvalstoffen zal gebeuren conform de gangbare regels ter zake, meer bepaald zal er zorg gedragen worden dat er géén vezels vrijgesteld kunnen worden (afdekken van de vracht verplicht). De vracht wordt tevens veldvochtig aangeleverd conform de Nederlandse SZW-beleidsregel 4.45. OVAM hanteert momenteel een grens van 90 % droge stof.

Als eerste stap op de site wordt de vrachtwagen door een werknemer van Bioterra begeleid naar de specifieke opslagplaats voor asbesthoudende materialen, waar de inhoud wordt geledigd onder gecontroleerde omstandigheden (natsproeien, vernevelen). De opslag van asbesthoudende materialen zal gebeuren in een specifiek daarvoor voorziene overdekte zone/hal die langs 3 zijden afgesloten is. Bij het lossen zal het stof bestreden worden door middel van het vernevelen of sprinkelen van water. Hier wordt nog een vaste installatie voor voorzien in het dak van de reeds bestaande hal. Met behulp van een wiellader wordt het materiaal opgehoogd. Eenmaal de aanvoer voltooid is, zal er, aan de hand van monitoring van de bovenste laag, met intervallen verneveld worden om ten alle tijden de vorming van stof te voorkomen. Bijkomend wordt de opslagplaats afgezet met een lint voorzien van de tekst "Asbest" en een waarschuwingsbord "Gevaarlijk, asbest, niet betreden". Na het lossen worden vrachtwagen en laadbak schoongespoten op de afsputplaats.

Het spoelwater wordt via de buffers naar de fysico-chemische installatie geleid, alwaar het water wordt gereinigd en hergebruikt. De vrachtwagens verlaten vervolgens het terrein via de wielwasbak.

Indien de aangeleverde vracht geschikt is voor fysico-chemische behandeling, ondergaat deze eerst een fysico-chemische reiniging. Zo niet, wordt de aangeleverde vracht rechtstreeks naar de immobilisatie-eenheid gevoerd (zie ook Tabel 1).

I.5.2.2.2. Voorafzeving

Zoals hoger vermeld, worden de aangeleverde afvalstoffen steeds eerst ingekeurd door middel van een analyse. Wanneer een partij met hechtgebonden asbest geaccepteerd wordt, wordt er in eerste instantie een staal genomen om te controleren op de aanwezigheid van vrije asbestvezels in de grond (VVT). Naargelang het resultaat van de analyse, worden de preventieve maatregelen tijdens de behandeling aangepast.

Alle materialen, asbestverdacht of niet, worden eerst afgezeefd vooraleer ze een verdere behandeling ondergaan. Uiteraard dienen voor asbestverdachte stromen de nodige maatregelen genomen te worden om vezelvrijstelling onmogelijk te maken.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de voorafzeving van (1) hechtgebonden asbestmaterialen en (2) niet-hechtgebonden asbestmaterialen. Het grootste risico op het vrijstellen van asbest wordt gevormd door het afzeven van gronden waar niet-hechtgebonden asbestmaterialen in aanwezig zijn. Bij hechtgebonden asbest zitten de asbestvezels, zoals de term vermeld, in een matrix gevangen en moet ervoor gezorgd worden dat de matrix omheen de asbestvezels zo veel mogelijk ongeschonden blijft. Om die reden werd gekozen voor een trilzeef. Trommelzeven en sterrenzeven werden uitgesloten omdat deze het te zeven materiaal agressief behandelen en er een grotere kans is op vezelvrijstelling. Trilzeven bestaan uit vibrerende dekken (meestal 2), waardoor de te zeven materialen vallen m.b.v. een trilbeweging.

Indien de materialen een fysico-chemische bewerking dienen te ondergaan, zal er normaal afgezeefd worden op 40 mm. Afhankelijk van de partij kan hiervan afgeweken worden naar beneden (bijv. 15 mm). Het is de bedoeling zoveel mogelijk materiaal te verwijderen, zodat geen verdere verwerking inzake asbest noodzakelijk is. Hierdoor kan er gekozen worden om fijner af te zeven en zo meer asbestonverdacht materiaal te verwijderen.

Voorafgaand aan de zeving wordt nagegaan of de te zeven partij voldoende veldvochtig is (maximum 90 % DS). Zo nodig wordt dit gecorrigeerd door te besproeien met water via de waterlans of de vernevelaar. De zeef zal vlak naast de opslag gezet worden om de met asbest geconfronteerde omgeving zo minimaal mogelijk te houden. Indien de te zeven partij voldoende vochtig is, zal de vernevelaar enkel gericht worden op de invoerbunker en zeefbox van de zeef. Het is op deze plaatsen dat het te zeven materiaal een lossere structuur krijgt en dus ook meer kans bezit op vezelvrijstelling.

Aanvullend op deze preventieve maatregelen worden de nodige luchtmetingen gedaan. De luchtmetingen zullen gebeuren conform de werkprocedures zoals van toepassing in Opplabbeek (zie Bijlage 3.3). Dit behelst een nulmeting op het terrein, gevolgd door pompproeven tijdens de bewerking(en).

Het afgezeefde puin wordt apart opgeslagen, naast de basispartij, waarna via staalname gecontroleerd wordt of de asbestconcentratie kleiner is dan 100 mg/kg DS (uitkeuring). Na

de staalname wordt de partij afgedekt met geotextiel tot op het moment dat de partij officieel kan vrijgegeven worden op basis van een confirmerend analyseresultaat. Indien de norm van 100 mg/kg DS wordt gerespecteerd, kan het materiaal afgevoerd worden naar een vergunde breekinstallatie of zelf gebroken worden op de terreinen van Bioterra. Bij een 'negatief' resultaat ($> 100 \text{ mg/kg ds}$) zal de bron van de overschrijding verder onderzocht worden via een vezelvrijstellingstest (VVT). Indien de overschrijding het gevolg is van vrije vezels, dient de partij puin eveneens een fysico-chemische reiniging te ondergaan. Indien enkel hechtgebonden deeltjes de overschrijding veroorzaken, worden deze verder verwijderd via een vormzeving (zie verder). Na beëindigen van het zeven, zal de afgezeefde fractie ($< 40 \text{ mm}$) opnieuw gestockeerd worden zoals de basispartij, nl. onder geotextiel, in afwachting van de verdere fysico-chemische reiniging of vormzeving.

De zeef zal ter hoogte van de afspuitplaats (locatie in de loods nog nader te bepalen) met behulp van water gereinigd worden. Het spoelwater wordt naar de fysico-chemische installatie geleid, alwaar het water wordt gereinigd en hergebruikt.

I.5.2.2.3. Vormzeving

Bij gronden verontreinigd met hechtgebonden asbestmaterialen en bij het merendeel van de puingranulaten verontreinigd met hechtgebonden asbest, is de asbestfractie doorgaans aanwezig onder de vorm van plaatvormige deeltjes (Eternit). In dergelijke gevallen wordt gebruik gemaakt van een zeefcombinatie (opnieuw middels trilzeven) waarbij de plaatvormige deeltjes opgeconcentreerd worden in een aparte fractie. Afhankelijk van de deeltjesgrootte van de 'asbestplaatjes' kan de zeefcombinatie aangepast worden.

Inzake preventieve maatregelen worden dezelfde voorzieningen getroffen als bij de voorafzeving (bevochtigen, controle luchtmetingen).

Na de vormzeving worden de verschillende fracties gecontroleerd. Via staalname en analyse wordt bepaald of de grond- en puinfractie(s) officieel vrijgegeven kunnen worden (uitkeuring: asbestconcentratie $< 100 \text{ mg/kg ds}$).

De geïsoleerde asbestverdachte 'puinfractie' wordt onmiddellijk overgebracht in een container met dubbelwandige big bag, conform de aanlevermodaliteiten van de accepterende stortplaats.

Het merendeel van de tot op heden in de markt aangeboden 'asbestpartijen' kan middels deze techniek verwerkt worden (nl. voorafzeving gevolgd door vormzeving).

I.5.2.2.4. Fysico-chemische reiniging

Vooraleer gestart wordt met de verwerking/reiniging van de aangeleverde vracht, wordt het personeel van het centrum hierover geïnformeerd via een toolbox/VGM-meeting.

