

Addendum E4: Effecten op de luchtkwaliteit

1. Vul de gegevens van de geleide emissies in.

Zie loket

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 massaastroom.

Na overleg met VMM Lucht werden op 1 oktober 2026 door Odoro BV chemische emissiemetingen uitgevoerd aan de emissiepunten van de opslagtanks op de site van TWZ in Gent. De metingen vonden plaats tijdens het vullen van de tanks, waarbij verdringingslucht vrijkomt. Deze bedrijfsomstandigheid werd als representatief beschouwd voor de beoordeling van de emissies tijdens de losactiviteiten.

De meetcampagne omvatte vier meetpunten: de uitlaten van de actieve koolfilters van tank 01 en tanks 12 en 13, en de ontluchtingen van tank 05 en tank 06, die niet op een actieve koolfilter zijn aangesloten. De meetresultaten van tank 05 en tank 06 werden representatief geacht voor de overige tanks zonder actieve koolfilter. Naast de chemische samenstelling van de luchtstromen werden ook de fysische karakteristieken en de concentraties aan ammoniak (NH_3) en waterstofsulfide (H_2S) bepaald. De volledige meetresultaten en de toetsing aan de toepasselijke emissiegrenswaarden zijn opgenomen in het rapport Chemische metingen aan tanks op de site van TWZ in Gent van Odoro BV, gedateerd 13 oktober 2026. Dit rapport wordt toegevoegd als bijlage E4bis.

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

Niet-geleide emissies binnen de inrichting kunnen afkomstig zijn van:

Stofemissies: deze worden als nihil beschouwd, aangezien er binnen de inrichting geen stuifgevoelige materialen worden opgeslagen.

Verkeersemissies: het transportverkeer op het terrein kan emissies veroorzaken van stikstofoxiden (NO_x), fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) en koolstofdioxide (CO_2), evenals opwaaiend stof door voertuigbewegingen.

Overige diffuse emissies: Ter hoogte van de waterzuiveringsinstallatie kunnen, afhankelijk van de samenstelling van het afvalwater en de toegepaste zuiveringsprocessen, PFAS, geurstoffen en vluchtige organische stoffen (VOS), vrijkomen. Bij de scheepsreinigingsactiviteiten kunnen, afhankelijk van de aard van de behandelde ladingresten en de gebruikte reinigingsmiddelen, eveneens PFAS, geurstoffen en vluchtige organische stoffen vrijkomen.

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

Beschrijf minstens de activiteiten of installaties die geur veroorzaken, de emissieperiode en de -duur.

Geuremissiepunten:

- Tankenpark
- Centrifugelokaal
- Waterzuivering:
- Bufferbekkens
- Biologie
- Nabezinkingsbekkens en nageschakelde DAF
- Tussentijdse slibopslag
- Zandfilter (ZF)
- Actief kool (AC)
- Fysico-chemie (FC) met nageschakelde DAF
- Reinigen scheepsruimten

- Aanvoer en verwerking van vloeibare afvalstoffen

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

Geef voor de geleide emissies minimaal een beschrijving van de luchtzuiveringsapparatuur per emissiepunt, de verontreinigende stoffen waarop de zuiveringsapparatuur een invloed heeft, en, als dat bekend is, het verwijderingsrendement.

Geef voor de niet-geleide emissies minimaal een beschrijving van de maatregelen die genomen worden om de niet-geleide emissies maximaal te beperken of te voorkomen.

Geuremissies

Tweejaarlijks wordt een geurstudie opgemaakt waarbij onderzoek werd gedaan naar de geuremissies van TWZ Gent. De geuremissies afkomstig van de installaties worden lokaal ingeschat. De algemene geurimpact van de site op de omgeving wordt, mede gelet op de industriële omgeving, als beperkt aangeduid. De geurstudie 2026 wordt toegevoegd ter ondersteuning van deze aanvraag **als bijlage E4bis, samen met het meetrapport van Odoro BV.**

Geurhinder wordt in de eerste plaats voorkomen door het niet -accepteren van sterk geurbeladen stromen. Voorafgaand aan de acceptatie wordt dit nadrukkelijk gecontroleerd (zie ook beschrijving acceptatieprocedure ter hoogte van hoofdstuk materialen, grondstoffen en processen).

