

1 Vul de gegevens van de geleide emissies in.

Op de site zullen verschillende luchtbehandelingssystemen aanwezig zijn.

- Biobed aan compostering:
 - Voorbehandeling m.b.v. een chemische wasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Composteerloods (inclusief tunnels) (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Voorbehandeling m.b.v. een waterwasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Ontvangstloods (verversingsgraad 1x/uur)
 - Voorbehandelingsloods (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Nutriëntenloods aan kade (verversingsgraad 1x/uur)
 - Nutriëntenloods naast composteerloods (verversingsgraad 1x/uur)
- Biobed aan drogers met voorgeschakelde chemische wasser:
 - Puntafzuiging drogers. De lucht die afkomstig is van de drogers, zullen een voorbehandeling ondergaan door een stoffilter onder de vorm van een spray condensor.
De drogers vormen een gesloten circuit met puntafzuiging. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.
De non-condensables die vrijkomen bij de verdere nabehandeling van de dunne fractie met de indamper, betreft slechts een kleine stroom met VOC's en vrije vetzuren. Deze worden samen met de emissies van de drogers mee behandeld.
Puntafzuiging decaners. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.
 - Loods droge nutriënten naast drogerhal (verversingsgraad 1x/uur)

De biobedden zullen, zoals aangegeven in addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag", gecompartmenteerd zullen worden. Het compartimenteren heeft namelijk het grote voordeel dat de biofilter in delen vervangen kan worden, zodat de luchtbehandeling door de combinatie luchtwasser / biofilter ten allen tijde gegarandeerd kan blijven. Dit zal tijdelijk wel gepaard gaan met een verhoogde belasting op de resterende delen, maar indien dit vlot verloopt zal dit geen aanleiding geven tot problemen. Er wordt aangeraden om de biofilter in 4 of 5 compartimenten op te delen om de extra belasting op de overige delen beperkt te kunnen houden. De exacte indeling van de compartimentering moet nog bepaald worden bij de detail engineering en wordt daarom op heden niet mee opgenomen op de te vergunnen plannen.

De erkende MER-deskundige lucht vindt het op heden geen noodzaak om de biofilters af te dekken met emissies via een schouw. Dit wordt wel opgenomen als potentiële maatregel als uit de opvolging blijkt dat er verdere maatregelen nodig zijn inzake dispersie. Zie ook addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag". De eventuele afdekking vormt dan ook geen voorwerp van voorliggende aanvraag.

In voorliggend geval wordt geadviseerd om een open biofilter te voorzien (i.p.v. een gesloten biofilter met schouw). Op zich kan een biofilter goed werken onder beide omstandigheden, waardoor beide mogelijk zijn. Een goed werkende biofilter zal steeds een restgeur hebben, en in functie van het type (open/gesloten) biofilter zal het verspreidingspatroon anders zijn. Bij een open biofilter zal de

restgeur lokaal sterker zijn, terwijl dat bij een gesloten biofilter (met schouw) op grotere afstand van de site zal

optreden. De locatie van het bedrijf, in het midden van de Gentse Haven op relatief grote afstand van bewoning, sluit zeker niet uit dat een open biofilter toegepast kan worden.

Een open biofilter heeft wel het voordeel dat er een veel eenvoudigere opvolging (o.a. visueel) kan gebeuren. Door de lokale impact direct rond de filter is er ook steeds een grotere alertheid bij het eigen personeel omtrent de werking ervan. Bij een gesloten biofilter (met schouw) is dit door het afgesloten karakter veel minder gemakkelijk. Wel engageert de exploitant zich er toe dat, indien uit de controle van de biofilters (werking en geurimpact) toch een noodzaak zal zijn aan bijkomende aanpassingen inzake dispersie, er in een latere vast nog steeds mogelijkheid is tot het overkappen van de filter en de plaatsing van een schouw.

Het biogas dat ontstaat tijdens de vergisting zal deels gebruikt worden als brandstof voor de WKK-motoren en deels gebruikt worden voor opzuivering tot biomethaan dat geïnjecteerd zal worden op het aardgasnet. De CO₂ die tijdens de valorisatie van biogas tot biomethaan vrij komt, zal vervloeid worden.

Onderstaande tabel geeft een oplistijng weer van de aanwezige geleide emissiepunten.

Emissiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	gekoppelde installaties of inrichtingen	hoogte (m)
Biobed 1 (t.h.v. compostering)	108.844	205.491	Na waterwasser: - Ontvangstloods - Voorbehandelingsloods - Nutriëntenloods aan kade - Nutriëntenloods aan compostering Na chemische wasser: - Composteerloods	4
Biobed 2 (t.h.v. drogers)	108.580	205.440	Na spray condensor en chemische wasser: - Drogers 1-4 en daar aan gekoppeld de decaners, de loods van de drogers (lichte onderdruk) en de non-condensables die vrijkomen bij het verdampingsproces Na chemische wasser: - Loods droge nutriënten (dikke fractie)	4
WKK's + denox	108.602	205.370	WKK 1	18
WKK 2 + denox	108.603	205.375	WKK 2	18

WKK 3 + denox	108.604	205.380	WKK 3	18
WKK 4 + denox	108.605	205.385	WKK 4	18
Brander drogers	108.610	205.410	Droger 1	18
Brander droger 2	108.611	205.415	Droger 2	18
Brander droger 3	108.612	205.420	Droger 3	18
Brander droger 4	108.613	205.425	Droger 4	18
Noodgroep	108.704	205.447	Noodgroep	2
Fakkel 1	108.544	205.457	Fakkel	30
Fakkel 2	108.572	205.452	Fakkel	30
Overslag schepen	108.986	205.394	Trémie bij lossen van boten	4

Omtrent de fakkelemisies wordt verwezen naar het addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningaanvraag":

Er wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de fakkelemisies nog wat bijkomende duiding vereist. In het Richtlijnsysteem Lucht is er namelijk een methodiek opgenomen om de emissies vanuit fakkels te begroten en te evalueren, gebaseerd op een Nederlandse TNO methodiek en neergeschreven in het handboek emissieberekening "Diffuse emissies van vluchtige organische stoffen" (2024).