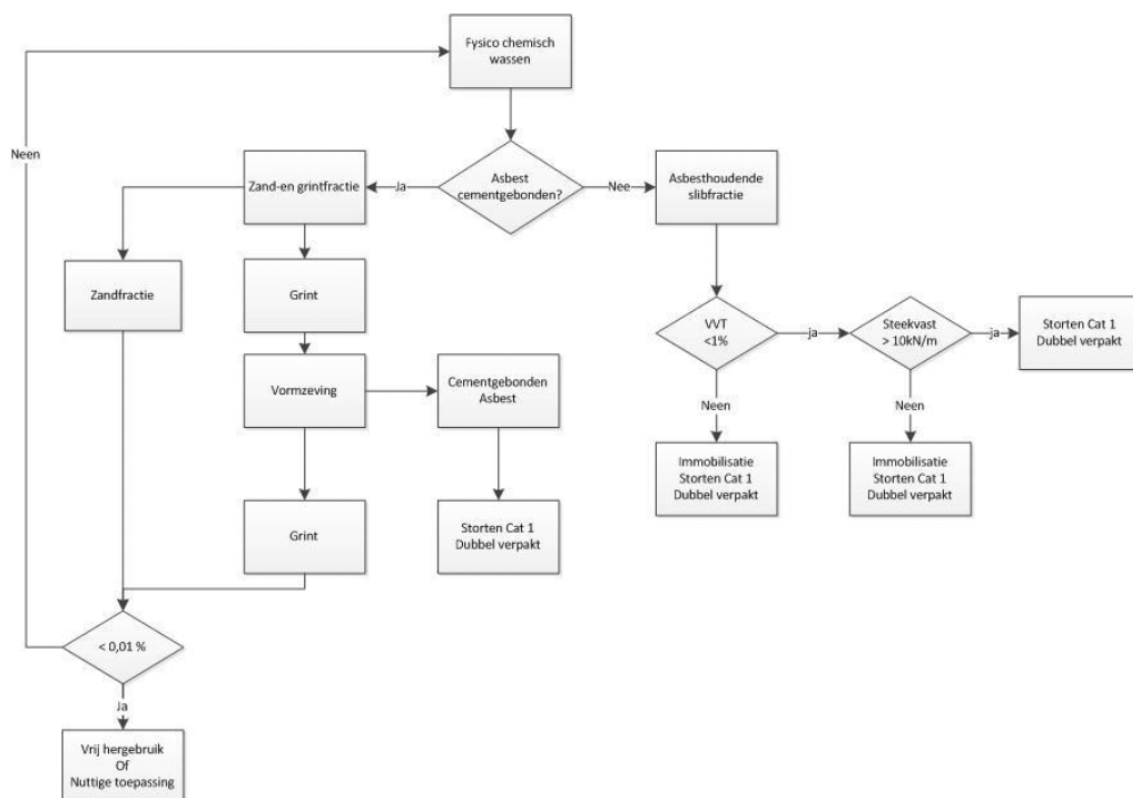
De zone waar met de asbesthoudende materialen wordt gewerkt, wordt afgezet met een lint en veiligheidsborden.

Het volledige proces van fysico-chemische reiniging gebeurt onder vochtige omstandigheden.

Per specifieke partij afvalstof wordt nagegaan en gecontroleerd in welke specifieke restfractie het asbest zich cumuleert. In eerste instantie wordt per fractie in functie van de textuur visueel gecontroleerd. Met name worden de grove en de organische fractie visueel

geïnspecteerd. Daarna worden de organische en de fijne fractie analytisch gecontroleerd. Indien het voornamelijk om fijne losse asbestdeeltjes gaat, zullen de meeste asbestdeeltjes cumuleren in de organische restfractie. De kleinere hechtgebonden asbestdeeltjes zullen grotendeels terecht komen in de fijne fractie, terwijl de asbestplaatjes in de grove fractie zullen terecht komen.

Hieronder worden de verschillende stappen beschreven van de fysico-chemische reiniging van asbesthoudende grond. In Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document.-1 wordt het proces vereenvoudigd weergegeven, met aanduiding van de verschillende eindstromen.



Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document.-1: Vereenvoudigd blokschema van de fysico-chemische reiniging van asbesthoudend materiaal

Voorbehandeling

In een eerste fase van de fysicochemische reiniging worden de te reinigen materialen voorbehandeld. De te reinigen materialen worden naar een stortbunker gebracht met een wiellader. Op de stortbunker wordt tevens een verneveling voorzien om stofvorming/vezelvrijstelling tijdens het vullen te voorkomen. Van daaruit vertrekt een transportband naar een vlakzeef (type schudzeef). De transportband is volledig overkapt om stofvorming en verspreiding van het materiaal te voorkomen. Het materiaal wordt op de transportband ontijzerd via een overbandmagneet.

Afscheiding grof puin van de ‘zand- en grindfractie’

Vervolgens wordt het te reinigen materiaal gezeefd tot op 32 mm (fractie > 32 mm = 'grof puin'; fractie < 32 mm = 'zand- en grindfractie'). Indien in de fractie 'grof puin' visueel nog asbestplaatjes worden opgemerkt, volgt nog een vormzeving op het grof puin onder geconditioneerde omstandigheden (bijvoorbeeld verneveling). Het grof puin is de eerste eindstroom.

Scheiding 'zand- en grindfractie'

Vervolgens wordt de 'zand- en grindfractie' verder gescheiden in een zandfractie (< 2 mm) en een grindfractie (2 - 32 mm) door middel van een zwaardwasser.

Verdere behandeling grindfractie

De grindfractie (2 - 32 mm) kan nog organisch materiaal bevatten en wordt daarom verder behandeld via een grindzeef en een ontwateringszeef. Op die manier worden 2 eindstromen bekomen: grind (zonder asbest) en organisch materiaal (kan nog asbest bevatten).

Verdere behandeling zandfractie

De zandfractie (kleiner dan 2 mm) wordt eveneens verder behandeld. De zandfractie bestaat nog uit zand, organisch materiaal en slib. In een hydrocycloon met opstroomkolom worden het slib en het organisch materiaal (< 63 µm) van het zand (63 µm – 2 mm) afgescheiden. Het zand is asbestvrij (eindstroom). Na de ontwateringszeef kan het gereinigde asbestvrije zand worden uitgekeurd en, indien voldaan wordt aan de normen, hergebruikt worden conform de wettelijke toepassingsmogelijkheden.

Het organisch materiaal wordt afgescheiden van het slib via een koolzeef. Het organisch materiaal kan nog asbest bevatten (eindstroom).

Nabehandeling slib

Het niet-hechtgebonden asbest komt terecht in het slib. Het (waterige) slib wordt verpompt naar een bezinkingstank waar het behandeld wordt met poly-elektrolyten om een neerslagreactie te bekomen. Hier gaan de slibdeeltjes door toevoeging van flocculanten samenklitten en vlokken vormen die kunnen samengeperst worden. Na deze behandeling wordt de slibfractie overgepompt naar een filterpers, waar het watergehalte tot bijna 30 % gereduceerd wordt. Een geregistreerd inzamelaar voert de slibkoeken naar een vergunde stortplaats. Het vrijgekomen proceswater keert vanuit het bufferbekken met pomp terug in het proces voor hergebruik.

Na het verwerken van de partij of de campagne wordt de installatie volledig gereinigd met water zodat er geen restanten van diffuus asbest meer aanwezig blijven na de verwerking. Het vrijgekomen proceswater keert vanuit het bufferbekken met pomp terug in het proces.

De asbesthoudende restfracties, die bestaan uit de slibfractie en organische fractie, worden samengevoegd en in een specifieke zone opgeslagen. De voorraad restfractie wordt, net als de voorraad ingaand asbesthoudend materiaal, afgedekt met een geotextiel en vochtig gehouden. Er zal maximaal 1.000 m³ restfractie worden opgeslagen.

Indien deze fractie niet zou voldoen aan de vezelvrijstellingtest en de stortcriteria, dient de fractie een tweede behandelingsstap (immobilisatie) te ondergaan. Na het verwerken van de batch wordt de immobilisatie onmiddellijk opgestart.

I.5.2.2.5. Immobilisatie

Immobilisatie is een technische ingreep waarmee de chemische en fysische eigenschappen van verontreinigde materialen worden gewijzigd, met als doel de verontreinigingen in dat materiaal vast te leggen. Hierdoor wordt de mogelijkheid gecreëerd om het geïmmobiliseerde materiaal op een veilige wijze storten.

De restfracties met de vrije asbestvezel worden geïmmobiliseerd in een cement-matrix. Dit gebeurt via een betoncentrale. Na immobilisatie worden de materialen dubbel verpakt in big bags en afgevoerd naar een categorie 1-stortplaats, waar ze gestort worden in een afzonderlijke cel.

Momenteel bestaat het plan om een volledig geautomatiseerde betoncentrale, met een totaal vermogen van 250 kW, op te bouwen op de site te Genk.

Het proces zal bestaan uit de volgende belangrijkste stappen:

1. De bestanddelen worden elk afzonderlijk en automatisch gedoseerd op één grote weegband die onder de silo's hangt. Toepassing van een volledig geautomatiseerd systeem maakt een nauwkeurige weging van de grondstoffen mogelijk;
2. De weegband deponeert de bestanddelen via een opvoerband en doseerbunker in de betonmenger;
3. Het water wordt rechtstreeks uit het meest nabije oppervlaktewater gepompt;
4. Een tweede asmenger mengt de bestanddelen tot één homogene samenstelling;
5. Na immobilisatie worden de materialen dubbel verpakt in big bags en afgevoerd naar een categorie 1 stortplaats, waar ze gestort worden in een afzonderlijke cel.

Grondstoffen liggen opgeslagen in bunkers, opgedeeld in vakken:

- Zeefzand of zand van de fysico-chemie (2.000 ton);
- Mengpuin 4/20 (2.000 ton);
- Zeezand (2.000 ton).

De betoncentrale kent het principe van de nullozing.

