



Milieuadvisering Twence

Notitie reikwijdte en detailniveau

Twence Afvalverwerking

29 augustus 2017

Project Milieuadvisering Twence
Opdrachtgever Twence Afvalverwerking

Document Notitie reikwijdte en detailniveau
Status Definitief
Datum 29 augustus 2017
Referentie 104050/17-012.178

Projectcode 104050
Projectleider ir. R.J.J. Eijsbouts
Projectdirecteur ing. M. Kraneveld

Auteur(s) S. de Bruin MSc / ing. B.J.G. Hendrickx
Gecontroleerd door ir. R.J.J. Eijsbouts
Goedgekeurd door ir. R.J.J. Eijsbouts

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Procedure	5
1.3	Leeswijzer	6
2	REIKWIJDTE	7
2.1	Procesomschrijving en locatie	7
2.2	Wettelijk kader	8
2.2.1	Besluit milieueffectrapportage	8
2.2.2	Wet milieubeheer	9
2.2.3	Wet natuurbescherming	9
2.2.4	Wet ruimtelijke ordening	9
2.2.5	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	10
2.2.6	Richtlijn industriële emissies	10
2.2.7	Waterwet	10
2.2.8	Overige wet- en regelgeving	11
2.3	Procedure en planning	11
2.4	Alternatieven	11
3	DETAILNIVEAU	12
3.1	Afval	12
3.2	Grond- en hulpstoffen	12
3.3	Lucht, stikstofdepositie en geur	12
3.4	Zeer zorgwekkende stoffen	13
3.5	Geluid	13
3.6	Externe veiligheid	13
3.7	Afvalwater	13
3.8	Bodem	13
3.9	Onderhoud, storingen en calamiteiten	14
	Laatste pagina	14
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Afbeeldingen installaties (Artist Impression)	2

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Twence staat voor hoogwaardige inzet van afval, reststromen en biomassa als bron van herbruikbare grondstoffen en energie. Als onderdeel van haar missie wil Twence een bijdrage leveren aan een verdere sluiting van de koolstofkringloop door hergebruik van CO₂. Om dit hergebruik te vergroten wenst Twence een CO₂ afvanginstallatie toe te voegen aan haar afvalenergiecentrale (AEC). Met dit initiatief verhoogt Twence de afvangst van CO₂ uit de rookgassen van de AEC van circa 3.000 ton per jaar naar meer dan 100.000 ton per jaar. Twence heeft al enige jaren een kleine afvanginstallatie voor CO₂, waarmee voor eigen gebruik natriumbicarbonaat wordt geproduceerd (www.co2sbc.eu).

De af te vangen CO₂ wordt als grondstof aan derden geleverd. Vooral nog komt de grootste vraag naar CO₂ uit de glastuinbouw. In de gesloten kassenteelt is CO₂ naast warmte, licht en meststoffen noodzakelijk om gewassen beter te laten groeien. Door externe CO₂ te gebruiken is geen of minder CO₂ nodig, afkomstig van de verbrandingsgassen van gasmotoren of -ketels in de kas. Tuinders kunnen daardoor hun fossiele aardgasverbruik verlagen en krijgen de mogelijkheid om volledig over te schakelen naar duurzame warmtebronnen. Het CO₂-afvangstproject is daarmee een waardevol initiatief in de energietransitie. Op termijn voorziet Twence ook andere toepassingen voor de grondstof CO₂. Bijvoorbeeld op het vlak van het produceren van energiedragers (zoals mierenzuur), het produceren van basischemicaliën (zoals methanol) en de carbonatie van beton.

1.2 Procedure

Ingevolge hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) is het verplicht om voor activiteiten die mogelijk nadelige gevolgen hebben op het milieu een Milieueffectrapport (MER) te maken. Dit is verder uitgewerkt in het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Volgens dit besluit is het voornemen van Twence m.e.r.-plichtig. Dit wordt verder uitgewerkt in paragraaf 2.2.1.

Om te kijken welke m.e.r.-procedure (beperkt of uitgebreid) moet worden gevolgd, zijn de volgende wettelijke kaders van belang:

- Wet natuurbescherming (Wnb). Mogelijk is op grond van deze wet een vergunning nodig voor de vrijkomende stikstofdepositie, maar een passende beoordeling is op voorhand uit te sluiten. In paragraaf 2.2.3 wordt dit verder uitgewerkt;
- Wet ruimtelijke ordening (Wro). Deze wet regelt de manier waarop ruimtelijke plannen tot stand moeten komen en gewijzigd kunnen worden. Het initiatief van Twence is niet inpasbaar binnen het vigerende bestemmingsplan. Hier wordt in paragraaf 2.2.4 verder op ingegaan.

Het MER zal, conform paragraaf 7.8 Wm, in overeenstemming met bovenstaande conclusies worden opgesteld en doorlopen via de uitgebreide m.e.r.-procedure.