Hierbij is het zo dat de fakkel enkel gebruikt zal worden in uitzonderlijke situaties, die in voorliggend geval op maximaal 40 uur per jaar ingeschat wordt. Uit ervaring met een gelijkaardige exploitatie te leper blijkt dit al heel ruim ingeschat te zijn, want daar blijft het fakkelgebruik beperkt tot zowat 10 uur per jaar. Hiermee zullen wel wat emissies gepaard gaan, maar in vergelijking met de emissies vanuit de eigenlijke exploitatie (m.b.t. NOx hoofdzakelijk door WKK's en stookinstallaties, grootte-or

e 30.000 kg/j o.b.v. garanties exploitant) kunnen deze als verwaarloosbaar beschouwd worden. Daarnaast zijn er een aantal maatregelen voorzien dit het gebruik van een fakkel verder tot een minimum zal beperken :

- Indien er door onvoorziene omstandigheden geen biomethaanproductie is, zal het gevormde biogas gebufferd worden, en zal het gebruik van aardgas gereduceerd worden, en zal biogas gebruikt worden;*
- De voeding van de vergistingstanks zal aangepast worden, en de mixersnelheid zal vertraagd worden, waardoor de productie van biogas gereduceerd zal worden.*

Omtrent de keuze voor puntafzuiging bij de drogers en decaners i.p.v. afzuiging van de gehele drogersloods, wordt verwezen naar het addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningaanvraag":

De drogers en decaners worden in één en dezelfde ruimte gezet. Deze ruimte wordt niet afgezogen, maar er wordt geopteerd om hier enkel puntafzuigingen te voorzien op de verschillende installaties. Bij gelijkaardige installaties (in het buitenland) staan de drogers, die als een volledig gesloten installatie beschouwd kunnen worden, gewoon buiten opgesteld. Omdat dit gesloten installaties zijn, wordt er geen rechtstreekse emissie in de omgeving verwacht, waardoor het voor deze installaties minder noodzakelijk is om ruimteluchtafzuiging te voorzien.

De decaners zijn eveneens voorzien van puntafzuigingen, waarbij de afgezogen lucht (net zoals de drogerlucht) naar de zure water en biofilter gestuurd worden. Deze (punt)afzuigingen moeten de lucht ergens van halen, en hierbij zal ook ruimtelucht mee afgezogen worden. Mits goede werking van deze

afzuiging (wat gecontroleerd kan worden met behulp van rooktestjes) zal er geen beladen lucht vanuit de drogers en decaners in de ruimte terecht komen, waardoor de noodzaak tot expliciete ruimte-afzuiging als niet noodzakelijk geacht wordt. Daarnaast zou het voorzien van ruimte-afzuiging er toe kunnen leiden dat er lucht vanuit de decanerinstallatie naar de ruimte zelf gezogen wordt (d.i. tegenwerkend aan de puntafzuiging), en het opteren voor puntafzuigingen (brongericht) is dan ook preferentieel te verkiezen.

De exploitant wenst de emissiepunten van de drogers en de WKK's apart te houden met elk een eigen schoorsteen. De redenen hiervoor zijn de volgende:

- Aparte systemen blijken in de praktijk zeer goed te werken.
- Door aparte emissiepunten te behouden, vindt er een hydraulische scheiding van de rookgassystemen plaats. Als er dan een drukfluctuatie in het ene systeem zou plaats vinden, heeft dit geen invloed op het andere systeem.
- Aparte schoorstenen zorgen voor een verhoogde veiligheid bij werkzaamheden aan de verschillende systemen. Zo kan er veiliger aan één van de installaties gewerkt worden terwijl de andere installaties in werking blijven. Dit is ook belangrijk naar consistente werking van de installatie toe.
- Indien er een afwijking zou zijn bij een emissiepunt, is het ook meteen duidelijk welk toestel de oorzaak is en kan dit sneller hersteld worden.

2 Geef voor geleide emissies per emissiepunt een overzicht van de emissies van verontreinigende stoffen, de emissieperiode en de emissieduur, en, als dat relevant is, de meetfrequentie, de uitgestoten concentratie en de massastroom.

- Biobed t.h.v. compostering:
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: geur, NH_3
 - Emissieperiode: volcontinu;
 - Emissieduur: volcontinu;
 - Er zal een NH_3 -concentratie gehaald worden van 5 mg/Nm^3 . De emissiegrenswaarde bedraagt 10 mg/Nm^3 .
 - Er worden geen relevante H_2S concentraties verwacht na het biobed. H_2S wordt gevormd in anaërobe omstandigheden, dewelke niet aanwezig zijn in de ruimten/apparatuur die afgezogen worden richting het biobed.
- Biobed t.h.v. drogers:
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: geur, NH_3
 - Emissieperiode: volcontinu;
 - Emissieduur: volcontinu;
 - Er zal een NH_3 -concentratie gehaald worden van 5 mg/Nm^3 . De emissiegrenswaarde (conform VLAREM II) bedraagt 10 mg/Nm^3 . De te verwachten NH_3 -vracht wordt opgenomen in de nota in Bijlage E4bis

- Er worden geen relevante H₂S concentraties verwacht na het biobed. H₂S wordt gevormd in anaërobe omstandigheden, dewelke niet aanwezig zijn in de ruimten/apparatuur die afgezogen worden richting het biobed.

