

Project-MER CCH Chemieterminal – Aanvullende nota o.b.v. adviezen

opdracht	CCH Chemieterminal
opdrachtgever	Circular Carbon Hub
ons kenmerk	488288 Project-MER CCH Chemieterminal - Aanvullende nota o.b.v. adviezen_V2.docx
versie	V2
datum	25 augustus 2025
auteur	Jari Peeters
vrijgave	Lise Costermans Gert Pauwels Dirk Dermaux

1 Inleiding

Deze nota biedt een antwoord op het advies uitgebracht door VMM lucht en Departement Zorg in de procedure van de omgevingsvergunningsaanvraag en voorliggend MER. In voorliggende nota wordt verantwoord waarom de conclusies van voorliggend MER met kenmerk PR3727 in vergunningstraject OMV_2025013857 behouden blijven.

2 Voorwaardelijk gunstig advies van departement Zorg

Advisering inzake het verlenen van een vergunning aan CCH

Het advies van het Departement Zorg is voorwaardelijk gunstig voor de gevraagde activiteiten omdat de activiteiten medisch milieukundig verenigbaar zijn met de omgeving en de risico's voor mens en milieu aanvaardbaar zijn:

Bijzondere voorwaarden:

- Na de opstart van de installaties wordt er een geluidsmeting uitgevoerd om na te gaan of er voldaan kan worden aan VLAREM II. Het verslag wordt bezorgd aan de vergunningverlenende overheid.
- 6 maand na de opstart van het project wordt er een controlemeting van de emissies uitgevoerd en worden de resultaten gezondheidskundig beoordeeld. Dit verslag wordt aan ons via aandachtsgebieden@vlaanderen.be en de vergunningverlenende overheid bezorgd.

Verder wenst CCH een bijstelling van de bijzondere voorwaarden in afwijking van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden van VLAREM II voor enkele lozingsnormen aan te vragen. Het Departement Zorg verleende hiervoor geen advies voor aangevraagde lozingsnormen en laat de beoordeling hiervan over aan de VMM.

Departement Zorg vraagt om een geluidsmeting uit te voeren na de opstart van de installaties om beter in kaart te brengen wat de geluidsbronnen zijn en welk effect ze op de omgeving hebben. O.i. wordt in discipline geluid voldoende besproken welke relevante geluidsbronnen aanwezig zullen zijn (zie paragraaf 6.5.2.1. en 6.5.2.3.) en tonen de geluidsberekeningen (zie 6.5.2.2 'Het risico van geluidshinder ter hoogte van de bewoning en andere zones' met o.a. puntberekeningen ter hoogte van evaluatiepunten) met bijhorende analyse in het MER voldoende aan dat het gezondheidseffect

als gevolg van blootstelling aan geluidshinder als verwaarloosbaar tot beperkt negatief kan beoordeeld worden. Een bijkomende geluidsmeting zal o.i. geen afbreuk doen aan de conclusies in voorliggend MER.

Departement Zorg stelt voor na 6 maand na de opstart een controlemeting uit te voeren en de resultaten gezondheidskundig te beoordelen, zodat een reële inschatting gemaakt kan worden van de emissies/immissies van het project. O.i. tonen de immissieberekeningen en bijhorende analyse in het MER (paragraaf 7.5.3 'Impact van de exploitatiefase' en paragraaf 12.5.2.1. 'Blootstelling aan luchtverontreiniging') voldoende aan dat de kans op inname van toxische stoffen a.g.v. blootstelling aan luchtverontreiniging als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld kan worden. Een bijkomende controlemeting met gezondheidskundige beoordeling zal o.i. geen afbreuk doen aan de conclusies in voorliggend MER.

Toelichting ontwerp-MER

Het Departement Zorg volgt de argumentatie en de uitwerking van de inschatting van de gezondheidsimpact door het project (lucht, geluid) zoals beschreven in het ontwerp-MER, mits twee opmerkingen. Er wordt hieronder een bijkomende toelichting gegeven.

Opmerking 1:

De discipline mens-gezondheid werd niet volledig uitgewerkt volgens het Richtlijnsysteem mens-gezondheid. De samenvattende tabel met de identificatie van potentiële relevante milieustressoren ontbreekt. Hierdoor is het onduidelijk waarom enkel benzeen van de vluchtige organische stoffen (VOS) verder wordt meegenomen in de beoordeling van mens-gezondheid en niet ook totaal VOS.