Aan de centrale zelf zullen zich 3 silo's van elk 150 ton bevinden. Eén van deze silo's wordt gebruikt voor de opslag van cement, één wordt gebruikt voor de opslag van vliegassen. De laatste silo zal dienst doen als opslag voor ongebluste kalk.

Indien er om economische redenen toch zou worden afgezien van de bouw van een eigen betoncentrale, zal de immobilisatie van restfracties met vrije asbestvezels gebeuren bij een extern bedrijf.

I.5.2.2.6. Opslag en afvoer reststromen

De fysico-chemisch gereinigde en asbestvrije grond wordt opgeslagen op het deelterrein van de fysico-chemie. Hiertoe behoort ook de zandfractie, die ontstaat na het wassen.

Gereinigde en verwerkte, doch asbestvrije gronden kunnen afgevoerd worden vanaf het moment dat er een technisch verslag, een standaardverklaring afnemer en een grondtransporttoelating aanwezig is. Voor de afname van zand wordt er altijd een contract met de afnemer opgemaakt, waarin de juiste toepassing vermeld staat.

De fysico-chemisch gereinigde en verwerkte minerale afvalstoffen (asbestvrij breek- en zeefzand) worden opgeslagen in een hiervoor voorzien vak op het deelterrein van de fysicochemie. Om alle minerale afvalstoffen af te zetten, is een grondstofverklaring verplicht. Deze dient aangevraagd te worden bij de OVAM.

De afzetmogelijkheden voor de gereinigde gronden en gereinigde minerale afvalstoffen zijn:

- Aannemers;
- Particulieren;
- Producenten bouwproducten.

Het uitgesorteerd afval, afkomstig van het zeven van grond en minerale afvalstoffen, wordt na visuele inspectie (bijv. al dan niet asbestvrij) door de productie leider ter controle van de overeenkomst met de stortvergunning afgevoerd naar een vergunde verwerker.

Het asbestvrije puin, afkomstig van het zeven, wordt afgevoerd naar een vergunde verwerker, rekening houdend met de acceptatievoorwaarden van deze verwerker.

Zowel de slibkoek als de organische fractie zijn asbesthoudend en worden opgeslagen op het deelterrein van de fysico-chemie in de hiervoor voorziene vakken. Men streeft ernaar deze fractie zo snel mogelijk af te voeren naar een vergunde categorie 1-stortplaats. De slibkoek wordt maximaal 5 werkdagen intern opgeslagen.

I.6. Alternatieven

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

I.6.1. Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer er geen enkele activiteit noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. De algemene doelstelling kan door het nulalternatief nooit worden bereikt. De autonome ontwikkeling komt overeen met het niet realiseren van het geplande uitbreidingsproject wanneer geen MER wordt opgemaakt en geen wijziging (uitbreiding) van de bestaande milieuvergunning bekomen wordt. De consequentie is dat er nog steeds grote volumes gronden en breek- en zeefzand met zeer lage asbestconcentraties zullen gestort worden, wat volgens de verwerkingshiërarchie van het Materialendecreet de minst gewenste piste is.

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.

I.6.2. Locatiealternatieven

Dit heeft uitsluitend betrekking op de plaats waar de voorgestelde activiteit gerealiseerd kan worden. Zoals ook gesteld in het "Richtlijnenboek Deel 2: Algemene methodologische aspecten" is het uitwerken van locatiealternatieven vaak alleen mogelijk daar waar de overheid als initiatiefnemer optreedt. Voor privé-initiatieven is het moeilijk om met locatiealternatieven te werken, aangezien de activiteiten of het bedrijf van een privé-initiatiefnemer uitgebouwd worden op de gronden die hij reeds bezit of kan bekomen. Ook in onderhavig project is dit het geval.

Het betreft hier een MER-rapport voor de uitbreiding van een vergunde inrichting die volgens het Gewestplan gelegen is in een industriegebied. Andere troeven van de locatie in Genk zijn het feit dat er reeds een fysico-chemische verwerkingseenheid in opbouw is (operationeel april 2016), en de ligging aan een loskade voor toekomstige aan- en afvoer via de waterweg (Albertkanaal). De huidige site in Opglabbeek zal volledig worden gesloten.

Gelet op de huidige stand van zaken betreffende de locatie van het bedrijf, wordt in het MER-rapport niet ingegaan op mogelijkheid van een herlocalisatie.

I.6.3. Uitvoeringsalternatieven

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes, bijv. wijzigingen in de manier waarop de behandeling wordt uitgevoerd (o.a. het nat houden van het asbesthoudend materiaal) of andere transportmodi.

Via de studie van de verschillende disciplines is nagegaan of de huidige installaties voldoen aan relevante BBT's en/of BREF's. 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.

De BBT-studie "Bodemsaneringsprojecten en grondreinigingscentra" (VITO, 2007) is van toepassing omdat het fysico-chemisch en biologisch reinigen van gronden (ex situ) hierin is opgenomen. Daarnaast zijn ook de BBT-studies "Recyclage van bouw- en slooppuin" (VITO, 2005) en "Verwerkingscentra voor bagger- en ruimingsspecie" (VITO, 2007) relevant. Ook de algemene BREF "Waste treatment industries" (EJRC, 2006) is van toepassing. Voor de geplande vergistingsinstallatie is ook de BBT-studie "Composteer- en vergistingsinstallaties" (VITO, 2005) of de BBT-studie "(Mest)covergistingsinstallaties" (VITO, 2012) relevant.

I.7. Mogelijke milieueffecten

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 tijdens de exploitatiefase, globaal gezien, onderverdeeld worden zoals omschreven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de relatie tussen ingreep/activiteit en de te verwachten effecten (X: er is mogelijk een significant effect en (X): er is mogelijk een effect).

Activiteit	Lucht	Water	Geluid en trillingen	Mens-gezondheid	Fauna en Flora	Andere
Aanvoer grondstoffen (bodem/afval)	X		X	X	(X)	X
Opslag grondstoffen (bodem/afval)	X	X		X		X
Verwerking grondstoffen (bodem/afval)	X	X	X	X	(X)	X
Opslag eindmaterialen	X	X		X		X
Transport hulpstoffen	X		X		(X)	X
Opslag hulpstoffen	X	X				X
Transport werknemers, contractanten, bezoekers	X		X	X	(X)	X

I.8. Milieueffecten discipline lucht

I.8.1. Inleiding

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht.

In eerste benadering wordt het studiegebied afgebakend tot een gebied van 5 km rondom het onderzoeksgebied. Hierbij wordt de te verwachten impact van vnl. de WKK-drooginstallatie als richtinggevend beschouwd.

Bijkomend worden de wegsegmenten van de belangrijkste wegen van en naar het onderzoeksgebied mee opgenomen in het studiegebied. Gezien de impact van het verkeer snel afneemt met de afstand tot de weg, wordt het gebied rondom deze wegen beperkt tot 300 m afstand tot de wegen.

Bij de behandeling van het aspect lucht wordt in eerste instantie de referentiesituatie beschreven. Dit omvat in eerste instantie het in kaart brengen van de actuele luchtkwaliteit.

Op basis van de activiteiten worden de meest relevante parameters vastgelegd. De relevantie wordt hierbij vastgelegd, zowel op basis van de actuele als de te verwachten emissies. Rekening houdend met de huidige kennis zijn de meest relevante parameters in het kader van dit MER:

- Stof en (ultra)fijn stof (opwaaiend en neervallend stof en zwevend stof, inclusief fijn en ultra fijn stof);
- NO_x/NO₂ en verzurende depositie;
- VOS en onverbrande koolwaterstoffen (CH₄, formaldehyde,...);
- Geur;
- Asbest,
- Zware metalen.

Minder relevante parameters worden kwalitatief en/of semi-kwantitatief beoordeeld. Dit omvat volgende parameters:

- Andere verbrandingsparameters zoals CO₂, CO, SO₂.

Na de beschrijving van de referentiesituatie worden de mogelijke effecten op de luchtkwaliteit in kaart gebracht. Hierbij wordt de impact van de emissies op de luchtkwaliteit geëvalueerd.

Bijkomend wordt ook onderzoek uitgevoerd naar de impact van het transport, gerelateerd met de bedrijfsvoering. Hiertoe worden berekeningen uitgevoerd m.b.v. het model CAR-Vlaanderen.

Aansluitend worden de te verwachten wijzigingen die zich in de toekomst kunnen voordoen, geëvalueerd. Deze evoluties hebben o.a. te maken met activiteiten inzake geproduceerd biogas en de verbranding ervan in motoren met inwendige verbranding, gebruik van de verbrandingsgassen in de drooginstallatie en de fysico-chemische verwerking van (asbesthoudende) gronden.