Het biogas dat wordt geproduceerd zal gedeeltelijk gebruikt worden in de WKK's en gedeeltelijk opgewaardeerd worden tot biomethaan. Het biogas zal onttrokken worden zodat de WKK-motoren beschermd worden. Dit komt de biomethaanproductie ook ten goede.

- Rookgassen WKK's:
 - Brandstof: biogas;
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: stof, SO₂, NO_x en CO;
 - Emissieperiode: volcontinu;
 - Emissieduur: volcontinu;
 - Denox. Er zal een NO_x-concentratie gehaald worden van 35 mg/Nm³. De te verwachten NO_x-vracht wordt opgenomen in de stikstofnota.
 - De emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 40 mg/Nm³ (voor biogas) en 15 mg/Nm³ (voor andere gassen) (Conform VLAREM II, art. 5.43.2.15.). De te verwachten SO₂-vracht wordt opgenomen in Bijlag E4bis "Update luchtzijdige evaluatie installatie B.A.T. Services te Gent".
- Rookgassen drogers (1 t.e.m. 4 via 1 geleid emissiepunt):
 - Brandstof: in normaal bedrijf op aardgas; bij noodgeval kan biogas gebruik worden.
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: stof, SO₂, NO_x en CO;
 - Emissieperiode: volcontinu;
 - Emissieduur: volcontinu;
 - Lownox. Er zal een NO_x-concentratie gehaald worden van 80 mg/Nm³.
 - De emissiegrenswaarde voor SO₂ bedraagt 40 mg/Nm³ (voor biogas) en 15 mg/Nm³ (voor andere gassen) (Conform VLAREM II, art. 5.43.2.15.). De te verwachten SO₂-vracht wordt opgenomen in Bijlag E4bis "Update luchtzijdige evaluatie installatie B.A.T. Services te Gent".
- Noodgroep:
 - Brandstof: diesel
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: stof, SO₂, NO_x en CO, CO₂;
 - Emissieperiode en duur: beperkt bij noodgevallen (uitval elektriciteit-(voorziening));
 - Emissiegrenswaarden: niet van toepassing aangezien < 100 bedrijfsuren/jaar.
- Fakkels:
 - Brandstof: biogas
 - Mogelijke verontreinigde stoffen: stof, SO₂, NO_x en CO, CO₂;
 - Emissieperiode en duur: bij uitzonderlijke situaties en calamiteiten;
 - Emissiegrenswaarden: niet van toepassing als < 100 bedrijfsuren/jaar.



3 Geef voor niet-geleide emissies een inschatting van de grootteorde en de aard van de emissies van verontreinigende stoffen.

Indien de aanvoer van inputstromen gebeurt via schepen, dan worden de stromen gelost via een trechtersysteem (trémie incl. nageschakelde cycloon). Het materiaal gaat via een (gesloten) transportband naar de loods voor opslag. Door deze techniek van lossen toe te passen, worden luchtemissies maximaal vermeden. Verdere info omtrent stofemissies, wordt opgenomen in addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag":

De worst-case impact van de overslagactiviteiten zijn weergegeven in Figuur 1 (PM10) en Figuur 2 (PM2,5), waarbij de impactbijdrage t.o.v. de MKN 2030 onderzocht wordt. Uit deze evaluatie blijken er zones met (aanzienlijk) negatieve effecten op te treden. Deze strekken zich evenwel uit over zones die cfr. Kaderrichtlijn Lucht niet als locaties voor de beoordeling van de luchtkwaliteit beschouwd worden, wegens uitstrekkend over wegen, bedrijfsterreinen en industrie, waarbij ook geen vaste bewoning is. Daarenboven betreft het hier ook een absoluut worst-case scenario en zijn er wel degelijk maatregelen / procedures aanwezig ter beperking van stofemissies.



Figuur 1 PM₁₀-impact (bijdrage t.o.v. jaargemiddelde MKN 2030)



Figuur 2 PM_{2,5}-impact (bijdrage t.o.v. jaargemiddelde MKN 2030)

Wanneer er via wegtransport stromen aangeleverd worden, worden ongewenste luchtemissies maximaal vermeden door te lossen in loodsen die voorzien zijn van snelsluitende poorten, waarbij er een afzonderlijke

poort wordt voorzien voor inkomende en uitgaande stromen. Via poortenmanagement zal er in het automatisch besturingssysteem gezorgd worden dat er telkens maar één poort per loods tegelijk kan open staan en dat deze ook zo snel mogelijk terug sluit. Op deze manier wordt “tocht” vermeden en kan de onderdruk in de loods behouden blijven.

De stromen van agrarisch residu worden opgeslagen in de ontvangstloods.

4 Geef de bronnen van geuremissie indien relevant voor de omgeving.

- Opslag van afvalstoffen (OBA (waaronder agrarisch residu), GFT- en groenafval);
- Vergistingsproces;
- Droogproces dikke fractie;
- Biomethaanopwekking;
- Composteringsproces.