In het ontwerp-MER wordt enkel benzeen, als vluchtige organische stof, meegenomen gezien deze parameter expliciet wordt uitgestoten door de naverbrander (emissiegrenswaarde: 5 mg/Nm³). Overige zorgwekkende VOS die vrijkomen (zie verder bij de toelichting op de opmerkingen van VMM lucht), worden naar de naverbrander geleid en dus verwijderd waardoor benzeen als enige relevante parameter in de rookgassen aanwezig is.

Specifiek voor de totale VOS is er geen GAW beschikbaar. Voor de totale VOS werd in discipline lucht reeds getoetst aan een indicatieve immissienorm van 150 µg/m³. In kader van gezondheid wordt deze indicatieve immissienorm aan de GAW gelijkgesteld. Dergelijke waarden kan, rekening houdend met de door WHO en de in Nederland vooropgestelde doelstellingen en streefwaarden voor een groot aantal VOS, aanzien worden als een relatief strenge doelstelling. De waarde van 150 µg/m³ ligt ook een factor 1.000 lager dan de algemene VLAREM-II emissiegrenswaarde voor som van VOS (vanaf een emissiedrempel van 3 kg/uur), d.i. 150 mg/Nm³. Een verdunning met een factor van 1.000 tussen emissie en immissie is een goede aanname en kan gebruikt worden als onderbouwing voor de indicatieve immissienorm voor totale VOS.

De impact van VOS is beperkt hoger dan 1% van de indicatieve toetsingswaarde ter hoogte van de dichtstbij zijnde woningen in Rieme en woongebieden in Evergem, waardoor het effect als beperkt negatief wordt beschouwd.

Opmerking 2:

De beoordeling van discipline lucht en mens-gezondheid is niet consistent wat betreft de impact op de luchtkwaliteit tijdens de aanlegfase. In de discipline lucht wordt de impact als beperkt negatief beoordeeld, terwijl bij de discipline mens-gezondheid dit als verwaarloosbaar wordt aanzien.

De beoordeling van discipline lucht verschilt met de beoordeling van mens-gezondheid omwille van de stofemissies.

In discipline lucht wordt het volgende inzake stofemissies vermeld:

Terwijl deze laatste emissies kwantitatief heel beperkt zijn in relatie tot de totale emissies van deze componenten en dus verder niet in beschouwing zullen genomen worden, kunnen de stofemissies bij bouwwerken wel degelijk significant zijn. Deze emissies zijn moeilijk te kwantificeren. Zij geven vooral aanleiding tot neervallend stof dat binnen een straal van 100 m van de werf neervalt. De dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen op meer dan 500 m van het projectgebied. Bovendien wordt verondersteld dat er tijdens de aanlegfase zal voldaan worden aan de VLAREM-wetgeving inzake beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken.

In discipline lucht wordt de aanlegfase beperkt negatief beoordeeld omdat de stofemissies wel degelijk significant kunnen zijn en dus een tijdelijke en beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving kunnen veroorzaken. In de discipline mens-gezondheid wordt dit nog gerelateerd aan mens als receptor en de mogelijke hinder- en gezondheidseffecten. Zoals in discipline lucht gesteld, is de impact van neervallend stof vooral in de directe omgeving te merken. Echter bevinden er zich geen woningen of andere kwetsbare receptoren in die zone waardoor het hinder en gezondheidkundig effect als verwaarloosbaar wordt beschouwd.

Verder betreft het hier stof dat vrijkomt door bouwwerken, o.a. zand, wat niet vergelijkbaar is met de gezondheidseffecten van fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}).

3 Advies van VMM lucht

Inzake de uitwerking van het ontwerp-MER heeft VMM voor lucht o.a. volgende tekortkomingen opgemerkt.

Paragraaf 7.4:

Beschrijving referentiesituatie: Voor actuele luchtkwaliteit inzake NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} dienen de meetresultaten van de meetposten 40EG05 (Rieme) en 40R740 te worden besproken

De vraag wordt gesteld of de meetgegevens van deze nabijgelegen meetstations betrokken zijn voor een representatievere beoordeling.