I.8.2. Beoordeling van de referentiesituatie

Men kan stellen dat er globaal gezien in het studiegebied dat:

- periodieke overschrijdingen inzake ozondoelstellingen optreden; inzake ozon doen deze overschrijdingen zich voor bij warm en zonnig weer;
- inzake NO₂ er geen overschrijdingen te verwachten zijn, noch van de jaargemiddelde noch van de uurgemiddelde grenswaarden;
- ook m.b.t. PM10 en PM2,5 de jaargemiddelde grenswaarden niet worden overschreden. De WGO-doelstellingen worden echter wel overschreden (net zoals in quasi gans Vlaanderen);
- inzake andere specifieke parameters zoals bepaalde VOS, SO₂ en CO er evenmin overschrijdingen van luchtkwaliteitsdoelstellingen zijn te verwachten in het studiegebied;
- in het studiegebied diverse bedrijven een geurimpact veroorzaken t.h.v. omliggende bewoning;
- m.b.t. zure depositie het globaal depositieniveau zich iets lager situeert dan het niveau van de beleidsdoelstelling 2010. In de onmiddellijke omgeving van bronnen met aanzienlijke SO₂-, NO_x- en NH₃-emissies gekoppeld aan onvoldoende dispersie (bijv. emissies op lage hoogte) is lokaal een overschrijding van de doelstelling evenwel niet uit te sluiten. De lange termijn doelstelling wordt nog in aanzienlijke mate overschreden (zoals trouwens in quasi gans Vlaanderen);
- inzake zware metalen blijkt dat er de laatste jaren van een uitgesproken dalende trend sprake is ten aanzien van de concentraties aan chroom en nikkel in de omgevingslucht. Door deze stelselmatige afname van de concentraties werd de laatste jaren het meetnet in Genk-Zuid reeds aanzienlijk afgebouwd en blijven er thans nog slechts twee meetposten over. Gezien de ligging van projectgebied, ten zuidoosten van Aperam, zal de omgeving van het projectgebied veel minder belast worden dan de gebieden ten noordoosten van Aperam. Er kan dan ook gesteld worden dat in de onmiddellijke omgeving rondom de site van Bioterra ruimschoots voldaan wordt aan de luchtkwaliteitsdoelstellingen terzake.

Wat de specifieke impact van de actuele en reeds geplande activiteiten van het bedrijf betreft, kan men stellen dat:

- in het projectgebied impact te verwachten is ten aanzien van de parameters stof (neervallend en fijn stof) en in veel mindere mate NO₂;
- door de genomen maatregelen de impact t.h.v. de omliggende bewoning buiten het projectgebied beperkt tot verwaarloosbaar is;
- de impact van het bedrijf niet resulteert in het optreden van overschrijdingen van grenswaarden en doelstellingen;
- na het in gebruik nemen van de fysico-chemie in het voorjaar van 2016 een aanzienlijk hogere impact inzake VOS en geur zou kunnen verwacht worden; door de bedrijfsstrategie dat partijen met relatief hoge VOS concentraties biologisch dienen verwerkt te worden (waarbij de lucht vanuit de hal met een actief koolfilter nabehandeld wordt) maar niet op basis van fysico-chemie zal de impact van deze nieuwe activiteit ten aanzien van VOS wel beperkt zijn; de werkelijke impact kan enkel op basis van monitoring effectief in kaart gebracht worden;

- de totale impact inzake zure en vermestende depositie eveneens als beperkt tot verwaarloosbaar kan beschouwd worden;
- door de genomen maatregelen met betrekking tot stofemissies en dus beperking van de kans dat zware metalen via stofemissies zich verspreiden, wordt niet verwacht dat in de omgeving van het bedrijf een relevante impact inzake zware metalen optreedt. De impact kan enkel op basis van monitoring effectief in kaart gebracht worden.

I.8.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Globaal gezien kan ervan uitgegaan worden dat de toekomstige effecten bij de geplande uitbreiding niet substantieel zullen wijzigingen t.o.v. de effecten in de referentiesituatie (score 0 t.o.v. de effecten in de referentiesituatie).

I.8.4. Milderende maatregelen

Behoudens de maatregelen die reeds vervat zitten in het project, en deze beschreven in het stofrapport, worden geen specifieke extra maatregelen meer nodig geacht in de exploitatiefase.

In de aanlegfase kan aanbevolen worden om rekening te houden met:

- Toepassen van goed vakmanschap (bijv. bij het laden van vrachtwagens met stuifgevoelige stoffen);
- Beperken van de valhoogte bij manipulatie van stoffen;
- Toepassen van bevochtiging bij vaststellen van aanzienlijke stuifvorming vanuit opslag, bij afbraakwerken,...;
- Regelmatig reinigen van verharde wegen;
- Bevochtigen van de wegen;
- Beperken van de rijsnelheid.

I.8.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

I.8.6. Postmonitoring

Ten aanzien van de nieuw te vergunnen activiteiten zijn periodieke metingen van vezels aangewezen bij de verwerking van asbesthoudende stoffen. Dergelijke metingen worden ook op de andere locaties van het bedrijf uitgevoerd.

I.9. Milieueffecten discipline oppervlaktewater

I.9.1. Inleiding

Het studiegebied omvat alle oppervlaktewateren behorende tot het openbaar hydrografisch net, waarvan de kwaliteit, de kwantiteit en/of het profiel als gevolg van de lozingen door Bioterra zou kunnen worden beïnvloed. De lozingen van het gezuiverde afvalwater en het hemelwater gebeuren in oppervlaktewater, namelijk de Kaatsbeek die het projectgebied doorsnijdt. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd in de droogweerafvoerleidingen van het openbaar rioleringsnetwerk.

In het vlakbij gelegen Albertkanaal wordt geen water geloosd maar bij gebrek aan water kan, mits het voorzien van een captatie overeenkomst, wel water onttrokken worden.

I.9.2. Beoordeling van de referentiesituatie

Effectbeoordeling oppervlaktewaterkwaliteit

Het afvalwater en het potentieel verontreinigd hemelwater afkomstig van de parkings en gebouwen worden via de interne WZI gezuiverd. Na de zuivering wordt het gezuiverde water gebufferd in bufferbekken (300 m³). Overige bufferbekkens worden ingezet om het afvalwater van het terrein te bufferen (300 m³) en het water afkomstig van de lagunering te bufferen (600 m³). Daarnaast is er bij de fysico-chemische behandelingsunit een bijkomende buffer van 1.100 m³ voorzien. Gezien Bioterra streeft naar een nullozerstatuut en dat met de tijd wenst te behalen, wordt zo weinig mogelijk water geloosd (maximaal 5 m³/uur). Gezien in droge periodes nauwelijks of niets geloosd wordt, kan ervan uitgegaan worden dat bij de lozing er een zeer aanzienlijk hoger debiet door de Kaatsbeek stroomt dan het geloosde debiet, zodat de geloosde vrachten sterk verdund worden en hiervan hooguit slechts een beperkte impact te verwachten is. De huidige situatie voldoet aan de geldende regelgeving (hemelwaterverordening, Vlarem, zoneringsplan,...).

Er zijn bijgevolg geen relevante tot hooguit beperkte effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te verwachten (beoordeling: 0 tot -1).

Effectbeoordeling: oppervlaktewaterkwantiteit

Het volledige terrein (9 ha) is verhard, enerzijds door beton- of asfaltverharding en anderzijds door een folie. Conform de hemelwaterverordening dienen maatregelen getroffen te worden voor de opvang van afstromend hemelwater. Dit opvang- (buffer-)capaciteit situeert zich ter hoogte van het eigen waterafvoersysteem en de bijkomende bufferbekkens ter hoogte van de waterzuivering (4 x 300 m³ en 1.100 m³). Daarnaast is een noodbuffer aanwezig in de vorm van het laguneringsbekken. Er kan geconcludeerd worden dat er voldoende buffering aanwezig is om het afstromend hemelwater op te vangen en er geen relevante effecten optreden op de oppervlaktewaterkwantiteit (beoordeling = 0).

Besluit referentiesituatie

In de referentiesituatie kan besloten worden dat er:

- geen relevante of slechts beperkte effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te verwachten zijn (beoordeling: 0 à -1);
- geen relevante effecten op de oppervlaktewaterkwantiteit te verwachten zijn (beoordeling: 0).

I.9.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

De toekomstige situatie verschilt weinig van de referentiesituatie. De uitbreiding met de verwerking van asbesthoudende gronden en afvalstoffen brengt geen capaciteitsuitbreiding met zich mee. Enkel een breder pallet aan mogelijk te verwerken gronden.

De uitbreiding van de activiteiten met het verwerken van gronden met een asbestverontreiniging zal bijgevolg geen wezenlijke wijzigingen aan de waterbalans veroorzaken. Indien nodig kan de buffering ter hoogte van de lagunering worden uitgebreid tot 2.700 m³. Vermoed wordt dat de hoeveelheid water, nodig ter stofpreventie, zal toenemen. Immers bij behandeling van asbesthoudende gronden en afvalstoffen dient te allen tijde vermeden worden dat er diffuse verspreiding van stofpartikels optreedt. Hierdoor kan nog meer gestreefd worden naar een statuut van nullozer.

Net als in de referentiesituatie kan besloten worden dat er:

- geen relevante effecten of slechts beperkte effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te verwachten zijn (beoordeling: 0 tot hooguit -1);
- geen relevante effecten op de grondwaterkwaliteit te verwachten zijn (beoordeling: 0);
- geen relevante effecten op de oppervlaktewaterkwantiteit te verwachten zijn (beoordeling: 0).