5 Beschrijf de maatregelen die ingezet worden om de effecten op de luchtkwaliteit te voorkomen of te beperken.

- Het aantal potentiële diffuse emissiebronnen zullen worden beperkt tot een minimum. Zie de maatregelen die hieronder beschreven worden.
- Processen die geurhinder met zich meebrengen zijn allemaal indoor opgesteld (gesloten ruimtes of installaties met luchtbehandeling).
- Op de relevante locaties, worden geurbehandelingsinstallaties geïnstalleerd.
 - Biobed aan compostering:
 - Voorbehandeling m.b.v. een chemische wasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Composteerloods (inclusief tunnels) (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Voorbehandeling m.b.v. een waterwasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Ontvangstloods (verversingsgraad 1x/uur)
 - Voorbehandelingsloods (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Nutriëntenloods aan kade (verversingsgraad 1x/uur)
 - Nutriëntenloods naast composteerloods (verversingsgraad 1x/uur)
 - Biobed aan drogers met voorgeschakelde chemische wasser:
 - Puntafzuiging drogers. De lucht die afkomstig is van de drogers, zullen een voorbehandeling ondergaan door een stoffilter onder de vorm van een spray condensor.

De drogers vormen een gesloten circuit met puntafzuiging. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.

De non-condensables die vrijkomen bij de verdere nabehandeling van de dunne fractie met de indamper, betreft slechts een kleine stroom met VOC's en vrije vetzuren. Deze worden samen met de emissies van de drogers mee behandeld.

Puntafzuiging decanters. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.
 - Loods droge nutriënten naast drogerhal (verversingsgraad 1x/uur)

- De biobedden zullen, zoals aangegeven in addendum E4bis “Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag”, gecompartmenteerd zullen worden. Het compartimenteren heeft namelijk het grote voordeel dat de biofilter in delen vervangen kan worden, zodat de luchtbehandeling door de combinatie luchtwasser / biofilter ten allen tijde gegarandeerd kan blijven. Dit zal tijdelijk wel gepaard gaan met een verhoogde belasting op de resterende delen, maar indien dit vlot verloopt zal dit geen aanleiding geven tot problemen. Er wordt aangeraden om de biofilter in 4 of 5 compartimenten op te delen om de extra belasting op de overige delen beperkt te kunnen houden. De exacte indeling van de compartimentering moet nog bepaald worden bij de detail engineering en wordt daarom op heden niet mee opgenomen op de te vergunnen plannen.
- De lucht die behandeld wordt door de biobedden wordt voldoende bevochtigd door de behandeling m.b.v. chemische wassers en waterwassers.
- De luchtbehandelingsinstallaties worden ontworpen i.s.m. een erkend MER-deskundige lucht. Eenmaal de inrichting in exploitatie zal gaan, zal deze ook mee gemonitord worden door een erkend MER-deskundige lucht zoals voorgesteld in Bijlage E4bis.
- De opvolging en monitoring van de emissies naar de lucht, zullen mee opgenomen worden in het milieuzorgsysteem. Zie ook BBT1 van BBT Afvalbehandeling.
 - Er zullen emissiemetingen gebeuren op de stookinstallaties horende bij de drogers en op de WKK's.
 - Er zullen emissiemetingen gebeuren op de biobedden.
 - Er zal geuopvolging zijn door de erkend MER-deskundige.
- De wettelijke verplichtingen horende bij biofilters en chemische wassers, zullen mee opgevolgd worden cfr. Vlarem II – Art. 5.16.2.2.6.
- Geurhinder is uiterst beperkt door de geurvriendelijke manier van laden en lossen en door het gebruik van gesloten tanks en gesloten ruimtes voor opslag en behandeling.
 - De vrachtwagens zullen lossen in een gesloten loods. Er wordt gewerkt met een poortenmanagement waarbij de poorten voor inkomend en uitgaand verkeer nooit gelijktijdig open zullen zijn. De gebouwen worden ook steeds op onderdruk gehouden. Door toepassing van deze maatregel, is het gebruik van een sas niet vereist.
 - Lossen van schepen gebeurt door een externe partij Sea Invest/CBM. Zij lossen en laden in de hele Gentse Haven en hebben dan ook een eigen ‘code van goede praktijk’ om geur- en stofhinder te voorkomen. Zie ook Bijlage E4bis en hieronder bij diffuse emissiebron.
- Alle potentieel stuivende input- en outputstromen worden binnen opgeslagen.
- De belangrijkste diffuse emissiebron is de op- en overslag tijdens het laden en lossen van de schepen. De stofemissies worden begroot in Bijlage E4bis “Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag”.
 - *De handelingen die hierbij belangrijk zijn, betreffen het grijpen van de kraanarm in het schip, het verplaatsen van de kraanarm richting de storttrechter, en het deponeren van het materiaal in deze trechter (tremie). Hierbij dient reeds aangegeven te worden dat deze activiteiten niet*