Voor het realiseren van de CO₂-afvang is zowel een omgevingsvergunning voor bouwen als een omgevingsvergunning voor het oprichten of veranderen van een inrichting nodig. Twence vraagt deze

vergunning gefaseerd aan. De omgevingsvergunning voor milieu wordt als eerste aangevraagd in fase 1, de omgevingsvergunning voor bouwen volgt later in fase 2.

De bevoegde bestuursorganen worden gevraagd om een advies uit te brengen over deze notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zal allereerst dieper worden ingegaan op het plan en de locatie, het proces en de uit te werken alternatieven in het MER. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de te onderzoeken milieueffecten in het MER en de wijze waarop dit zal geschieden.

2

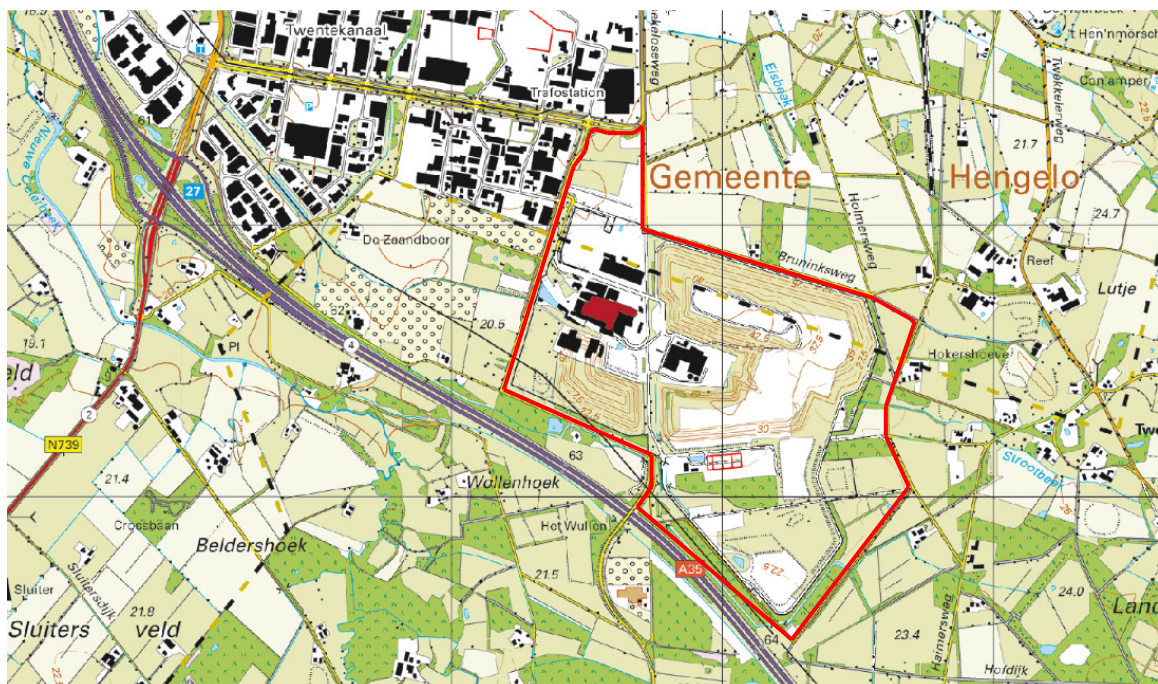
REIKWIJDTE

Dit hoofdstuk beschrijft de reikwijdte van het MER. Ingegaan wordt op de locatie, het productieproces van CO₂ in de CO₂-afvanginstallatie en de van toepassing zijnde belangrijkste wet- en regelgeving. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de alternatieven die in het MER uitgewerkt worden.

2.1 Procesomschrijving en locatie

De voorgenomen wijziging vindt plaats op de reeds bestaande inrichting van Twence in Enschede. Afbeelding 2.1 toont de ligging van Twence in de regio. De locatie ligt buiten de bebouwde kom, grotendeels binnen de gemeente Enschede. Een deel ligt in de gemeente Hengelo, aan de rand van het industrieterrein Twentekanaal.