De geplande uitbreidingen veroorzaken dus geen relevante effecten op de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit en de -kwantiteit.

I.9.4. Milderende maatregelen

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk behoudens het gebruik van geschikte harsfilters die tal van opgeloste gevaarlijke stoffen uit het te lozen afvalwater verwijderen. Enkel de stroom die effectief geloosd dient te worden, dient hierbij verregaand gezuiverd te worden.

I.9.5. Leemten in de kennis

Het ontbreken van zowel waterkwaliteits- en kwantiteitsgegevens van de Kaatsbeek kan als leemte aanzien worden. Hierdoor is geen kwantitatieve beoordeling mogelijk.

De geloosde hoeveelheden in 2015 zijn niet gekend. Hierdoor is geen kwantitatieve beoordeling mogelijk.

Deze leemtes in kennis zorgen niet voor belemmering bij het bepalen van potentiële risico's.

I.9.6. Postmonitoring

Er is geen postmonitoring nodig, behoudens opvolging van de lozing van gevaarlijke stoffen.

I.10. Milieueffecten discipline geluid en trillingen

I.10.1. Inleiding

Relevante impact kan worden bekomen van de emitterende bronnen (installatie) binnen het projectgebied en de verkeersafwikkeling die hoofdzakelijk per schip, maar ook per vrachtwagen plaatsvindt op de voornaamste toegangswegen tot het gebied.

Het studiegebied wordt beschouwd als zijnde de site, inclusief de omgeving waar de invloed van geluids- en trillingsbronnen te verwachten is.

Onder geluidsgevoelige receptoren in de omgeving worden verstaan: de dichtst bijzijnde woningen/woonkernen, kantoorgebouwen (tijdens de dagperiode), waardevolle natuurgebieden (incl. Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) en andere faunistisch waardevolle gebieden en overige kwetsbare gebieden/gebouwen (bijv. scholen, ziekenhuizen, rustoorden, recreatiezones,...).

Gezien de activiteit in de Vlaamse milieuwetgeving is opgenomen als hinderlijke inrichting, wordt voor een project-MER de omliggende zone begrensd volgens de bepalingen uit Vlare II (bijlage 4.5.1 art. 1) en strekt ze zich daarbij uit tot een straal van 200 m van de perceelsgrenzen van het project, alsmede tot 200 m ten opzichte van de rand van het industriegebied. De omliggende zone aangaande rustverstoring voor fauna wordt bepaald door de locaties van de nabij gelegen natuurgebieden en/of de leefgebieden van de verstoringgevoelige soorten. Voor deze studie bevindt het dichtstbijgelegen Habitatrichtlijngebied zich op 750 m. Vogelrichtlijn- en VEN-gebieden zijn nog verder gelegen. De geluidsimpact voor fauna zal dan ook beperkt zijn.

Aan sommige installatieonderdelen kunnen mogelijk lokaal trillingen worden waargenomen. Omwille van de (beperkte) amplitude ervan en de grote afstanden tot de grenzen van het terrein, zijn deze niet waarneembaar ter hoogte van de woningen. De impact van trillingen van de installaties wordt daarom niet verder behandeld in het kader van dit MER.

I.10.2. Beoordeling van de referentiesituatie

Het specifieke geluid van de onderzochte inrichting voldoet in alle evaluatiepunten (ter hoogte van de dichtstbijzijnde bewoonde gebouwen en op 200 m van de perceelsgrens in het noorden, oosten, zuiden en westen) aan de toepasselijke geluidseisen van Vlare II, voor de beoordelingsperiode van de dag (er zijn alleen activiteiten tijdens deze periode).

Aangezien het specifieke geluid conform de grenswaarde voor een nieuwe inrichting is in alle evaluatiepunten geeft dit eveneens een eindscore van 0 tot -1.

De meeste machines zijn recente toestellen die op dermate wijze zijn ontwikkeld dat ze uitgerust zijn met de meest recente technieken inzake het voorkomen van geluidshinder.

Verder is er de ligging van het bedrijf in een industriegebied en grenzend aan het Albertkanaal, waarbij het beschouwde terrein is afgeschermd naar de omgeving door gebouwen en/of stockage materiaal.

De belangrijkste geluidsbronnen die een directe impact op de omgeving uitoefenen, zijn de wielladers, kranen en de zeven Terex 883. Deze bronnen bevinden zich allen centraal op het bedrijfsterrein en worden afgeschermd door gebouwen en/of stockage materiaal.

De inrichting voldoet in de huidige situatie in alle evaluatiepunten aan de toepasselijke geluidseisen van Vlare II, voor de beoordelingsperiode van de dag, alsook in de evaluatiepunten op 200 m van de perceelsgrens.

Er kan worden geconcludeerd dat er voor de bestaande toestand geen milderende maatregelen worden opgelegd.

De bijdrage van de inrichting Bioterra Genk aan het verkeersvolume op de wegen in de omgeving van het bedrijf is beperkt, zodat ook de impact op het geluid beperkt is ter hoogte van de lokale wegen ter hoogte van de inrichting (zie Mens – ruimtelijke aspecten en mobiliteit).

I.10.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Het bedrijf wenst haar bestaande activiteiten in Genk uit te breiden met de behandeling van bodems en afvalstoffen (breek- en zeefzand, en puingranulaten afkomstig van breek-, zeef- en sorteerinstallaties) die residuen van asbest bevatten. Tijdens de behandeling zal zowel het hechtgebonden als niet-hechtgebonden asbest worden afgescheiden van de overige fracties in het ingaande materiaal. Indien noodzakelijk wordt het asbest na het doorlopen van de behandeling geïmmobiliseerd. De overige fracties worden waar mogelijk ingezet voor hergebruik.

Bij de prognose van de toekomstige geluidsproductie wordt naast de vaste bronnen (die op het terrein blijven) ook aandacht besteed aan de mobiele bronnen (transport van en naar het bedrijf). Het verkeersgenererend effect zal kwalitatief beschreven en beoordeeld worden. Er zal nagegaan worden welke procentuele toename er tengevolge van de uitbreiding kan verwacht worden. Algemeen kan gesteld worden dat een toename van de verkeersintensiteit met 26 % nodig is om een verhoging van 1 dB(A) te veroorzaken.

In het gedeelte verkeer is reeds beschreven dat het aantal vrachttransporten met ca. 5 % kan toenemen. Actueel zijn er ca. 11 vrachttransporten per uur en dit zal in de toekomst amper toenemen (geschatte toename in geluid minder dan 1 dB(A)).

We kunnen dan ook stellen dat de verkeerstoename niet relevant is (score 0).

I.10.4. Milderende maatregelen

Er kan worden geconcludeerd dat er voor de bestaande toestand geen milderende maatregelen worden opgelegd.

Voor de geplande toestand zijn er evenmin milderende maatregelen nodig (er wordt voldaan aan de toepasselijke geluidseisen).

Teneinde klachten met betrekking tot trillingshinder te voorkomen, is het aangewezen de toestand van het wegdek op de transportroutes blijvend op te volgen.

I.10.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

I.10.6. Postmonitoring

De opvolging van de staat van het wegdek (teneinde trillingshinder te voorkomen)..

I.11. Milieueffecten discipline mens-gezondheid

I.11.1. Inleiding

De discipline mens – toxicologie of mens - gezondheid is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de sleuteldisciplines, in dit geval lucht, water en geluid. Gezien de aard van het project wordt er niet voorzien in de overdracht van gegevens van de discipline water. De afbakening van het studiegebied is dan ook functie van de ruimte waarbinnen er significante (immissie)-concentraties of -niveaus zijn voor wat betreft lucht en geluid en trillingen. Wat betreft geluid ligt het studiegebied vrij strikt vast via het normenkader geschetst in Vlare II en is het anderzijds 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. Wat betreft lucht is door de deskundige een studiegebied van 5 kilometer vooropgesteld. Gezien de te verwachten immissieconcentraties zal voor de discipline mens-gezondheid, wat betreft lucht, het studiegebied beperkt worden tot de onmiddellijke omgeving daar in een ruime omgeving geen relevantie immissies aanwezig zijn.

I.11.2. Beoordeling van de referentiesituatie

De site is ingepland in het bedrijfengebied 'Genk Zuid', met op korte afstand enkele deelgemeenten.

De dichtstbijzijnde deelgemeente is Sledderlo, deze bevindt zich ten Noorden van de site. Ten Oosten van de site is de dichtstbijzijnde gemeente, de gemeente Zutendaal. Ten Zuiden van de site is de belangrijkste gemeente Munsterbilzen.

Belangrijk bij de beoordeling van de discipline mens-gezondheid, is de ruimtelijke context van groot belang. De site is, volgens het gewestplan gelegen, in industriegebied. Het hele Westelijke deel van de site is ruimtelijk als industriegebied ingevuld. Binnen een straal van 500 meter is er geen bewoning aanwezig.

Bewoning in de omgeving

In de onmiddellijke omgeving zijn er geen woningen ingeplant.