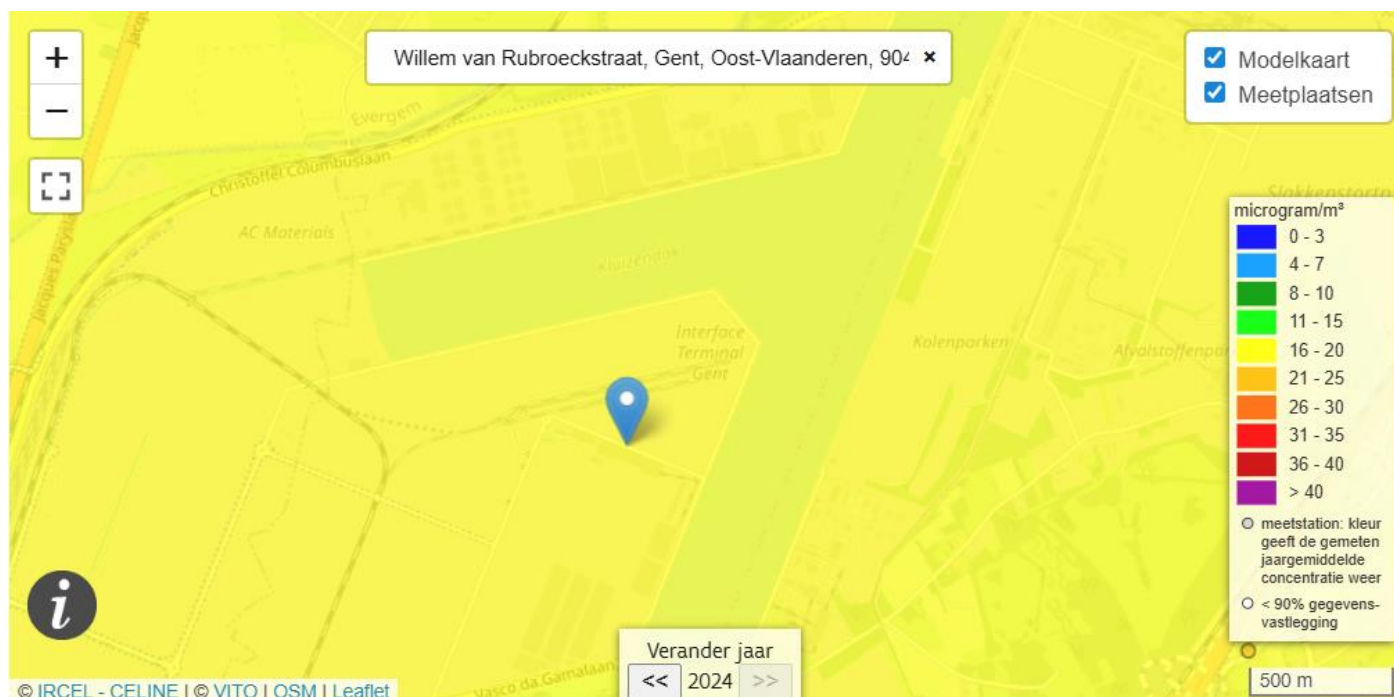
uitgevoerd worden door het bedrijf zelf, maar BAT Services heeft Sea-Invest/CBM gecontacteerd als mogelijk uitvoerder (inzake laad- en losactiviteiten in de Gentse Haven). Zij hebben hiervoor eigen procedures die gevolgd moeten worden om stofvrijstelling maximaal te beperken. Deze formele procedure/verklaring werd opgevraagd en zal bij ontvangst nog worden toegevoegd. In afwachting wordt uitgegaan van gangbare

- *professionele havenpraktijk, zijnde gecontroleerd grijpergebruik, lossen in tremie, beperking valhoogte, gesloten verder transport en stofbeperkende maatregelen. Daarnaast is de tremie voorzien van een cycloon (met afzuiging) om stofemissies bij het lossen in de trechter tegen te gaan.*
- *Er zijn m.a.w. een aantal maatregelen voorzien om de stofvrijstelling bij het laden/lossen van schepen zo minimaal mogelijk te houden :*
 - *De externe partij die hiervoor instaat beschikt over heel wat ervaring en procedures om stofvrijstelling zo maximaal mogelijk te betrekken;*
 - *Er wordt gebruikt gemaakt van gesloten grijpers, en de handeling gebeuren traag en voorzichtig;*
 - *Het openen van de grijper in de storttrechter dient te gebeuren onder de rand van de trechter (vermijden windeffecten);*
 - *Op de trechter is afzuiging en een cycloon voorzien.*
- Het geproduceerde biogas wordt gereinigd alvorens in een motor te worden verbrand met recuperatie van elektriciteit en warmte, welke geheel of gedeeltelijk in het productieproces kunnen worden benut. Op de rookgassen van de WKK's wordt een Denox-installatie toegevoegd.
- Er zal gebruik gemaakt worden van LOW-NOx branders bij de drogers.
- De inrichting wordt vakkundig bedreven. Er zullen procedures aanwezig zijn voor de opvolging van de installaties alsook voor de opvolging van de toestand van het terrein en de hygiëne. Indien er verontreinigingen zouden zijn, zullen deze zo snel mogelijk gereinigd worden om emissies te vermijden.
- Afvalverwerkings- en opslagruimten zullen op regelmatige basis gereinigd worden. De frequentie zal vastgelegd worden volgens noodzaak in samenspraak met de operatoren. Ook andere behandelingsapparatuur zal regelmatig gereinigd worden. Het reinigingswater wordt verwerkt in de eigen vergistingsinstallatie.
- De delen van het terrein die bereden worden, zijn verhard. Hierdoor zal er geen stof vrij komen door het wegtransport.
- Er zal betrouwbare apparatuur geselecteerd en gebruikt worden zoals kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur, pompen, compressoren en roerinrichtingen met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen, geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen...
- Als veiligheidsmaatregel worden er fakkels voorzien. Deze zullen echter enkel in noodsituaties gebruikt worden (inschatting: 40 u/jaar). Voor toelichting m.b.t. het incidenten- en ongevallenbeheer, wordt verwezen naar Bijlage E7.
- Op de WKK's en stookinstallaties worden afzonderlijke schouwen voorzien omwille van volgende redenen:

- Aparte systemen blijken in de praktijk zeer goed te werken.
- Door aparte emissiepunten te behouden, vindt er een hydraulische scheiding van de rookgassystemen plaats. Als er dan een drukfluctuatie in het ene systeem zou plaats vinden, heeft dit geen invloed op het andere systeem.
- Aparte schoorstenen zorgen voor een verhoogde veiligheid bij werkzaamheden aan de verschillende systemen. Zo kan er veiliger aan één van de installaties gewerkt worden terwijl de andere installaties in werking blijven. Dit is ook belangrijk naar consistente werking van de installatie toe.
- Indien er een afwijking zou zijn bij een emissiepunt, is het ook meteen duidelijk welk toestel de oorzaak is en kan dit sneller hersteld worden.