Afbeelding 2.1 Locatie Twence



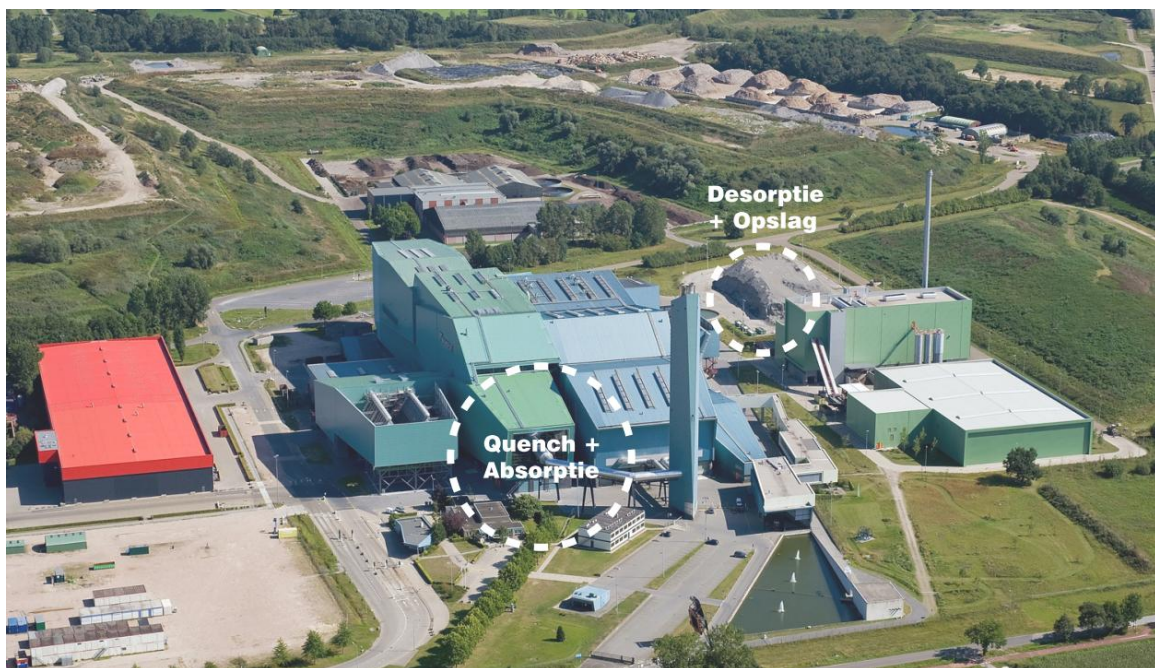
Aan de zuid- en westzijde van deze inrichting is er sprake van een landelijke en agrarische omgeving. In de nabijheid zijn geen woonkernen gelegen. Wel zijn er in het agrarisch gebied en op het industrieterrein enkele losse (bedrijfs)woningen aanwezig. Twence exploiteert in Enschede een afvalenergiecentrale (AEC). In de AEC wordt huishoudelijk afval en bedrijfsafval met drie verbrandingslijnen omgezet in elektriciteit, stoom en warm water. Hierbij ontstaat CO₂ wat samen met de andere rookgassen door de schoorsteen de inrichting verlaat.

Twence is voornemens om het CO₂ deels (maximaal 115.000 ton/jaar) op te vangen en in te zetten als hulpstof voor onder andere glastuinbouw. Hiervoor worden de volgende processtappen doorlopen:

- 1 de gereinigde rookgassen uit de schoorsteen worden via een aansluiting op de bestaande rookgaskanalen afgevangen. Het CO₂-gehalte is ongeveer 10 %;
- 2 door middel van een quench (natte snelcoeler) worden de rookgassen gekoeld en gewassen;
- 3 in een oplossing van mono ethanolamine (MEA) of soortgelijke chemische oplossing vindt absorptie plaats. Tijdens dit proces wordt een beperkte hoeveelheid NH₃ gevormd. De vrije rookgassen worden door een extra zure water geleid voordat ze naar de schoorsteen worden geleid om de NH₃-emissie verder omlaag te brengen;
- 4 verwarmen van de oplossing om het CO₂ weer vrij te maken;
- 5 er vindt desorptie plaats van CO₂ uit de oplossing in een desorptiekolom, waardoor nagenoeg zuivere CO₂ ontstaat. De CO₂-vrije oplossing wordt gekoeld en voor hergebruik teruggeleid naar de absorptiekolom;
- 6 de zuivere CO₂ wordt vloeibaar gemaakt en opgeslagen in tanks, er is dan sprake van meer dan 99,9 % zuivere CO₂;
- 7 vanuit de tanks wordt het vloeibare CO₂ verladen in tankwagens en naar de klant gebracht.

Onderstaand is de mogelijke locatie van de installaties indicatief weergegeven, in bijlage I zijn afbeeldingen van de mogelijke installaties zelf weergegeven. De locatiekeuze en weergave van de installaties in onderstaande afbeelding en bijlage I is daarbij een eerste inschatting en artist impression. Het latere detailontwerp kan hiervan afwijken.

