



Commissie voor de
milieueffectrapportage

CO₂-afvanging Twence B.V. te Hengelo

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop

2 juli 2019 / projectnummer: 3252



1 Advies in het kort over het herziene MER

Twence B.V. wil een CO₂-afvanginstallatie toevoegen aan haar afvalenergiecentrale (AEC) op industrieterrein Twentekanaal in Enschede. Het CO₂ wordt in vloeibare vorm met tankauto's als grondstof aan de glastuinbouw geleverd. Voor het besluit hierover is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Provinciale Staten van Overijssel heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie') gevraagd hierover te adviseren. In haar voorlopige toetsingsadvies van 24 mei 2019, heeft de Commissie aangegeven dat nog informatie ontbrak aan het MER. Naar aanleiding daarvan is het MER herzien. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het herziene MER.

Wat staat er in het herziene MER?

In het herziene MER is

- onderbouwd dat de beoogde absorptietechniek de enige realistische techniek is voor de CO₂-afvang bij Twence;
- nader ingegaan op het beheersysteem dat wordt toepast voor de emissies naar lucht en water van zogeheten Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS);
- nader onderbouwd dat er, ten opzichte van de eerdere vergunde waarden, geen toename van stikstofemissies zal plaatsvinden;
- nader onderbouwd waarom voor koeling gekozen is een systeem met toepassing van voor 'very low noise'-ventilatoren.

Wat is advies van de Commissie?

Met het herziene MER is nu voldoende informatie beschikbaar om het milieubelang voldoende mee te kunnen wegen in de besluitvorming. In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar advies toe.



Figuur 1 Twence Afvalverwerking op industrieterrein Twentekanaal in Enschede

Achtergrond

Het MER is opgesteld ter onderbouwing van de besluiten over de omgevingsvergunning en de vergunning in het kader van de Wet natuurbeheer. Twence B.V. en Gedeputeerde Staten van Overijssel zijn initiatiefnemer respectievelijk bevoegd gezag.

Waarom een advies?

De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer [3252](#) op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

Ook treft u hier de adviezen die de Commissie op 5 december 2017 en 24 mei 2019 heeft uitgebracht over de gewenste inhoud, respectievelijk de kwaliteit van het (oorspronkelijke) MER.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk is per onderwerp aangegeven wat nog ontbrak in het oorspronkelijke MER en hoe daar invulling aan is gegeven in het herziene MER.

2.1 Vergelijking van technieken

MER

In het MER zijn voor de CO₂-afvang verschillende mogelijke technieken onderzocht, te weten absorptie, adsorptie, membraanscheiding en cryogene destillatie. Deze technieken zijn beoordeeld op kosten, zuiverheid van de CO₂, geschiktheid voor het rookgas van Twence en het energieverbruik. Op basis hiervan is gekozen voor fysisch/chemische absorptie. De Commissie constateert dat andere milieuaspecten, zoals veiligheid, geluidemissies en emissies van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS), niet in de beoordeling zijn betrokken. Hiermee is vanuit milieuoogpunt de keuze voor de voorkeurstechiek onvoldoende onderbouwd.

De Commissie heeft geadviseerd op dit punt het MER te herzien en de technieken die potentieel geschikt zijn (fysisch/chemische absorptie en fysische adsorptie) ook te beoordelen op veiligheidsaspecten, geluidemissies en emissies van ZZS.

Herziene MER

In het herziene MER is, op basis van bewezen toepasbaarheid, kosten, energieverbruik en geschiktheid voor het specifieke rookgas en temperatuurbereik, goed navolgbaar aangegeven waarom de beoogde absorptietechniek de enige realistische techniek is voor de CO₂-afvang.¹ Daarmee is de gevraagde nadere onderbouwing van de voorkeur voor deze techniek boven de andere onderzochte technieken, op veiligheidsaspecten, geluidemissies en emissies van ZZS niet meer van belang voor de keuze. Genoemde aspecten zijn, binnen de geselecteerde

¹ Pagina 58-61.

absorptietechniek, wel geëvalueerd voor de verschillende mogelijke solvents.² Met deze aanvullende informatie is nu voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming.

2.2 Emissies van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

2.2.1 Lucht

MER

Voor het beoogd oplosmiddel, te weten 'solvent S26', wordt in het MER verwezen naar een publicatie uit 2014, waarin metingen bij TCM (Mongstad) worden gerapporteerd.³ Dit is een internationaal gerenommeerd test-initiatief waar verschillende solvents onder vergelijkbare condities zijn getest. Resultaten zijn ten dele publiek, ten dele alleen voor de solventleverancier. De gerapporteerde verliezen van 0.2–0.3 kg solvent amines/ton CO₂ voor S26 acht de Commissie reëel. Daarnaast geeft het rapport een indicatie dat noch ernstige degradatie van het solvent, noch grote operationele problemen te verwachten zijn. De test is op grote schaal uitgevoerd, hetgeen vertrouwen geeft voor succesvolle implementatie. Bij TCM bedroegen de emissies van solventamines en alkylamines minder dan 0.1 mg/Nm³ en van nitrosamines en nitramines ca 0.1 mg/Nm³.