Hieronder wordt een aftoetsing toegevoegd aan de nieuwe Europese jaargemiddelde grenswaarden voor de luchtkwaliteit vanaf 2030.

➔ Voor PM10 bedraagt de toekomstige grenswaarde 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De gemeten jaargemiddelde concentratie bedraagt voor 2024 op deze locatie 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



➔ Voor PM2,5 bedraagt de grenswaarde 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De gemeten jaargemiddelde concentratie op deze locatie bedroeg in 2024 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



➔ Voor NO₂ bedraagt de grenswaarde 20 µg/m³. De gemeten jaargemiddelde concentratie op deze locatie bedroeg in 2024 15 µg/m³.



6 Wenst u een relevante studie of resultaten van emissiemetingen toe te voegen ter ondersteuning van uw aanvraag?

☒ Ja. Zie bijlage E4bis 'update luchtzijdige evaluatie installatie BAT Service te Gent' en 'Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag'.

☐ Nee

7 Heeft de aanvraag betrekking op een inrichting met een jaarlijkse fugatieve emissie van meer dan 10 ton VOS, berekend volgens de berekeningsmethode van hoofdstuk I van bijlage 4.4.6 van titel II van het VLAREM, of heeft de aanvraag betrekking op een inrichting met een jaarlijkse fugatieve emissie van meer dan 2 ton VOS waaraan een of meer van de gevarenaanduidingen H340, H350, H350i, H360D en H360F zijn toegekend, berekend volgens de berekeningsmethode van hoofdstuk I van bijlage 4.4.6. Van titel II van het VLAREM?

- ☐ Ja. Voeg de volgende documenten als bijlage E4ter bij de aanvraag:
- De berekening van de totale jaarlijkse fugitieve emissie volgens de berekeningsmethode van hoofdstuk I van bijlage 4.4.6;
 - Het rapporteringsdocument van het voorgaande jaar, vermeld in artikel 4.4.6.2.5 van titel II van het VLAREM.
- ☒ Nee

8 Beschikt de inrichting over een op- of overslag van stuivende stoffen?

- ☒ Ja. Ga naar vraag 9.
- ☐ Nee. Ga naar vraag 12.

Aftoetsing Vlare II – art. 4.4.7:

- Alle potentieel stuivende input- en outputstromen worden binnen opgeslagen.
- Het laden en lossen van vaste stromen m.b.v. vrachtwagens gebeurt in afgesloten loodsen dewelke afgezogen en de afgezogen lucht behandeld wordt. De vrachtwagens die de in- en outputstromen vervoeren, zijn afgesloten.
- Op deze loodsen wordt een poortenmanagement toegepast waarbij er telkens maar één poort tegelijk kan open gaan en waarbij de duurtijd dat de poorten open staan geminimaliseerd wordt. Op deze manier wordt “tocht” vermeden en wordt de onderdruk behouden.
- De belangrijkste diffuse emissiebron is de op- en overslag tijdens het laden en lossen van de schepen. De stofemissies worden begroot in Bijlage E4bis “Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag”.
 - o *De handelingen die hierbij belangrijk zijn, betreffen het grijpen van de kraanarm in het schip, het verplaatsen van de kraanarm richting de storttrechter, en het deponeren van het materiaal in deze trechter (tremie). Hierbij dient reeds aangegeven te worden dat deze activiteiten niet uitgevoerd worden door het bedrijf zelf, maar BAT Services heeft Sea-Invest/CBM gecontacteerd als mogelijk uitvoerder (inzake laad- en losactiviteiten in de Gentse Haven). Zij hebben hiervoor eigen procedures die gevolgd moeten worden om stofvrijstelling maximaal te beperken. Deze formele procedure/verklaring werd opgevraagd en zal bij ontvangst nog worden toegevoegd. In afwachting wordt uitgegaan van gangbare*
 - o *professionele havenpraktijk, zijnde gecontroleerd grijpergebruik, lossen in tremie, beperking valhoogte, gesloten verder transport en stofbeperkende maatregelen. Daarnaast is de tremie voorzien van een cycloon (met afzuiging) om stofemissies bij het lossen in de trechter tegen te gaan.*
 - o *Er zijn m.a.w. een aantal maatregelen voorzien om de stofvrijstelling bij het laden/lossen van schepen zo minimaal mogelijk te houden :*
 - *De externe partij die hiervoor instaat beschikt over heel wat ervaring en procedures om stofvrijstelling zo maximaal mogelijk te betrekken;*
 - *Er wordt gebruikt gemaakt van gesloten grijpers, en de handeling gebeuren traag en voorzichtig;*
 - *Het openen van de grijper in de storttrechter dient te gebeuren onder de rand van de trechter (vermijden windeffecten);*



- Op de trechter is afzuiging en een cycloon voorzien.

Bij BAT heeft er de afgelopen 3 kalenderjaren geen overslag plaatsgevonden.