Afbeelding 2.2 Mogelijke locatie installatieonderdelen



2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Besluit milieueffectrapportage

Op grond van het Besluit m.e.r. geldt een verplichting tot het opstellen van een MER voor activiteiten met in potentie belangrijke, nadelige gevolgen voor het milieu. Het besluit m.e.r. kent enerzijds de verplichting tot het direct opstellen van een MER, te weten de m.e.r.-plicht uit onderdeel C. Anderzijds kent het besluit m.e.r. de verplichting om te beoordelen of er een MER moet worden opgesteld vanwege bijzondere

omstandigheden van een activiteit en omdat de activiteit niet onder onderdeel C valt, de zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht uit onderdeel D.

Op basis van onderdeel C, categorie 18.4, van het besluit m.e.r., is het voorgenomen initiatief m.e.r.-plichtig: *'De oprichting, wijziging of uitbreiding 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'*

CO₂ is een niet-gevaarlijke afvalstof. Het afvangproces is een chemische behandeling. De maximale productie van de op te richten CO₂-afvanginstallatie bedraagt 115.000 ton CO₂ per jaar. Uitgaande van jaarronde productie bestaat de maximale productiecapaciteit van het CO₂ derhalve uit circa 315 ton per dag. Hiermee overschrijdt de productiecapaciteit de bovenstaande grenswaarde uit onderdeel C van het Besluit m.e.r. en dient een MER opgesteld te worden.

2.2.2 Wet milieubeheer

In paragraaf 7.9 Wet milieubeheer (Wm) staan de procedurele regels benoemd over het MER dat valt onder de uitgebreide procedure. De uitgebreide m.e.r.-procedure dient doorlopen te worden, aangezien tevens een omgevingsvergunning voor de activiteit milieu en buitenplannen afwijken van het bestemmingsplan nodig is. De grondslag voor de uitgebreide procedure is daarbij beschreven in artikel 7.24, lid 4 van de Wm. Een opsomming van alle onderdelen die het MER moet bevatten is te vinden in artikel 7.23 van de Wm.

2.2.3 Wet natuurbescherming

Er moet een passende beoordeling worden gemaakt indien de geplande ontwikkeling significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In de directe omgeving van Twence bevinden zich vier Natura 2000-gebieden:

- Lonnekermeer, 5 km ten noordoosten;
- Aamsveen, 7 km ten westen;
- Buurserzand & Haaksbergerveen, 5 km ten zuiden;
- Witteveen, 6 km ten zuidoosten.

Twence beschikt over een Natuurbeschermingswetvergunning op grond van de Wet natuurbescherming 1998 (Nbw) voor de gehele inrichting. De Nbw is sinds 1 januari 2017 overgegaan in de Wnb. Door de afstand van Twence tot beschermde Natura 2000-gebieden zijn andere effecten dan stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten. De afvang van CO₂ heeft naar verwachting geen significant effect op de hoeveelheid stikstof die de schoorsteen verlaat. De noodzaak tot het opstellen van een passende beoordeling voor het aspect stikstofdepositie wordt daarom niet verwacht.

2.2.4 Wet ruimtelijke ordening

Ter plaatse van Twence geldt het vigerende bestemmingsplan 'Boeldershoek 2009'. Ter plaatse geldt de bestemming 'Afval en energie - west', met de functieaanduiding 'Bedrijf tot en met categorie 4.2'. Het plan past binnen deze bestemming. Op grond van hetzelfde plan is het bouwen van gebouwen echter niet toegestaan. Dit betekent dat het bouwen van de installaties wel leidt tot planologische strijdigheid waarvoor een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan nodig is. Deze wordt door Twence bij de aanvraag onderbouwd door middel van een ruimtelijke onderbouwing.

De reden voor het bouwverbod op de locatie van Twence heeft te maken met de gebiedskenmerken van de regio. In de omgeving wordt namelijk zout uit de ondergrond gewonnen door Akzo. Door de zoutwinning zijn door de tijd heen cavernes in de diepe ondergrond gevormd, deze zijn deels instabiel waardoor maaiveld dalingen kunnen optreden. Voordat gebouwd mag worden op gronden binnen dit

bestemmingsplan is daarom een toets nodig om te bepalen of het veilig is om te bouwen op een bepaalde locatie en zo ja, welke eventuele maatregelen of aanvullende eisen aan gebouwen gesteld moeten worden. In het bestemmingsplan is dit door de gemeentes Enschede en Hengelo verankerd door een bouwverbod op te nemen op de locatie van Twence. In het MER wordt ingegaan op het te doorlopen proces om veilig over te gaan op het bouwen van de nieuwe gebouwen.

2.2.5 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) staat wanneer een omgevingsvergunning nodig is. Omdat er nieuwe bouwwerken worden gebouwd, is er een omgevingsvergunning voor bouwen nodig. Daarnaast beschikt Twence reeds over een omgevingsvergunning milieu mede op basis van onderdeel 28.4c lid 1 uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (Bor):

'Het ontwateren, microbiologisch of anderszins biologisch of chemisch omzetten, agglomereren, deglomereren, mechanisch, fysisch of chemisch scheiden, mengen, verdichten of thermisch behandelen - anders dan verbranden - van van buiten de inrichting afkomstige huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 15.000.000 kg per jaar of meer'

Voor inrichtingen met een omgevingsvergunning milieu geldt dat zij bij iedere wijziging of uitbreiding een nieuwe omgevingsvergunning dienen aan te vragen. De omgevingsvergunningen worden gefaseerd ingediend.