Ondanks dat de samenstelling van de solvent S26 niet exact bekend is, zijn de testresultaten bij TCM positief met het oog op minimalisatie van de amine-emissies. Voor dergelijke Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) geldt een verplichting tot emissie minimalisatie, aangezien ze schadelijk (kunnen) zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen. Voor minimalisatie van de amine-emissies is het wel van belang dat bij Twence eenzelfde soort emissiebeheerssysteem gerealiseerd wordt als bij TCM. Dit is wellicht de geïntegreerde gaswassectie aan de top van de absorber zoals genoemd in het MER.⁴ Deze is echter niet opgenomen in de figuur in sectie 2.1.2. De waterwaster in afbeelding 2.2. heeft geen uitlaat voor eventueel opgenomen verontreinigingen naar de schoorsteen, anders dan via 'rookgas uit'.

Uit het MER valt op te maken dat de ZZS in de afgassen niet structureel worden gemonitord. Zo wordt voorgesteld om nitrosamine (NDELA) eenmalig te meten. De Commissie acht in verband met procesvariaties, een enkelvoudige meting onvoldoende om een juist beeld te krijgen. Ook acht zij het van belang te onderbouwen dat met de verwachte emissies de Maximaal Aanvaarde Concentratie (MAC-grenswaarde) op grondniveau niet worden overschreden.

De Commissie heeft geadviseerd op dit punt het MER te herzien en nader inzicht te geven in het emissiebeheerssysteem dat bij Twence zal worden toegepast ten aanzien van ZZS. Zij adviseert de concentraties ZZS in de afgassen, niet éénmalig maar een aantal malen te meten, dan wel periodiek/continue. Onderbouw dat de MAC-grenswaarde niet wordt overschreden.

² Pagina 9.

³ Deze publicatie is als bijlage opgenomen op pagina 263–277 van het MER.

⁴ Pagina 16.

Herziene MER

In het herziene MER is aangegeven dat het controlesysteem ('emissiebeheerssysteem') voornamelijk bestaat uit de gaswasser (met water) en de frequentie van het inzetten van de solvent-reclaimer (als maatregel 'achter de hand').⁵ Ook is aangegeven dat het meetschema fors is uitgebreid.⁶ De detectiegrens wordt gebruikt als signaalwaarde voor emissie-overschrijding.

Een jaar na ingebruikname zal met het bevoegd gezag de meetfrequentie worden geëvalueerd. Gegeven het feit dat de detectiegrens als signaalwaarde wordt gehanteerd acht de Commissie het aannemelijk dat de MAC-grenswaarde niet wordt overschreden. Met deze aanvullende informatie is nu voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming.

2.2.2 Water

MER

In bijlage IV van het MER is een rapportage over de zogeheten Waterbezwaarlijkheidstoets opgenomen. Daarin wordt geconcludeerd dat vorming van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) op ppb-niveau is gebracht, dat wil zeggen is geminimaliseerd. De lage concentraties kunnen niet door de volbelaste eigen RWZI van Twence worden behandeld, maar kunnen, volgens afstemming met het Waterschap, op het riool worden geloosd om in de RWZI van Hengelo verwerkt te worden. De ZZS-stoffen worden opgenomen in het monitoringsplan dat in afstemming met de waterkwaliteitsbeheerder wordt opgesteld en nageleefd moet worden. Uit de informatie in het MER wordt niet duidelijk of dat monitoringsplan al is gemaakt, en wat voor maatregelen 'achter de hand' beschikbaar zijn in geval van overschrijding van de concentraties van ZZS.

De Commissie heeft geadviseerd op dit punt het MER te herzien en nader inzicht te geven in wat voor maatregelen 'achter de hand' beschikbaar zijn in geval van overschrijding van de concentraties van ZZS.

Herziene MER

In het herziene MER is nader ingegaan op de (monitoring van de) emissies naar water.⁷ De meetfrequentie van ZZS zal worden aangepast indien overschrijdingen worden geconstateerd. Dreigen de lozingsnormen te worden overschreden, dan worden voorbereidingen getroffen voor extra zuivering. Er is hiervoor een stappenplan achter de hand, variërend van verwerking in eigen zuivering tot indampen en de weg naar een erkende verwerker. Met deze aanvullende informatie is nu voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming.

2.3 Emissies en -depositie van stikstof

MER

Uit het MER blijkt dat de CO₂-afvanginstallatie leidt tot een toename van de ammoniakemissies van 1290 kg/jaar. Tegelijkertijd is gebleken dat de stikstofdioxide-emissies uit de biomassa energiecentrale en de afvalverbrandingslijnen van de AEC lager zijn dan in de berekeningen voor de huidige vergunning Wet natuurbeheer vergunning verondersteld (namelijk 215 ton/jaar in plaats van 262,3 ton/jaar) alsook in de berekeningen

⁵ Pagina 40-41.