9 Geef een overzicht van de aard en de hoeveelheid van alle stuivende stoffen die op- of overgeslagen worden.

De stoffen worden ingedeeld in stuifcategorieën overeenkomstig artikel 4.4.7.2.1 van titel II van het VLAREM.

<i>stuivende stof</i>	<i>stuifcategorie</i>	<i>opslagcapaciteit (m² grond- oppervlakte)</i>	<i>maximale overslaghoeveelheid (ton/jaar)</i>	<i>wijze van opslag</i>
Er worden geen stuivende stoffen in open lucht opgeslagen	/	0	0	/

10 Vul op het niveau van de ingedeelde inrichting of activiteit de volgende hoeveelheden in.

de totale opslagcapaciteit voor stuivende stoffen (m² grondoppervlakte) 0 m² aangezien volledig gesloten opslagplaats

de gemiddelde overslaghoeveelheid stuivende stoffen van de drie voorgaande kalenderjaren (ton/jaar)

jaar 1	0	jaar 2	0	jaar 3	0
--------	---	--------	---	--------	---

de verwachte overslaghoeveelheid stuivende stoffen voor het komende kalenderjaar (ton/jaar) 0 ton/jaar aangezien volledig gesloten opslagplaats

11 Voeg een stofrapport als bijlage E4quater bij de aanvraag als de aanvraag betrekking heeft op een van de volgende inrichtingen:

- Een inrichting die beschikt over een opslagcapaciteit voor stuivende stoffen van meer dan 50.000 m² grondoppervlakte;
- Een inrichting met een over de drie voorgaande kalenderjaren gemiddelde overslaghoeveelheid van stuivende stoffen van meer dan 700.000 ton per jaar;
- Een inrichting met een verwachte overslaghoeveelheid van stuivende stoffen van meer dan 700.000 ton per jaar.

Niet van toepassing.

12 Motiveer waarom de effecten op de luchtkwaliteit al dan niet aanzienlijk zijn. Schenk hierbij ook aandacht aan effecten op menselijke gezondheid.

Er worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de luchtkwaliteit. De nodige maatregelen worden genomen om geen hinder te veroorzaken naar de omgeving toe:

- Het aantal potentiële diffuse emissiebronnen zullen worden beperkt tot een minimum. Zie de maatregelen die hieronder beschreven worden.

- Processen die geurhinder met zich meebrengen zijn allemaal indoor opgesteld (gesloten ruimtes of installaties met luchtbehandeling).
- Op de relevante locaties, worden geurbehandelingsinstallaties geïnstalleerd.
 - Biobed aan compostering:
 - Voorbehandeling m.b.v. een chemische wasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Composteerloods (inclusief tunnels) (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Voorbehandeling m.b.v. een waterwasser vooraleer dit door het biobed aan de compostering gaat:
 - Ontvangstloods (verversingsgraad 1x/uur)
 - Voorbehandelingsloods (verversingsgraad 1,5 x/uur)
 - Nutriëntenloods aan kade (verversingsgraad 1x/uur)
 - Nutriëntenloods naast composteerloods (verversingsgraad 1x/uur)
 - Biobed aan drogers met voorgeschakelde chemische wasser:
 - Puntafzuiging drogers. De lucht die afkomstig is van de drogers, zullen een voorbehandeling ondergaan door een stoffilter onder de vorm van een spray condensor.
De drogers vormen een gesloten circuit met puntafzuiging. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.
De non-condensables die vrijkomen bij de verdere nabehandeling van de dunne fractie met de indamper, betreft slechts een kleine stroom met VOC's en vrije vetzuren. Deze worden samen met de emissies van de drogers mee behandeld.
Puntafzuiging decanters. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in een onderdruk terecht.
 - Loods droge nutriënten naast drogerhal (verversingsgraad 1x/uur)
- De biobedden zullen, zoals aangegeven in addendum E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningsaanvraag", gecompartmenteerd zullen worden. Het compartimenteren heeft namelijk het grote voordeel dat de biofilter in delen vervangen kan worden, zodat de luchtbehandeling door de combinatie luchtwater / biofilter ten allen tijde gegarandeerd kan blijven. Dit zal tijdelijk wel gepaard gaan met een verhoogde belasting op de resterende delen, maar indien dit vlot verloopt zal dit geen aanleiding geven tot problemen. Er wordt aangeraden om de biofilter in 4 of 5 compartimenten op te delen om de extra belasting op de overige delen beperkt te kunnen houden. De exacte indeling van de compartimentering moet nog bepaald worden bij de detail engineering en wordt daarom op heden niet mee opgenomen op de te vergunnen plannen.
- De lucht die behandeld wordt door de biobedden wordt voldoende bevochtigd door de behandeling m.b.v. chemische wassers en waterwassers.
- De luchtbehandelingsinstallaties worden ontworpen i.s.m. een erkend MER-deskundige lucht. Eenmaal de inrichting in exploitatie zal gaan, zal deze ook mee gemonitord worden door een erkend MER-deskundige lucht zoals voorgesteld in Bijlage E4bis.