2.2.6 Richtlijn industriële emissies

De lidstaten van de Europese Unie (EU) worden door de Richtlijn industriële emissies (RIE) verplicht om activiteiten van grote milieuvervuilende bedrijven middels een vergunning te reguleren. Onderdeel wat bij de verlening van de vergunning getoetst moet worden, is de inzet van de best beschikbare technieken (BBT). Elke installatie die onder de RIE valt moet voldoen aan het toepassen van BBT. In de wet- en regelgeving wordt ook de term IPPC-installaties gehanteerd, de voorloper van de RIE.

Categorie 5.3a van bijlage I van de RIE beschrijft het verwijderen van ongevaarlijke afvalstoffen. Categorie 5.3b van bijlage I van de RIE beschrijft de nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag, door middel van biologische behandeling.

In paragraaf 2.2.1 is reeds gebleken dat er sprake is van een chemische behandeling van een niet-gevaarlijke afvalstof. Bovendien gaat het niet om het verwijderen van ongevaarlijk afval, maar om een nuttige toepassing. De activiteit zelf is niet RIE-plichtig, echter de gehele inrichting van Twence valt wel onder de RIE-richtlijn waardoor ook voor de voorgenomen CO₂-afvanginstallatie getoetst dient te worden of deze conform BBT wordt gerealiseerd. Deze toetsing vindt plaats bij verlening van de daadwerkelijke vergunning en is geen onderdeel van het op te stellen MER.

2.2.7 Waterwet

De natte koeling van rookgassen met een quench zorgt voor het ontstaan van condensaat. Dit wordt deels hergebruikt en deels geloosd. Voor het te lozen gedeelte moet worden onderzocht of het om directe of indirecte lozing gaat en of een toestemming op grond van de Waterwet nodig is.

2.2.8 Overige wet- en regelgeving

Hoofdstuk 3 gaat verder in op de verschillende milieucomponenten. De betreffende regelgeving is voor een groot deel opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer (Arm). Specifieke regelgeving zal in de betreffende paragrafen verder worden toegelicht.

2.3 Procedure en planning

Op het moment dat het definitieve MER en de vergunningaanvraag worden ingediend gelden de volgende termijnen:

- op basis van de Wabo geldt voor de benodigde omgevingsvergunning een beslistermijn van 26 weken. Deze mag door het bevoegd gezag eenmalig verlengd worden met 6 weken. Daarnaast geldt er een beroepstermijn van 6 weken. Het MER wordt daarbij parallel beoordeeld met de aanvraag omgevingsvergunning en gelijktijdig ter inzage gelegd. De aanvraag voor de omgevingsvergunning is hierbij het zogenaamde 'moederbesluit' waarvoor het MER wordt opgesteld;
- indien blijkt dat op basis van de stikstofdepositieberekening een vergunning nodig is op grond van de Wnb dan wordt deze minimaal 1 dag eerder aangevraagd dan de omgevingsvergunning. Op deze manier haken de vergunningen niet aan. Voor de Wnb-vergunning geldt dezelfde proceduretermijn als voor de omgevingsvergunning;
- indien uit toetsing aan de Waterwet blijkt dat een watervergunning nodig is dan geldt voor deze vergunning een beslistermijn van 8 weken, welke eenmalig verlengd kan worden met 6 weken. Daarnaast geldt een zienswijzetermijn van 6 weken.

2.4 Alternatieven

Gezien de ligging van de AEC, zal de installatie in de nabijheid van de AEC binnen de eigen inrichting geplaatst moeten worden. Alternatieve locaties elders in Enschede of Hengelo zijn daarmee niet aan de orde. De volgende scenario's behoren tot de mogelijkheden:

- 1 geen CO₂-afvanginstallatie. Lokaal zullen er geen verbeteringen of verslechtingen optreden. Door af te zien van de CO₂-afvanginstallatie zal er geen nieuwe bijdrage geleverd worden om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen;
- 2 opstellen van een CO₂-afvanginstallatie voor lijn 3. Twence stoot ongeveer 50 % van de hoeveelheid CO₂ uit via lijn 3. Door ingrepen op slechts de AEC van Twence kan 50 % reductie bereikt worden wat leidt tot een optimale effectiviteit van de installatie in termen van kosten en baten;
- 3 opstellen van een CO₂-afvanginstallatie voor de lijnen 1, 2 en 3. De lijnen 1 en 2 stoten samen evenveel CO₂ uit als lijn 3. Er zijn aanzienlijk meer ingrepen nodig om dit alternatief uit te voeren, waardoor de kosten per afgevangen kg CO₂ zullen stijgen.