⁶ Pagina 41.

⁷ Pagina 45-47.

in het luchtkwaliteitsrapport bij de vigerende omgevingsvergunning milieu.⁸ Het netto effect zou volgens het MER zijn dat de feitelijke stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden gelijk blijft of in sommige gevallen zelfs minder wordt. Negatieve effecten op beschermde natuurgebieden worden in het rapport dan ook uitgesloten.

De Commissie merkt op dat uit het MER niet duidelijk wordt waardoor de stikstofemissies uit de biomassaenergiecentrale en de afvalverbrandingslijnen lager zijn dan eerder verondersteld. De conclusie dat de netto stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden inderdaad gelijk blijft of afneemt, zoals wordt gesteld in het MER, acht de Commissie daarmee onvoldoende navolgbaar c.q. onderbouwd.

De Commissie heeft geadviseerd op dit punt het MER te herzien en nader inzicht te geven welke optimalisaties zijn of worden doorgevoerd en welke reductie in stikstofemissies met die optimalisaties bereikt wordt, dan wel aan te geven waarom voorheen met hogere stikstofemissies is gerekend.

Herziene MER

In het herziene MER is aangegeven dat in 2018 bij de renovatie en ombouw van de biomassa-elektriciteitscentrale naar een biomassa-energiecentrale extra emissiereducerende technieken zijn geïnstalleerd, waaronder een SNCR in de ketel. Ook is de procesvoering van de DeNO_x-installatie geoptimaliseerd door vervanging van het katalysatorbed. Daarbij is de NO_x-emissie verminderd zonder toename van de NH₃-emissie. De bereikte reductie in N-emissies bedraagt 47,2 ton/jaar, bij een (berekende) additionele emissie door de CO₂-afvanginstallatie van 1,29 ton/jaar.⁹ Daarmee is voldoende onderbouwd dat er geen overschrijding van de N-emissies is ten opzichte van de in 2016 vergunde waarden en is nu voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming. De eerdere conclusie dat de netto stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden inderdaad gelijk blijft of afneemt, zoals wordt gesteld in het MER, acht de Commissie daarmee nu ook voldoende navolgbaar en onderbouwd.

2.4 Geluidemissies

MER

Een luchtkoeler met 52 ventilatoren is de belangrijkste veroorzaker van geluid. Ter plaatse van 9 beoordelingspunten uit de vigerende vergunning wordt in de nieuwe situatie niet meer voldaan aan de grenswaarden. Onduidelijk is of de toename inpasbaar is binnen de geluidzone. Ook is niet aangegeven of en zo ja welke winst te behalen is met koelen via 'super low noise'-ventilatoren¹⁰ of met water.

De Commissie heeft geadviseerd op dit punt het MER te herzien en aan te geven hoe de geluidemissies gereduceerd kunnen worden, bijvoorbeeld via (aanvullende) mitigerende maatregelen of een andere wijze van koeling.

⁸ Hierin is aangegeven dat ze lager zijn dan destijds ingeschat, maar niet op welke wijze dit is vastgesteld.

⁹ Pagina 39.

¹⁰ Zie BREF Cooling system, paragraaf 3.6.2.3 Cost of noise reduction (tabel 3.13).

Herziene MER

In het herziene MER is aangegeven waarom er voor een gesloten koelsysteem in plaats van een open koeling is gekozen en dat nog stillere (super low noise) ventilatoren dan de geselecteerde (very low noise ventilatoren) tot onevenredige kostenstijging leidt.¹¹ Wel wordt getracht de ventilatoren lager te plaatsen om de geluidemissie te minimaliseren. Daarnaast is toekomstig gebruik van restwarmte (waardoor minder koeling nodig is) een reden om niet maximaal in de koeling te investeren. De geselecteerde ventilatoren voldoen aan de BBT van de BREF 'Cooling systems'. Ook wordt met deze ventilatoren voldaan aan de geldende geluidsnormen en aan de geluidzone van het gezoneerd industrieterrein. Met de aanvullende informatie is nu voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming.

¹¹ Pagina 52.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Tanja Bremer

dr.ir. Wim Brilman

dr. Maarten Jan Brolsma

dr. Geert Draaijers (secretaris)

ing. Han van Niekerk

mr. Tom Smit (voorzitter)

Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Omgevingsvergunning en mogelijk ook een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke [activiteiten](#) het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C18.4, de oprichting van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.

Bevoegd gezag besluit

Provinciale Staten van Overijssel

Initiatiefnemer besluit

Twence B.V.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

Het bevoegd gezag heeft de Commissie gemeld geen zienswijzen of adviezen te hebben ontvangen.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3252](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