Ten noorden van de site ligt de woonwijk Sledderlo, op ruwweg 1 km afstand in vogelvlucht van de site. Oud-Sledderlo en Nieuw-Sledderlo (Sledderlo Zuid) tellen samen 2.700 inwoners. Samen met het gehucht Terboek sprekt men van Groot-Sledderlo. De woonwijk is een zuidelijk gelegen gehucht van de stad Genk.

Ten Zuiden van het projectgebied ligt Munsterbilzen, in vogelvlucht op een 4-tal kilometer. Munsterbilzen behoort tot de gemeente Bilzen en telt ongeveer 4.300 inwoners. De oppervlakte is 6 km², zodat een bevolkingsdichtheid van ongeveer 750 inwoners per km² wordt bereikt.

In een boog op ongeveer 3 kilometer van het Zuid-Westen naar het Zuiden liggen nog een aantal woonkernen en vroegere gemeenten die nu allen tot Bilzen behoren, namelijk Schoonbeek (2.800 inwoners), Heesveld en Eik (samen 1.300 inwoners).

Gezondheidsstudie Genk Zuid

Een belangrijke studie in het kader van dit project is het Vlaams Biomonitoringsprogramma. Met betrekking tot asbest zijn hierin geen belangrijke besluiten terug te vinden.

I.11.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

De invloed van het project op de omgeving is onderzocht op basis van een identificatie van de relevante parameters inzake gezondheidseffecten.

Gezien de aard van het project en de genomen beschermingsmaatregelen, de uitgevoerde studie door het VITO, de Nederlandse gezondheidsraad, het vooropgestelde risicokader, kunnen we stellen dat dit project, voor wat betreft asbest geen bijkomende gezondheidseffecten zal teweegbrengen.

Globaal gezien kunnen we stellen dat er geen gezondheidseffecten ten gevolge van de exploitatie van Bioterra te verwachten zijn met geluid aan de basis, gezien het respecteren van het normenkader en gezien de zeer dunbevolkte omgeving, de eerste woning bevindt zich op zo'n 500 meter. Al de evaluatiepunten voldoen aan de Vlare II-eisen van een nieuwe inrichting.

Bij de eerste woning, is het berekende specifieke geluid 38 dB(A), wat ons doet besluiten dat er, ten gevolge van deze inrichting geen effecten ten gevolge van geluid te verwachten zijn.

Afgezien van de nodige verlichting om te exploiteren zal het project niet voorzien in lichtbronnen die als storend beschouwd kunnen worden. De verlichting zal louter functioneel zijn.

Zoals beschreven binnen de discipline lucht en geluid zijn er geen cumulatieve effecten ter hoogte van de site voor wat betreft emissies (gezondheid) gezien bij de beoordeling de achtergrondconcentratie mee in rekening is gebracht. Over de cumulatieve hinderaspecten van beide disciplines is er geen toetsingskader, doch deze kunnen gezien hun significantie als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Onderwerpen naar externe veiligheid zijn met betrekking tot dit MER niet te verwachten. Onderwerpen naar Welzijnswetgeving zijn talrijk aanwezig. Vnl. bescherming van de werknemers tegen stof, asbest en andere emissies. Een strikte naleving van deze regelgeving is vereist.

Onderwerpen naar klimatologische aspecten zijn er bij dit project eveneens niet te verwachten en zeker niet gerelateerd met de discipline mens-gezondheid.

I.11.4. Milderende maatregelen

Aangezien uit de effectbeschrijving blijkt dat de bijdrage van het project tot de luchtkwaliteit niet significant is en geen toxicologische effecten met zich meebrengt, worden geen specifieke maatregelen vooropgesteld.

Indirecte maatregelen dienen echter wel op een systematische wijze in de bedrijfsactiviteiten ingebouwd te worden. De belangrijkste hiervan is dat de acceptatiegrenzen voor asbestverontreinigde materialen strikt nageleefd dienen te worden en dat er bij sterk asbestvervuilde grond gewerkt wordt bij een klimaat dat ongunstig is voor het verstuiwen of opgaan van stof in de atmosfeer. De gebruikelijke maatregelen om bij verplaatsingen het verstuiwen of opgaan van stof in de atmosfeer te beperken moeten eveneens strikt toegepast worden.

I.11.5. Leemten in de kennis

Gezondheidsrisicoanalyse is voor een groot deel gebaseerd op schatting en statistische gegevens. Veel van deze gegevens zijn afkomstig van toxicologisch onderzoek. In deze

gevallen moet men steeds rekening houden met een zekere onzekerheidsfactor te wijten aan onnauwkeurigheden bij het onderzoek en aan de extrapolatie naar de mens toe. Door de deskundigen werden grote veiligheidsfactoren ingebouwd. In dit milieueffectrapport kunnen we stellen dat, gezien er geen significantie-effecten zijn in de sleuteldisciplines de onnauwkeurigheid van de besluiten in deze discipline beheerst zijn. Een globale leemte in de kennis omvat het aspect dat deze discipline in de basis gebaseerd is op theoretische inschattingen van de emissies en dus eveneens de immissies van dit project. Deze leemte wordt ondervangen door enerzijds eveneens probabilistisch te werk te gaan en het inbouwen van een post-evaluatie programma en het feit dat de meeste effecten van asbest bij de mensen waargenomen worden bij een beroepsmatige blootstelling. Bijkomend worden nog kwalitatief milderende maatregelen opgelegd.

I.11.6. Postmonitoring

Het is aangewezen om tijdens een periode van volle activiteit een controle- en validatiemeting van de asbestconcentraties in de omgeving (twee meetpunten) te organiseren. In functie van de resultaten kan een volgende frequentie bepaald worden. Wij raden aan om dit periodisch in te vullen. Het is belangrijk om de metingen uit te voeren tijdens een representatieve periode. De metingen moeten aantonen dat, zoals wordt verondersteld, er geen bijkomende immissieconcentraties van het project in de omgeving zullen zijn. Vanaf het ogenblik dat er asbest gedetecteerd wordt in de omgeving op basis van het monitoringsprogramma dient er een nieuwe evaluatie te gebeuren.

Wat betreft geluid is er geen hinder te verwachten. Enkel wanneer er eventueel gefundeerde klachten zijn raden wij aan om een toetsingsmeting uit te voeren.

I.12. Milieueffecten discipline fauna en flora

I.12.1. Inleiding

De potentiële invloed van de bestaande fysicochemische verwerkingsinstallatie voor verontreinigde afvalstoffen (grond, puin, veegvuil en kolkenslib, zand,...) en de geplande aanpassingen voor verwerking van asbesthoudende bodem en afvalstoffen, op de nabijgelegen waardevolle gebieden voor fauna en flora, wordt onderzocht.

Deze bedrijvigheden kunnen voor positieve of negatieve effecten zorgen op de fauna en flora in de nabije omgeving.

Gezien de studiegebieden van de directe disciplines zich beperken tot de afstand van 1 km, wordt ook het studiegebied in de discipline fauna en flora beperkt tot deze afstand, namelijk 1 km.

I.12.2. Beoordeling van de referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn de luchtemissies voornamelijk afkomstig van het rollend materieel. Effecten naar verzuring en vermesting zijn niet uitgesloten. Ten gevolge van de aanwezigheid van rijdende voertuigen en industriële activiteiten in open lucht, zijn potentiële effecten met betrekking tot rustverstoring mogelijk en moeten deze worden beoordeeld. Ook het lozen van afvalwater kan potentiële effecten veroorzaken.

Uit de directe besprekingen van de referentiesituatie komen geen relevante effecten meer naar voor.

Met betrekking tot de impact van verzurende en vermestende depositie werd, op basis van de gegevens uit de discipline lucht een Voortoets opgemaakt (zie code 4b9e5349-e81d-45f3-95c3-cbf84f7faa4) uitgevoerd op 11/01/2016 met als besluit: “Er is geen risico op betekenisvolle aantasting van de actuele en mogelijke toekomstige habitats (voorlopige zoekzones) in habitatrichtlijngebied”.

Hierdoor dient geen passende beoordeling te worden opgemaakt.

Er zijn geen bijkomende verhardingen gepland en er wordt geen grondwater gewonnen. In de referentiesituatie zijn er dus geen effecten te verwachten voor de effectgroepen verdroging en biotoopverlies (beoordeling : 0). Deze worden in de beoordeling van de referentiesituatie niet verder meegenomen.

De verzurende/vermestende luchtemissies zijn afkomstig van de voertuigbewegingen op de site. Uit de discipline lucht kan afgeleid worden dat de verzurende effecten voornamelijk ter hoogte van het projectgebied kunnen worden geconstateerd en dat er geen effecten zullen optreden op de aandachtsgebieden of gebieden waar biologisch zeer waardevolle biotopen voorkomen. Dit wordt bevestigd door de uitgevoerde voortoets.

Ten gevolge van de lozing van afvalwater, het laag debiet en geen noemenswaardige belasting, zijn er geen relevante effecten te noteren in functie van fauna en flora (beoordeling : 0).