Met de huidige kennis (technisch en economisch) is het op dit moment alleen haalbaar om de CO₂ af te vangen op lijn 3. Daarnaast is lijn 3 de jongste lijn, met de modernste rookgasreiniging en met de nog langste economische en technische levensduur. Het nulalternatief, te weten geen installatie, past niet in de maatschappelijke doelstelling van Twence, van haar aandeelhouders en levert geen bijdrage aan de maatschappelijke doelstelling van Twence en de klimaatdoelstellingen van de Nederlandse overheid en wordt daarom verworpen.

Scenario 3 is op dit moment economisch niet haalbaar. In de toekomst kan dit inzicht wijzigen, bijvoorbeeld wanneer er een hogere bijdrage beschikbaar komt wanneer CO₂ wordt afgevangen dan nu het geval is. Mocht deze situatie optreden, dan zal Twence overwegen om de installatie uit te breiden. Derhalve is scenario 2 op dit moment het enige haalbare initiatief.

3

DETAILNIVEAU

Dit hoofdstuk beschrijft het detailniveau en de milieuthema's die in het MER aan bod komen. Ingegaan wordt op de wijze van toetsing en de uit te voeren onderzoeken.

3.1 Afval

Het doel van het initiatief is een bijdrage leveren aan het verder sluiten van de koolstofkringloop door CO₂ te hergebruiken. Hier wordt niet in voorzien door het Landelijk Afvalplan (LAP2). Er wordt daarom een toetsing gedaan aan de hand van de prioriteitsvolgorde uit artikel 10.4 Wm:

- preventie;
- voorbereiding voor hergebruik;
- recycling;
- andere nuttige toepassing, waaronder energierecuperatie;
- veilige verwijdering.

3.2 Grond- en hulpstoffen

MEA is de belangrijkste hulpstof. Gedegrademd MEA wordt afgevoerd naar een erkende verwerker, waarbij het MEA voorafgaand aan afvoer zoveel mogelijk wordt hergebruikt binnen het proces. Verder zijn er alleen hulpstoffen nodig in kleine hoeveelheden, welke in het MER worden beschreven.

3.3 Lucht, stikstofdepositie en geur

Luchtemissie

De emissie van CO₂ neemt door dit plan af. Wel is er een kleine stijging van NH₃ te verwachten als gevolg van de chemische reactie. Voorzien wordt in een extra wasstap om de emissie en om het NH₃ te reduceren.

Door het afvangen van CO₂ veranderen mogelijk ook de karakteristieken van de rookgassen die worden afgevoerd. Denk hierbij onder andere aan het debiet en de temperatuur. Daarnaast nemen de emissies van NO_x en PM₁₀ in lichte mate toe door een toename van het vrachtverkeer voor de uiteindelijke afvoer van het CO₂ naar de klant.

De installatie van een quench heeft mogelijk, nader te onderzoeken, positieve effecten op de luchtemissies. In een apart luchtkwaliteitsonderzoek, dat als bijlage bij het MER komt, worden luchtemissies getoetst en gemodelleerd. Titel 5.2 van de Wm vormt hiervoor het toetsingskader.

Stikstofdepositie en natuur

De veranderingen in emissie van NO_x en PM₁₀ kunnen leiden tot een verandering in de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie wordt hierbij gemodelleerd met de AERIUS-calculator, zoals is voorgeschreven in het PAS. Mocht hieruit volgen dat er sprake is van een toename, die leidt tot een vergunningplicht op grond van de Wnb juncto de PAS, dan wordt een aanvullende motivatie toegevoegd aan het MER.

Geur

De emissie van CO₂, een reukloos gas, wordt verminderd. Doordat MEA in lage hoeveelheden en concentraties wordt toegepast, in combinatie met een geschikte opslag, is geen sprake van geuremissie. In het MER wordt dit nader toegelicht en onderbouwd, een gedetailleerd onderzoek is niet voorzien.

3.4 Zeer zorgwekkende stoffen

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu. Artikel 1.3c van de Arm geeft ZZS-criteria. Het Abm geeft in tabel 2.5 een grensmassastroom en emissiegrenswaarden voor verschillende stofklassen. In tabel 2.6 staan vrijstellingsgrenzen. Als een grensmassastroom wordt overschreden geldt een emissiegrenswaarde. Er geldt dan ingevolge artikel 2.8 Abm een controleregime. Als wordt voldaan aan de minimalisatieverplichting uit artikel 2.4 lid 2 Abm is de emissie toegestaan.