Verder zijn de ontluchtingen van de tanks T01, T12 en T13 momenteel aangesloten op een actieve koolfilter. Binnen zes maanden na vergunning worden ook de ontluchtingen van de overige tanks (T03 t.e.m. T11) op een actieve koolfilter aangesloten (zie geleide emissies). Deze emissiepunten werden toegevoegd t.h.v. het loket bij geleide emissiepunten als "nieuw" en zijn mee te nemen in de te vergunnen toestand.

De volledige waterzuiveringsinstallatie is blootgesteld aan de atmosfeer. Zoals ook blijkt uit de evaluatie van de geurstudie "wordt de geurwaarneembaarheid als beperkt en over het algemeen als lokaal aangeduid". Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit onder voorbehoud is van een goed werkende waterzuivering, om deze goede werking te garanderen wordt deze nauwgezet en continu opgevolgd door een team aan laboranten en operatoren.

Het spuislib van de biologische zuivering wordt tussentijds opgeslagen in één van de compartimenten van de bufferbekkens. Deze opslag is steeds kortstondig (beperkt tot 1-10 werkdagen) en in functie van de centrifugecapaciteit.

Centrifugelokaal en tussentijdse opslag steekvast slib

Tijdens het centrifugeren zijn geuremissies mogelijk, dit werd meermaals geëvalueerd door geurdeskundigen en als beperkt en lokaal ingeschat.

Het steekvast slib wordt maximaal 10 werkdagen opgeslagen in afgesloten en vloeistofdichte containers **ter hoogte van de centrifuge. Dit op de verharding** en in functie van een rendabele afvoer. **Eventuele morsingen worden meteen opgeruimd.**

Ten slotte is het belangrijk te benadrukken dat op vandaag geen geurklachten zijn uit de omgeving.

Geleide emissies

Uit de toetsing aan de algemene emissiegrenswaarden van VLAREM II, bijlage 4.4.2, blijkt volgens het meetrapport dat aan de toepasselijke grenswaarden wordt voldaan. Ook voor de gemeten anorganische componenten en de overige onderzochte groepen organische stoffen wordt in het rapport geconcludeerd dat de toepasselijke massastroomdrempels en emissiegrenswaarden van VLAREM II niet worden overschreden.

Voor de sectorale emissiegrenswaarden van VLAREM III, afdeling 3.14.6, is de beoordeling evenwel verschillend. Voor een massastroom aan vluchtige organische stoffen (VOS) lager dan 500 g/h vermeldt het meetrapport een emissiegrenswaarde van 45 mg C/Nm³. De emissiepunten na de actieve koolfilters voldoen volgens het rapport aan deze grenswaarde. Bij de overige negen tanks, die niet op een actieve koolfilter zijn aangesloten, wordt de sectorale emissiegrenswaarde overschreden. Ook wanneer het volledige tankenpark als één emissie-eenheid wordt beschouwd, wordt volgens het meetrapport niet aan deze sectorale emissiegrenswaarde voldaan.

Voorziene maatregelen ter beperking van de VOS-emissies

Om de VOS-emissies van de tanks te beperken, verbindt TWZ zich ertoe om de ontluuchtingsleidingen van de opslagtanks T03 t.e.m. T11, die momenteel nog niet op een actieve koolfilter zijn aangesloten, binnen een termijn van zes maanden na het verkrijgen van de omgevingsvergunning op een actieve koolfilter aan te sluiten. De uitvoering van deze maatregel wordt voorgesteld als bijzondere vergunningsvoorwaarde. In het meetrapport (Odoro, okt. 2026) wordt hierover gesteld: "Bij implementatie van actieve koolfilters op deze overige tanks, kan de emissie gereduceerd worden zodat wel aan de emissiegrenswaarde voldaan wordt." De nieuwe emissiepunten werden reeds opgenomen in het overzicht van de geleide emissiepunten in het loket.

Voorstel van bijzondere vergunningsvoorwaarde

Binnen een termijn van zes maanden na de datum waarop de omgevingsvergunning wordt verleend, moet de exploitant de ontluuchtingsleidingen van de opslagtanks T03 t.e.m. T11 aansluiten op een actieve koolfilter. De exploitant moet ervoor zorgen dat de geïnstalleerde filters geschikt zijn voor de behandeling van de betrokken emissies en op een correcte wijze worden geëxploiteerd en onderhouden.

Niet-geleide emissies

De beperkte niet-geleide emissies afkomstig van de verkeersemisies zijn eigen aan de onderneming en leiden niet tot hinder voor de omgeving.