De activiteiten op de site van Bioterra veroorzaken een zekere geluidsdruk naar de omgeving. Deze is op 200 m van het projectgebied reeds teruggedrongen tot maximaal 50 dB(A). Hierdoor kan geconcludeerd worden dat, mede gezien de ligging in industriegebied en de grote afstand van het projectgebied tot de gebieden met een bijzondere beschermingsstatus, er geen rustversturende effecten optreden op de hiervoor vernoemde aandachtsgebieden.

De biologisch waardevolle biotopen van enige omvang, bijvoorbeeld het resterende bosje ter hoogte van de Kaatsbeek aan de overkant van het kanaal, zijn op ongeveer 500 m gelegen. Er zijn ook geen waarnemingen gekend van bijzondere broedvogels of gebieden met hoge aantallen broedvogels in de nabije omgeving.

De geluidsdruk is bijgevolg ook niet van die aard dat er mogelijke rustversturende effecten kunnen optreden in de gebieden zonder bijzondere beschermingsstatus (beoordeling : 0).

I.12.3. Beoordeling van de toekomstige situatie

Aangezien de referentiesituatie en de toekomstige situatie voor wat de bijdrage van Bioterra op fauna en flora betreft, gelijkaardig zijn, is de beoordeling dezelfde oals opgenomen in punt I.12.2.

I.12.4. Milderende maatregelen

Er zijn in het kader van dit MER geen milderende maatregelen noodzakelijk.

I.12.5. Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

I.12.6. Postmonitoring

Er is geen postmonitoring nodig.

I.13. Milieueffecten andere disciplines

I.13.1. Bodem en grondwater

Voor de discipline bodem en grondwater omvat het studiegebied het projectgebied en de omliggende percelen. Een studiegebied met een straal van (max.) 0,2 km t.o.v. het projectgebied is in aanmerking genomen.

De huidige activiteiten worden verder gezet. Voor deze activiteiten zijn alle voorzorgen genomen om de bodem en het grondwater te beschermen.

De voorziene bovengrondse opslaghouders zijn van het dubbelwandige type en alle zijn eveneens uitgerust met lekdetectie en overvulbeveiliging.

Alle verontreinigde fracties en afvalstoffen worden op een lekdichte betonvloer gestockeerd zodat normalerwijze contaminatie van bodem en grondwater uitgesloten is.

Het tanken van voertuigen en materieel, het lossen van de tankwagens en het afspritzen van de voertuigen zal steeds geschieden op de daarvoor voorziene vloeistofdichte piste. Alle vrachtwagens die het terrein verlaten dienen over de wielwasinstallatie te rijden die voorzien is van een vloeistofdichte ondergrond. Het verzameld slib wordt regelmatig weggehaald en verwerkt in de fysico-chemische wasinstallatie.

Het volledige terrein is voorzien van een vloeistofdichte vloer waarvan het gedraineerde hemelwater wordt afgevoerd naar de eigen waterzuivering. Na zuivering wordt dit water volledig ingezet in het eigen productieproces.

De voorzorgen die nu zijn voorzien bij de fysico-chemische reiniging zullen ook geïmplementeerd worden bij de nieuwe fysico-chemische installatie. De opslag en de manipulatie van de asbesthoudende gronden zullen op dezelfde wijze verlopen als de huidige fysico-chemische behandeling met extra aandacht voor het vochtig houden van de asbesthoudende gronden. Er worden geen effecten op de bodem- en grondkwaliteit verwacht. De risico's voor het milieu worden tot een minimum beperkt.

Gezien de getroffen voorzorgen zijn, wat bodem en grondwater betreft, tekortkomingen en/of onaanvaardbare milieueffecten onwaarschijnlijk. Wanneer deze toch zouden worden vastgesteld, zullen milderende maatregelen worden voorgesteld om verder mogelijke negatieve effecten van de inrichting op bodem en grondwater te voorkomen of te milderen. Dit geldt zowel voor de referentiesituatie als voor de toekomstige situatie.

I.13.2. Ruimtelijke aspecten en mobiliteit

Het studiegebied met betrekking tot de mobiliteit wordt afgebakend tot de dichtstbijzijnde (water)wegen en hoofdwegen in de omgeving van Bioterra waarvan met zekerheid kan gesteld worden (bestaande en toekomstige situatie) dat ze als ontvangende wegen fungeren.

Op verkeerskundig vlak kent het projectgebied goede ontsluitingsmogelijkheden.

Via de Bilzerweg of Zuidbroek (dit wordt de belangrijkste in- en uitgang van het bedrijf) wordt het bedrijf ontsloten naar de gewestweg Oosterring (N750). De Oosterring sluit in noordelijke richting aan op de gewestweg Europalaan (N75) die richting noordoosten via de op-/afrit Genk-Oost aansluit op de autosnelweg E314 (Leuven-Hasselt-Heerlen-Aken). In zuidoostelijke richting is er via de gewestweg Bilzerweg (N730) ontsluiting richting Zutendaal en Bilzen.

Belangrijk is de ligging van Bioterra aan het Albertkanaal (oostkant) zodat transport via de waterweg reeds geconcretiseerd is. Dit kanaal verbindt Genk-Zuid rechtstreeks met de Haven van Antwerpen. Haven Genk, de industriële haven op het terrein Genk-Zuid, combineert de faciliteiten van binnenvaartterminal voor bulk en voor containervervoer met een spoorterminal die aansluiting geeft op een uitgebreid spoornetwerk. Er is ook een losmodaliteit aanwezig op de site. Deze kan gebruikt worden voor het verladen van gronden en afvalstoffen.

De uitbreiding is niet van die aard dat grote wijzigingen in het aantal voertuigbewegingen optreden. De bijdrage van de inrichting Bioterra Genk aan het verkeersvolume op de wegen in de omgeving van het bedrijf is dus beperkt

Ook in de toekomstige situatie wordt de theoretische capaciteit van de beschouwde wegen nergens overschreden.

Gezien de ligging in een industriegebied in de onmiddellijke nabijheid van de N750 Oosterring, een drukke primaire weg met meer dan 1.000 voertuigbewegingen per uur, heeft de zeer beperkte toename van het aantal voertuigbewegingen eigen aan de beschouwde inrichting geen noemenswaardige invloed op de verkeersdrukke. Er worden bovendien geen woonkernen doorkruist.

De onveilige kruispunten worden vooral in verband gebracht met de inrichting ervan en minder met de verkeersintensiteiten. De bijdrage van Bioterra aan de verkeers(on)-veiligheid wordt daarom ook voor de toekomstige situatie beoordeeld als verwaarloosbaar.

Er zal steeds gestreefd worden om maximaal aan- en afvoer per binnenschip te laten gebeuren.

Er zijn geen milderende maatregelen nodig.

I.13.3. Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie

De inrichting van Bioterra is gelegen in een bestaand industriegebied. De bouw van de aanwezige installaties werd beoordeeld tijdens de aanvraag voor de nodige stedenbouwkundige en milieuvergunningen. Tijdens deze beoordeling zijn er geen bemerkingen gemaakt met betrekking tot de ligging. Gezien de ligging in industriegebied en de reeds gemaakte beoordelingen kan geconcludeerd dat het bedrijf, ook in het kader van de uitbreiding geen significante effecten veroorzaakt op het omliggende landschap.

In het projectgebied bevindt zich geen archeologisch patrimonium. Het industriegebied is ook niet gelegen in een ankerplaats of relictzone en in de omgeving bevinden zich geen beschermde sites.

Er zijn ook geen infrastructuurwerken voorzien.

I.14. Grensoverschrijdende aspecten

Gezien het lokaal karakter van de activiteiten en de afstand van ca. 10 km tot de grens met Nederland zijn er geen effecten te verwachten voorbij deze grens. De procedure voor grensoverschrijdende effecten diende niet opgestart te worden.

I.15. Eindconclusie

In het project is de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van Bioterra NV aan de Bilzerweg 15 in 3600 Genk voorzien.

In voorliggend MER werden de volgende disciplines behandeld:

- Discipline lucht;
- Discipline oppervlaktewater;
- Discipline geluid en trillingen;
- Discipline mens-gezondheid;
- Discipline fauna en flora;
- Andere disciplines (bodem, mobiliteit en landschap).

Uit deze bespreking per discipline is gebleken dat het project een aantal milieueffecten met zich meebrengt, welke een impact kunnen hebben op de kwaliteit van het leefmilieu. Deze effecten variëren naargelang de behandelde disciplines.