De te onderzoeken stoffen zijn MEA en nitrosamines. Wanneer blijkt dat grensmassastromen worden overschreden, wordt het huidige controleregime van Twence uitgebreid.

3.5 Geluid

De inrichting van Twence is gelegen op een gezondeer industrieterrein. Bij de verschillende procesinstallaties past Twence BBT toe om geluidemissies zo veel mogelijk te beperken. Daarnaast wordt een akoestisch onderzoek opgesteld om uit te wijzen of de geluidruimte van Twence op het bedrijventerrein voldoende is of dat meer geluidruimte noodzakelijk is. De zonebeheerder, gemeente Hengelo, bewaakt de geluidruimte.

3.6 Externe veiligheid

Twence valt met de huidige inrichting niet onder het Bevi. De opslag van CO₂ zal hier geen verandering in aanbrengen. Bovendien is er geen sprake van een langdurige opslag. De maximale opslagcapaciteit van vloeibaar CO₂ bedraagt 1.500 ton. In het MER wordt aandacht besteed aan de risico's voor de externe veiligheid die het opslaan van CO₂ eventueel met zich meebrengen, zoals verstikkingsgevaar. Voor zover mogelijk wordt het hele proces meegenomen, inclusief hulpstoffen. Voor de toxiciteit bij inhalatie wordt gerekend met het door RIVM verstrekte stoffenbestand. In een QRA is niet voorzien, aangezien de inrichting niet onder het Bevi valt. Wel worden worstcase contouren opgesteld met effectafstanden voor toxiciteit door verstikking, waarbij getoetst wordt of er een scenario mogelijk is waarbij concentraties aan CO₂ voorkomen buiten de inrichting, die verstikking tot gevolg kunnen hebben.

3.7 Afvalwater

Voordat het rookgas in de absorptiekolom wordt behandeld, wordt het eerst gekoeld. Het condensaat uit het rookgas wordt vervolgens in een condenspot gebracht. Daarna wordt een gedeelte geloosd en een gedeelte hergebruikt als proceswater. Dit condensaat wordt in de huidige situatie als waterdamp naar de lucht geëmitteerd. Zodra er meer technische informatie beschikbaar is, zal worden nagegaan of een Waterwetvergunning en/of melding Activiteitenbesluit nodig is, danwel of de lozing past binnen de bestaande rechten van de inrichting. Dit onderdeel wordt verder uitgewerkt in het MER.

3.8 Bodem

Nulsituatiebodemonderzoek

Voor de inrichting is reeds een nulsituatiebodemonderzoek beschikbaar. Getoetst wordt of deze volstaat. Indien dit niet zo is, wordt voor de locatie opnieuw een onderzoek uitgevoerd, wat wordt toegevoegd aan

de Wabo-vergunning. Gezien de aard van de investering is het niet nodig om specifiek onderzoek uit te voeren voor het MER aangezien dit afdoende wordt afgedekt in de Wabo-procedure.

Bodemrisicoanalyse

Het doel van deze analyse is om, middels een combinatie van maatregelen en voorzieningen, te voorzien in een verwaarloosbaar bodemrisico gedurende de bedrijfsmatige activiteiten. Hier wordt tijdens het ontwerp, de aanleg en de exploitatie rekening mee gehouden. Eventueel benodigde aanvullende maatregelen zijn onderdeel van de aanvraag van de Wabo-vergunning en behoeven geen verdere uitwerking in het MER.