- De opvolging en monitoring van de emissies naar de lucht, zullen mee opgenomen worden in het milieuzorgstelsel. Zie ook BBT1 van BBT Afvalbehandeling.
 - Er zullen emissiemetingen gebeuren op de stookinstallaties horende bij de drogers en op de WKK's.
 - Er zullen emissiemetingen gebeuren op de biobedden.
 - Er zal geuopvolging zijn door de erkend MER-deskundige.
- De wettelijke verplichtingen horende bij biofilters en chemische wassers, zullen mee opgevolgd worden cfr. Vlaamse Reguleerder – Art. 5.16.2.2.6.
- Geurhinder is uiterst beperkt door de geurvriendelijke manier van laden en lossen en door het gebruik van gesloten tanks en gesloten ruimtes voor opslag en behandeling.
 - De vrachtwagens zullen lossen in een geslotenloods. Er wordt gewerkt met een poortenmanagement waarbij de poorten voor inkomend en uitgaand verkeer nooit gelijktijdig open zullen zijn. De gebouwen worden ook steeds op onderdruk gehouden. Door toepassing van deze maatregel, is het gebruik van een sas niet vereist.
 - Lossen van schepen gebeurt door een externe partij Sea Invest/CBM. Zij lossen en laden in de hele Gentse Haven en hebben dan ook een eigen 'code van goede praktijk' om geur- en stofhinder te voorkomen. Zie ook Bijlage E4bis en hieronder bij diffuse emissiebron.
- Alle potentieel stuwende input- en outputstromen worden binnen opgeslagen.
- De belangrijkste diffuse emissiebron is de op- en overslag tijdens het laden en lossen van de schepen. De stofemissies worden begroot in Bijlage E4bis "Aanvullingen dossier Bio Blue Gent (B.A.T. Services) n.a.v. opmerkingen omgevingsvergunningaanvraag".
 - *De handelingen die hierbij belangrijk zijn, betreffen het grijpen van de kraanarm in het schip, het verplaatsen van de kraanarm richting de storttrechter, en het deponeren van het materiaal in deze trechter (tremie). Hierbij dient reeds aangegeven te worden dat deze activiteiten niet uitgevoerd worden door het bedrijf zelf, maar BAT Services heeft Sea-Invest/CBM gecontacteerd als mogelijk uitvoerder (inzake laad- en losactiviteiten in de Gentse Haven). Zij hebben hiervoor eigen procedures die gevolgd moeten worden om stofvrijstelling maximaal te beperken. Deze formele procedure/verklaring werd opgevraagd en zal bij ontvangst nog worden toegevoegd. In afwachting wordt uitgegaan van gangbare*
 - *professionele havenpraktijk, zijnde gecontroleerd grijpergebruik, lossen in tremie, beperking valhoogte, gesloten verder transport en stofbeperkende maatregelen. Daarnaast is de tremie voorzien van een cycloon (met afzuiging) om stofemissies bij het lossen in de trechter tegen te gaan.*
 - *Er zijn m.a.w. een aantal maatregelen voorzien om de stofvrijstelling bij het laden/lossen van schepen zo minimaal mogelijk te houden :*
 - *De externe partij die hiervoor instaat beschikt over heel wat ervaring en procedures om stofvrijstelling zo maximaal mogelijk te betrekken;*
 - *Er wordt gebruikt gemaakt van gesloten grijpers, en de handeling gebeurt traag en voorzichtig;*
 - *Het openen van de grijper in de storttrechter dient te gebeuren onder de rand van de trechter (vermijden windeffecten);*

• *Op de trechter is afzuiging en een cycloon voorzien.*

- Het geproduceerde biogas wordt gereinigd alvorens in een motor te worden verbrand met recuperatie van elektriciteit en warmte, welke geheel of gedeeltelijk in het productieproces kunnen worden benut. Op de rookgassen van de WKK's wordt een Denox-installatie toegevoegd.
- Er zal gebruik gemaakt worden van LOW-NOx branders bij de drogers.
- De inrichting wordt vakkundig bedreven. Er zullen procedures aanwezig zijn voor de opvolging van de installaties alsook voor de opvolging van de toestand van het terrein en de hygiëne. Indien er verontreinigingen zouden zijn, zullen deze zo snel mogelijk gereinigd worden om emissies te vermijden.
- Afvalverwerkings- en opslagruimten zullen op regelmatige basis gereinigd worden. De frequentie zal vastgelegd worden volgens noodzaak in samenspraak met de operatoren. Ook andere behandelingsapparatuur zal regelmatig gereinigd worden. Het reinigingswater wordt verwerkt in de eigen vergistingsinstallatie.
- De delen van het terrein die bereden worden, zijn verhard. Hierdoor zal er geen stof vrij komen door het wegtransport.
- Er zal betrouwbare apparatuur geselecteerd en gebruikt worden zoals kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur, pompen, compressoren en roerinrichtingen met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen, geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen...
- Als veiligheidsmaatregel worden er fakkels voorzien. Deze zullen echter enkel in noodsituaties gebruikt worden (inschatting: 40 u/jaar). Voor toelichting m.b.t. het incidenten- en ongevallenbeheer, wordt verwezen naar Bijlage E7.
- Op de WKK's en stookinstallaties worden afzonderlijke schouwen voorzien omwille van volgende redenen:
 - Aparte systemen blijken in de praktijk zeer goed te werken.
 - Door aparte emissiepunten te behouden, vindt er een hydraulische scheiding van de rookgassystemen plaats. Als er dan een drukfluctuatie in het ene systeem zou plaats vinden, heeft dit geen invloed op het andere systeem.
 - Aparte schoorstenen zorgen voor een verhoogde veiligheid bij werkzaamheden aan de verschillende systemen. Zo kan er veiliger aan één van de installaties gewerkt worden terwijl de andere installaties in werking blijven. Dit is ook belangrijk naar consistente werking van de installatie toe.
 - Indien er een afwijking zou zijn bij een emissiepunt, is het ook meteen duidelijk welk toestel de oorzaak is en kan dit sneller hersteld worden.