De actuele luchtkwaliteit voor deze polluenten wordt in voorliggend MER inderdaad enkel beschreven aan de hand van de IRCELINE-kaarten. Verder werd een modellering van de referentiesituatie uitgevoerd via de Traffic-module van IMPACT met de bestaande verkeergegevens.

Op basis van de meetposten bedraagt de luchtkwaliteit in 2023 (alle jaargemiddelde meetwaarden):

Tabel 1: Overzicht jaargemiddelde meetwaarden in meetposten 40EG05 (Rieme) en 44R740

	40EG05 (Rieme)	44R740
NO ₂	-	16 µg/m ³
PM ₁₀	23 µg/m ³	-
PM _{2,5}	11 µg/m ³	-

Uit bovenstaande meetposten blijkt dat de bestaande luchtkwaliteitsnormen voor NO₂ wordt gerespecteerd, maar dat de luchtkwaliteitsnormen 2030 voor fijn stof worden overschreden. In vergelijking met de IRCELINE-kaarten worden, met uitzondering van PM₁₀, dezelfde achtergrondconcentraties waargenomen. Voor PM₁₀ worden hogere achtergrondconcentraties waargenomen door de meting in de meetpost van Rieme dan o.b.v. de IRCELINE-kaarten.

De immissiebijdrages van deze parameters (op maximale punt) zijn, ten gevolge van het projectvoornemen, echter kleiner dan of gelijk aan 1%. Ook indien nog bijkomend gebruik gemaakt zou worden van de resultaten van de voornoemde meetposten, wordt er conform het geldende beoordelingskader geen andere beoordeling bekomen dan deze zoals opgenomen is in voorliggend MER. Ook de conclusies inzake het al dan niet noodzakelijk zijn van milderende maatregelen of aanbevelingen zoals opgenomen in voorliggend MER dienen hierdoor niet bijgesteld te worden.

Paragraaf 7.5.2: emissies tijdens exploitatiefase:

De totale VOS-emissies (niet-geleid: o.a. verladersverliezen en ademverliezen) worden ingeschat op basis van benzeen, ethanol en vinylacetaat. Het is onduidelijk waarom net deze 3 pollutanten werden geselecteerd. Dit dient uitgebreid gemotiveerd te worden in het MER. Gelet op het grote gamma aan stoffen dat zal worden opgeslagen is het aangewezen om met emissiescenario's te werken. Minstens dient daarbij een scenario te worden in kaart gebracht waarbij het maximum aan toxische stoffen is opgeslagen dat binnen de gevraagde vergunning mogelijk is

De vraag wordt gesteld om te verduidelijken hoe de VOS-emissies ingeschat zijn. Is er een inschatting gebeurd met maximale capaciteit benzeen (worst-case alle tanks gevuld met benzeen)?

In voorliggend MER werden de niet-geleide VOS-emissies ingeschat op basis van het handboek 'Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag'¹. Uit de tabel van de ademverliezen (zie hieronder) werden benzeen, ethanol en vinylacetaat gekozen als referentieproducten. In de berekeningen van voorliggend MER (adem- en verladersverliezen) werd ervan uitgegaan dat het volledige tankenpark en alle laad- en losoperaties betrekking hebben op deze drie referentieproducten (elk referentieproduct voor 1/3). De keuze voor deze referentieproducten gebeurde in nauw overleg tussen de deskundige en de verantwoordelijken van de inrichting en resulteert in een conservatief maar representatief beeld van het effect. Alle andere potentiële scenario's zijn minder relevant.

Stof	Dampspanning bij 20°C [kPa]	Molecuulgewicht van de damp [g/mol]	Factor J [-]	P ₂ , vereist [kPa overdruk]
Benzine	30,0	60,0	0,636	13,50
Tolueen	2,9	92,1	0,561	10,72
Benzeen	10,0	78,1	0,619	12,79
Nafta	20,0	75,0	0,670	15,10
Kerosine	0,3	130,0	0,521	9,51
Ethanol	5,85	46,1	0,617	12,73
Vinylacetaat	12,0	86,1	0,640	13,67
Ruwe aardolie	40,0	53,8	0,608	12,36

Tevens is bij de berekening van de VOS-emissies gebruik gemaakt van volgende uitgangspunten:

- Om de ademverliezen te berekenen op jaarbasis, werd een jaargemiddelde vullingsgraad genomen (namelijk 50%).