3.9 Onderhoud, storingen en calamiteiten

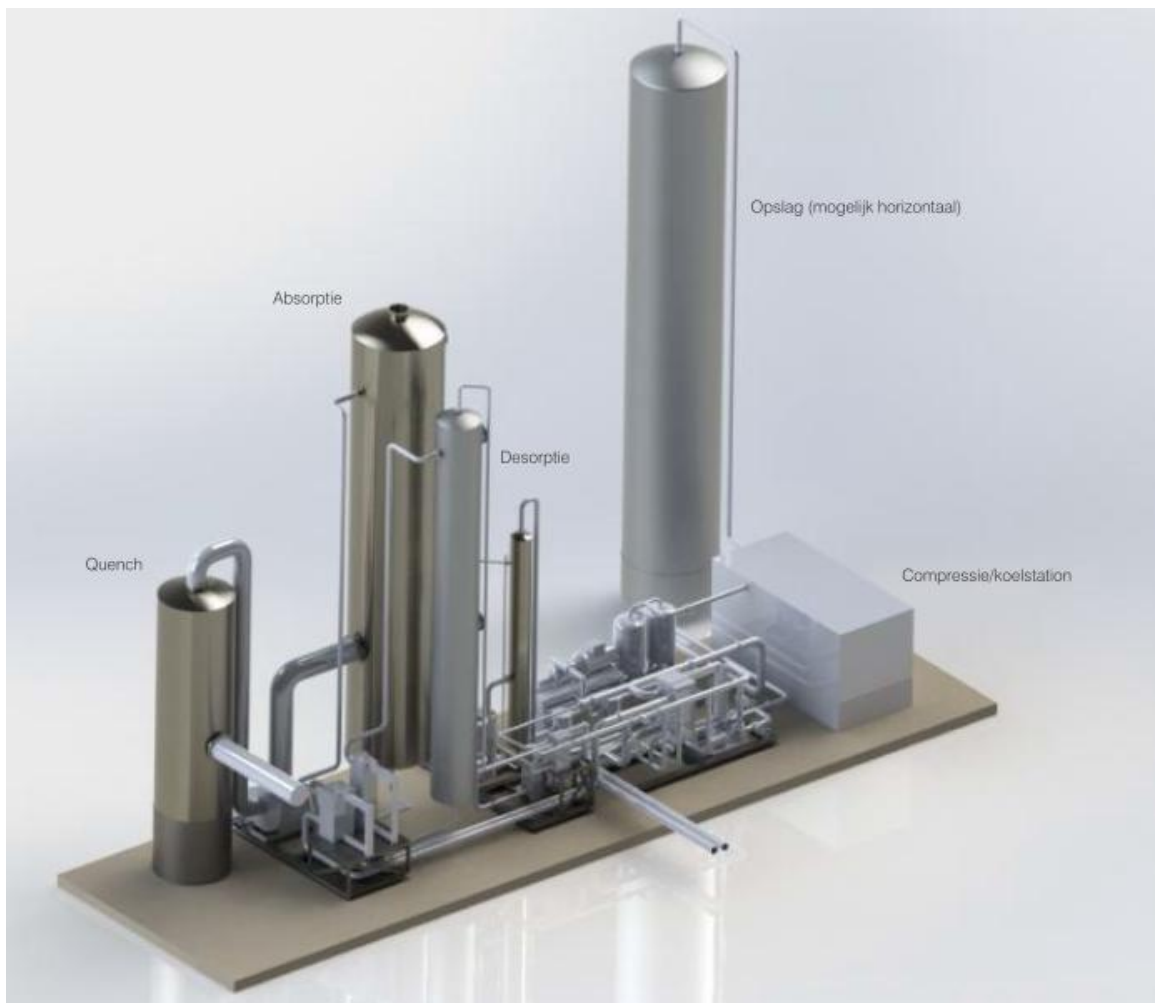
De gereinigde rookgassen worden afgevangen via een bypass op de bestaande rookkanalen. Is de CO₂-installatie niet in bedrijf, bijvoorbeeld bij onderhoud, dan gaat het CO₂-rijke rookgas conform de huidige situatie door de schoorstenen. De procedures bij onderhoud, storingen en calamiteiten worden in het MER nader omschreven.

Bijlage(n)

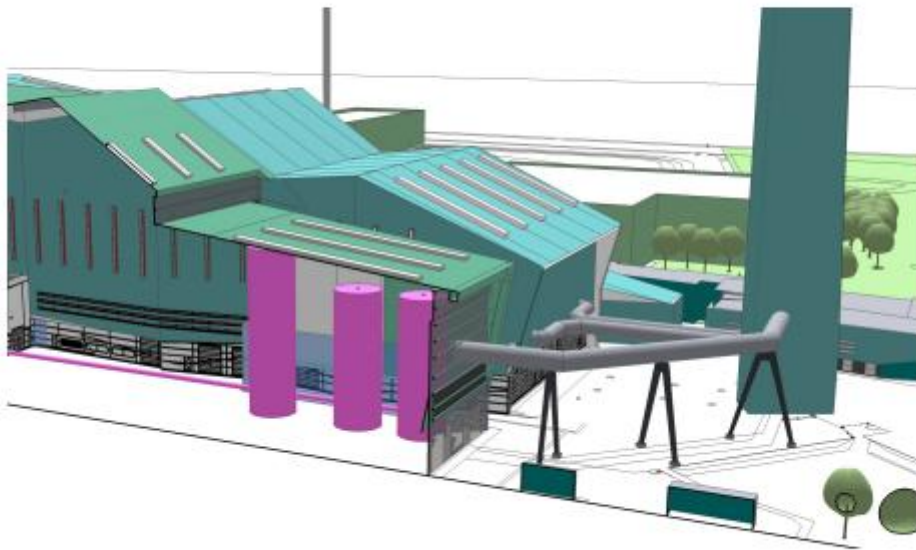
I

BIJLAGE: AFBEELDINGEN INSTALLATIES (ARTIST IMPRESSION)

Afbeelding I.1 indicatieve weergave installaties



Afbeelding I.2 Indicatieve weergave quench en absorptie installaties in gebouw lijn 3



Afbeelding I.3 Indicatieve weergave desorptie en opslag installaties