Scheepsreiniging. De emissie wordt in de eerste plaats aan de bron beperkt via het acceptatiebeleid. In het aanvraagformulier voor de verwerking van afvalstoffen wordt uitdrukkelijk gevraagd naar de aanwezigheid van PFAS, geurcomponenten en VOS en naar beschikbare externe analyses; voorafgaand aan de verwerking wordt een staal geanalyseerd door het eigen laboratorium. Stromen die niet aan die voorwaarden voldoen, worden geweigerd. De inwendige reiniging van scheepsruimten gebeurt met water uit het kanaal Gent-Terneuzen. De PFAS-samenstelling van dat kanaalwater werd de afgelopen jaren meermaals geanalyseerd; op basis daarvan werden specifieke acceptatievoorwaarden voor de scheepsreiniging opgesteld (PFAS maximaal 0,2 µg/l per afzonderlijke component, PFOS maximaal 0,1 µg/l, PFOA maximaal 0,1 µg/l, UKK lager dan 1,5 maal de detectielimiet). De te verwachten PFAS-concentratie in de te reinigen ruimten en in het reinigingswater wordt op basis daarvan als laag ingeschat.

De activiteit heeft daarnaast een uitgesproken sporadisch karakter: zij heeft de voorbije jaren niet plaatsgevonden en ook bij hervatting wordt uitgegaan van een eerder laag aantal jaarlijkse reinigingen. De emissieperiode is bijgevolg beperkt tot enkele dagen per jaar en de emissieduur verwaarloosbaar.

Waterzuivering. De installatie beantwoordt aan de in de BBT-studie ter beperking van diffuse emissies en PFAS luchtemisies (VITO, 2024) erkende bronmaatregelen. De beluchting gebeurt met een fijnbellensysteem, dat minder aerosolvorming geeft dan punt- of grofbellenbeluchting. Er wordt puur zuurstofgas geïnjecteerd in plaats van lucht, waardoor het gasdebiet met circa een factor vijf daalt en de aerosolvorming in dezelfde orde afneemt. Het gebruik van zuivere zuurstof is uitdrukkelijk opgenomen als techniek in BBT 13 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling, waarnaar artikel 3.14.2.4.5 van VLAREM III rechtstreeks verwijst. De biologische zuivering wordt bovendien bedreven op lage temperatuur, waardoor er geen relevante thermische drijfkracht voor vervluchtiging is, en er wordt geen luchtstripping toegepast.

Verdergaande maatregelen zoals insluiting en afzuiging (BBT 14d) worden benoemd in de BBT-studie en gesitueerd bij afvalwater met relatief hoge PFAS-concentraties; die situatie is hier niet aan de orde.

Voor de kwantificering van de diffuse bijdrage zijn omgevings- of immissiemetingen boven en rond het bekken mogelijk, maar is tot op heden nog geen protocol vastgelegd zoals ook gecommuniceerd door VMM Lucht in voorbereiding van deze aanvraag. Gelet hierop wenst TWZ in overleg te blijven met de VMM.

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

Een mogelijke studie is een geurstudie of impactstudie.

- ☒ ja. Voeg die studie en/of de resultaten van de emissiemetingen toe als bijlage E4bis bij het formulier.
- ☐ 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 fugitieve emissie van meer dan 2 ton VOS waaraan één 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.
- ☐ bijlage E4ter

☒ nee

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

- ☐ ja. Ga naar vraag 9.
- ☒ nee. Ga naar vraag 12.

9. Motiveer waarom de effecten van luchtverontreiniging op de luchtkwaliteit al dan niet aanzienlijk zijn.

Deze vraag moet alleen beantwoord worden als de aanvraag betrekking heeft op een project als vermeld in bijlage II van het m.e.r.-besluit van 24 oktober 2025 (project-m.e.r.-screening).

Deze vraag moet niet beantwoord worden als het voorwerp van de aanvraag louter een hernieuwing van een milieu- of omgevingsvergunning of een mededeling met de vraag tot omzetting van een milieuvergunning betreft en de hernieuwing of omzetting betrekking heeft op activiteiten die geen fysieke ingrepen in het leefmilieu tot gevolg hebben.

Gelet op bovenstaande maatregelen wordt geconcludeerd dat de impact op de luchtkwaliteit als aanvaardbaar kan beoordeeld worden.