¹ Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, Handboek emissiefactoren, MilieuMonitor, maart 2004

- Alle tanks waar toxische, CMR-producten en sterk geurende of hinderlijke producten worden opgeslagen (en dus alle tanks en handelingen waar kans is op toxische of hinderlijke emissies), zijn verbonden met de dampverwerkingsinstallatie. Volgens informatie van de verantwoordelijke van de inrichting wordt 50% van de totale opslagcapaciteit (en dus van laad- en losoperaties) ingenomen door deze toxische of hinderlijke producten.
- De dampverwerkingsinstallatie is verbonden met een naverbrander. De VOS- en benzeenemissies van de naverbrander zijn ingeschat o.b.v. de gegarandeerde emissiegrenswaarden van de nieuwe installatie (o.b.v. technische fiche van de DVI).
- De resterende 50% van de totale opslagcapaciteit en laad- en losoperaties wordt ingenomen door producten zonder schadelijke noch hinderlijke emissies. Om hiervoor toch VOS-emissies in te schatten, is bovenstaande aanname gebruikt (nl. 1/3 voor elk referentieproduct).

Voor de berekening van de VOS- en benzeenemissies is gebruik gemaakt van het model Impact. Geleide en niet-geleide emissiebronnen die door het Impactmodel berekend zijn:

- De naverbrander (relevante polluenten: NO_x, CO en benzeen)
- De opslagtanks voor niet toxische en niet schadelijke producten (relevante polluent: VOS)
- Laad- en lospunten (relevante polluent: VOS)
- Personenwagens, tankwagens, scheepvaart en spoorverkeer (relevante polluenten: NO_x en fijn stof)

Conform het beoordelingskader zijn de berekende immissiebijdragen voor NO_x, fijn stof, CO, VOS en benzeen getoetst aan de respectievelijke luchtkwaliteitsnormen. Er is steeds sprake van een verwaarloosbare of hoogstens beperkte bijdrage.

Paragraaf 7.5.2: emissies tijdens exploitatiefase:

In deze paragraaf ontbreekt een tabel met een overzicht van de totale emissiejaarvrachten voor benzeen, totaal VOS, NO_x, ... (geleid en niet-geleid, verkeer en processen)

Een overzicht van de totale emissiejaarvrachten wordt hieronder weergegeven:

Tabel 2: Overzicht van de totale emissiejaarvrachten

Stof	Totaal	Opmerking
NO _x	12.114,2 kg/jaar	Dit betreft de som van het verkeer (paragraaf 7.5.2.2) en de industriële processen (m.n. DVI, paragraaf 7.5.2.3).
VOS	119,9 ton/jaar	O.b.v. aanname 3 referentieproducten: • Ademverliezen: 412,9 kg/jaar (tabel 7-16) • Vul- en verladersverliezen: 77.923 kg/jaar (tabel 7-19) • Vullen van de tanks: 161.409 kg/jaar (tabel 7-21) In de veronderstelling dat 50% van de totale niet-geleide VOS-emissies naar de dampverwerkingsinstallatie zal geleid worden en 50% naar de omgeving zal worden geventileerd.

Stof	Totaal	Opmerking
Benzeen	18,3 kg/jaar	In de uitlaatgassen van de dampverwerkingsinstallatie (tabel 7-22).

Paragraaf 7.7.2 Milderende maatregelen: Als de te verwachten emissiejaarvracht voor benzeen aanzienlijk hoger ligt dan de IMJV-drempelwaarde (= 100 kg/jaar) dan dient het bedrijf aan te tonen dat alle technisch haalbare kosteneffectieve reductiemaatregelen genomen werden. Omdat er in het MER geen duidelijk emissietotaal voor benzeen wordt weergegeven, is het niet mogelijk om dit na te gaan. Hetzelfde geldt voor de totale emissie van VOS.

Uit bovenstaande Tabel 2 blijkt dat de te verwachten emissiejaarvracht voor benzeen 18,3 kg/jaar bedraagt en dus lager is dan de IMJV-drempelwaarde van 100 kg/jaar. Uit deze emissiejaarvracht blijkt dus dat het niet noodzakelijk is om aan te tonen dat alle technisch haalbare kosteneffectieve reductiemaatregelen genomen werden.