In de **discipline lucht** is aangegeven dat er in het projectgebied impact te verwachten is ten aanzien van de parameters stof (neervallend en fijn stof) en in veel mindere mate NO₂. Door de genomen maatregelen, zoals o.a. opgenomen in het specifieke stofrapport van het bedrijf, is de impact ter hoogte van de omliggende bewoning buiten het projectgebied echter beperkt tot verwaarloosbaar. De impact van het bedrijf resulteert aldus niet in het optreden van overschrijdingen van grenswaarden en doelstellingen op het vlak van luchtemissies. Ook na het in het gebruik nemen van de fysico-chemische grondreinigingsinstallatie in het voorjaar van 2016 wordt de impact inzake de emissie van geur en vluchtige organische stoffen (VOS) beperkt door de bedrijfsstrategie dat partijen met relatief hoge VOS-concentraties biologisch dienen verwerkt te worden (waarbij de lucht vanuit de hal met een actief koolfilter wordt nabehandeld) en niet op basis van fysico-chemie. Verder is de totale impact van zure en vermestende depositie eveneens als beperkt tot verwaarloosbaar te beschouwen. Er wordt tenslotte niet verwacht dat in de omgeving van het bedrijf een relevante impact inzake zware metalen optreedt door de genomen maatregelen met betrekking tot stofemissies en dus beperking van de kans dat zware metalen zich via stofemissies verspreiden. Globaal gezien kan er dus vanuit gegaan worden dat de toekomstige effecten bij de geplande uitbreiding niet substantieel zullen wijzigen ten opzichte van de effecten in de referentiesituatie. Behoudens de maatregelen die reeds vervat zitten in het project en deze beschreven in het stofrapport, worden geen specifieke extra maatregelen meer nodig geacht in de exploitatiefase. In de aanlegfase worden wel een aantal maatregelen inzake code van goede praktijk naar voor geschoven. Op het vlak van opvolging zijn periodieke metingen van vezels aangewezen bij de verwerking van asbesthoudende gronden en materialen. Dergelijke metingen worden ook op de andere locaties van het bedrijf uitgevoerd.

In de **discipline oppervlaktewater** is aangegeven dat de toekomstige situatie weinig verschilt van de referentiesituatie. De uitbreiding van de activiteiten met het verwerken van gronden met een asbestverontreiniging zal bijgevolg geen wezenlijke wijzigingen aan de waterbalans veroorzaken. Indien nodig kan de buffering ter hoogte van de lagunering

worden uitgebreid tot 2.700 m³. Vermoed wordt dat de hoeveelheid water, nodig ter stofpreventie, zal toenemen. Immers bij behandeling van asbesthoudende gronden en afvalstoffen dient te allen tijde vermeden worden dat er diffuse verspreiding van stofpartikels optreedt. Hierdoor kan nog meer gestreefd worden naar een statuut van nullozer. Er zijn geen relevante of slechts beperkte effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te verwachten. Op de grondwaterkwaliteit en de oppervlaktewaterkwantiteit zijn geen relevante effecten te verwachten. Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk behoudens het gebruik van geschikte harsfilters die tal van opgeloste gevaarlijke stoffen uit het te lozen afvalwater verwijderen. Enkel de stroom die effectief geloosd dient te worden, dient hierbij verregaand gezuiverd te worden.

In de **discipline geluid en trillingen** werd bij de prognose van de toekomstige geluidsproductie naast de vaste bronnen (die op het terrein blijven) ook aandacht besteed aan de mobiele bronnen (transport van en naar het bedrijf). Het verkeersgenererend effect is kwalitatief beschreven en beoordeeld. Er is nagegaan welke procentuele toename er tengevolge van de uitbreiding kan verwacht worden. Algemeen kan gesteld worden dat een toename van de verkeersintensiteit met 26 % nodig is om een verhoging van 1 dB(A) te veroorzaken. In het deel mobiliteit is beschreven dat het aantal vrachttransporten met ca. 5 % kan toenemen. De geschatte toename in geluid bedraagt dus minder dan 1 dB(A). De verkeerstoeiname is dus niet relevant. Aangezien er voldaan wordt aan de toepasselijke geluidseisen zijn er ook voor de geplande toestand geen milderende maatregelen nodig. Om klachten met betrekking tot trillingshinder te voorkomen, is het aangewezen de toestand van het wegdek op de transportroutes blijvend op te volgen.

Via de **discipline mens-gezondheid** is de invloed van het project op de omgeving onderzocht op basis van een identificatie van de relevante parameters inzake gezondheidseffecten. Gezien de aard van het project en de genomen beschermingsmaatregelen, de uitgevoerde studie door het VITO, de Nederlandse gezondheidsraad, het vooropgestelde risicokader, kunnen we stellen dat dit project, voor wat betreft asbest geen bijkomende gezondheidseffecten zal teweegbrengen. Wat geluid betreft is het berekende specifieke geluid bij de eerste woning 38 dB(A), wat ons doet besluiten dat er, ten gevolge van deze inrichting geen effecten ten gevolge van geluid te verwachten zijn.

Afgezien van de nodige verlichting om te exploiteren zal het project niet voorzien in lichtbronnen die als storend beschouwd kunnen worden. De verlichting zal louter functioneel zijn. Onderwerpen naar externe veiligheid zijn met betrekking tot dit MER niet te verwachten. Onderwerpen naar Welzijnswetgeving zijn talrijk aanwezig. Vnl. bescherming van de werknemers tegen stof, asbest en andere emissies. Een strikte naleving van deze regelgeving is vereist.

Aangezien uit de effectbeschrijving blijkt dat de bijdrage van het project tot de luchtkwaliteit niet significant is en geen toxicologische effecten met zich meebrengt, worden geen specifieke maatregelen vooropgesteld. Indirecte maatregelen dienen echter wel op een systematische wijze in de bedrijfsactiviteiten ingebouwd te worden. De belangrijkste hiervan is dat de acceptatiegrenzen voor asbestverontreinigde materialen strikt nageleefd dienen te worden en dat er bij sterk asbestvervuilde grond gewerkt wordt bij een klimaat dat ongunstig is voor het verstuiwen of opgaan van stof in de atmosfeer. De gebruikelijke maatregelen om bij verplaatsingen het verstuiwen of opgaan van stof in de atmosfeer te beperken moeten eveneens strikt toegepast worden.

Het is aangewezen om tijdens een periode van volle activiteit een controle- en validatiemeting van de asbestconcentraties in de omgeving (twee meetpunten) te organiseren. In functie van de resultaten kan een volgende frequentie bepaald worden. Wij

raden aan om dit periodisch in te vullen. Het is belangrijk om de metingen uit te voeren tijdens een representatieve periode. De metingen moeten aantonen dat, zoals wordt verondersteld, er geen bijkomende immissieconcentraties van het project in de omgeving zullen zijn. Vanaf het ogenblik dat er asbest gedetecteerd wordt in de omgeving op basis van het monitoringsprogramma dient er een nieuwe evaluatie te gebeuren.

Wat de **discipline fauna en flora** is er met betrekking tot de impact van verzurende en vermestende depositie geen risico op betekenisvolle aantasting van de actuele en mogelijke toekomstige habitats (voorlopige zoekzones) in Habitatrictlijngebied. Hierdoor dient dan ook geen passende beoordeling te worden opgemaakt. Er zijn geen bijkomende verhardingen gepland en er wordt geen grondwater gewonnen. Er zijn dus geen effecten te verwachten voor de effectgroepen verdroging en biotoopverlies. Ten gevolge van de lozing van afvalwater, het laag debiet en geen noemenswaardige belasting, zijn er geen relevante effecten te noteren. De activiteiten op de site van Bioterra veroorzaken een zekere geluidsdruk naar de omgeving. Deze is op 200 m van het projectgebied reeds teruggedrongen tot maximaal 50 dB(A). Hierdoor kan geconcludeerd worden dat, mede gezien de ligging in industriegebied en de grote afstand van het projectgebied tot de gebieden met een bijzondere beschermingsstatus, er geen rustversturende effecten optreden op de hiervoor vernoemde aandachtsgebieden. De biologisch waardevolle biotopen van enige omvang, bijvoorbeeld het resterende bosje ter hoogte van de Kaatsbeek aan de overkant van het kanaal, zijn op ongeveer 500 m gelegen. Er zijn ook geen waarnemingen gekend van bijzondere broedvogels of gebieden met hoge aantallen broedvogels in de nabije omgeving. De geluidsdruk is bijgevolg ook niet van die aard dat er mogelijke rustversturende effecten kunnen optreden in de gebieden zonder bijzondere beschermingsstatus.

Wat de **andere disciplines** betreft, zijn wat *bodem en grondwater* betreft, tekortkomingen en/of onaanvaardbare milieueffecten onwaarschijnlijk gezien de getroffen preventieve en beheersmatige maatregelen (bijv. dubbelwandige opslaghouders met lekdetectie en overvulbeveiliging, vloeistofdichte vloeren,...). Inzake *ruimtelijke aspecten en mobiliteit* kent het projectgebied goede ontsluitingsmogelijkheden via de gewone verkeersweg en de waterweg. Er is ook een losmodaliteit aanwezig op de site. Deze kan gebruikt worden voor het verladen van gronden en afvalstoffen. De uitbreiding is niet van die aard dat grote wijzigingen in het aantal voertuigbewegingen optreden. De bijdrage van de inrichting Bioterra Genk aan het verkeersvolume op de wegen in de omgeving van het bedrijf is dus beperkt. Er worden bovendien geen woonkernen doorkruist. Er zal steeds gestreefd worden om maximaal aan- en afvoer per binnenschip te laten gebeuren. Gezien de ligging in industriegebied en de reeds gemaakte beoordelingen kan geconcludeerd dat het bedrijf, ook in het kader van de uitbreiding geen significante effecten veroorzaakt op het omliggende *landschap*.