De verwachte emissiejaarvracht voor VOS overschrijdt echter wel de IMJV-drempelwaarde van 20 ton/jaar. Hier volgen wij het advies van VMM, waarin VOS wordt gezien als potentieel relevante emissie. Indien er sprake is van relevante emissies kan een grondig onderzoek naar mogelijke maatregelen om de uitstoot te beperken aanbevolen zijn, zeker in kritische regio's (met een hoge achtergrondconcentratie). Het bedrijf zet zich reeds in om de emissies te beperken, zoals opgenomen in paragraaf 7.5.2.1. Emissiebeperkende maatregelen in voorliggend MER, meer bepaald:

Voor de producten waarvan de emissies moeten beperkt worden (o.a. producten met dampspanning >13,3 kPa bij 35°C, toxische en CMR-producten en sterk geurende of hinderlijke producten), zijn de tanks derwijze uitgerust om opslag en overslag mogelijk te maken met behulp van een dampretour om de dampen aldus terug naar de opslagtank te leiden en dit ter beperking van de emissies. Verder is er een aansluiting naar de dampverwerkingsinstallatie (DVI) met bijbehorende leidingsysteem voor de behandeling van deze dampen.

Verder is het ontwerp van de terminal erop gericht om emissies zoveel als mogelijk aan de bron te voorkomen. Hiertoe zijn volgende maatregelen voorzien:

- 1. Bouwen van druktanks (werkdruk -5/+110 mbar) – hierdoor worden de ademverliezen bij opslag beperkt.*
- 2. Tanks worden van isolatie voorzien – hierdoor worden de invloeden van temperatuur (dag-nacht) op de dampfase in de tank beperkt wat een reductie van de emissies tot gevolg heeft.*
- 3. Inperken van de plasgrootte (opvang in inkuiping of bedrijfsriolering via WZI)*
- 4. Schepen en binnenlichters zullen met een dampretourleiding behandeld worden. Tijdens de productverplaatsing staan de dampfases van het vervoermiddel en de opslagtank met elkaar in verbinding. Bij productverplaatsing in de ene richting worden de dampen in de andere richting gedrukt. Door toepassing van deze techniek ontstaat nauwelijks emissie.*
- 5. Het verladen van tankwagens en spoorketelwagens gebeurt, voor producten waarvoor de emissies beperkt moeten worden, met een dampretourleiding naar de dampverwerkingsinstallatie (DVI).*

In principe kan het advies van VMM hierover dus wel bijgetreden worden, echter zoals uit voorliggend MER en voorgaande toelichting blijkt, is de berekening uitgevoerd op basis van representatieve aannames. Hieromtrent wensen we te verwijzen naar het advies van Departement

Zorg waarin een bijzondere voorwaarde voorgesteld wordt om een emissiemeting uit te voeren 6 maanden na opstart. Ons inziens kan deze emissiemeting eveneens uitgevoerd worden om de reële emissietotalen weer te geven, om zo nader te bepalen na vergunningverlening en werkelijke exploitatie of de IMJV-drempelwaarden al dan niet overschreden worden. Indien dit het geval is, kan een studie naar de implementatie van mogelijke bijkomende technische maatregelen opgestart worden.

4 Conclusie

Bovenstaande toelichting kan samengevat worden als volgt:

- In voorliggend MER zijn aannames gemaakt die werden bepaald in overleg met de verantwoordelijke van de inrichting, die voldoende ervaring heeft in de sector waarin geopereerd zal worden.
- Deze aannames kunnen als representatief beschouwd worden voor de werking van de terminal.
- De toegepaste methodologie is conform de geijkte richtlijnen (op moment van indiening).

Ons inziens is voorliggend MER dus voldoende om een onderbouwde beslissing over het project-MER (en de omgevingsvergunning) te kunnen nemen. Voorgaande bijkomende toelichtingen wijzigen de beoordelingen en uiteindelijke conclusies van voorliggend MER niet. Ook de conclusies inzake het al dan niet noodzakelijk zijn van milderende maatregelen of aanbevelingen zoals opgenomen in voorliggend MER dienen hierdoor niet bijgesteld te worden.