

RAPPORT

Gecombineerde vergunningaanvraag Wabo milieu en Waterwet voor een Waste to Chemicals inrichting Botlek Rotterdam

Toelichting bij de aanvraag

Klant: W2C GP B.V.

Referentie: I&BBE8979R003F04

Versie: 04/Finale versie

Datum: 13 april 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB NIJMEGEN
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Gecombineerde vergunningaanvraag Wabo milieu en Waterwet voor een Waste to Chemicals inrichting Botlek Rotterdam
Ondertitel: Toelichting aanvraag Wabo milieu en Wtw
Referentie: I&BBE8979R003F04
Versie: 04/Finale versie
Datum: 13 april 2018
Projectnaam: MER en vergunningaanvraag WtC
Projectnummer: BE8979
Auteur(s): Mariëtte Voets

Opgesteld door: Mariëtte Voets

Gecontroleerd door: Steven Lemain

Datum/Initialen: 13-04-2018

Goedgekeurd door: Mariëtte Voets

Datum/Initialen: 13-04-2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

Verklarende lijst van afkortingen en begrippen

Niet-technische samenvatting

1	Inleiding	9
1.1	Voorgenomen activiteit	9
1.2	Leeswijzer	9
1.3	Bijlagen	10
1.4	Verzoek vertrouwelijkheid	11
1.5	Opmerking bij de aanvraag	11
2	Plaats van de voorgenomen activiteiten	13
3	Beschrijving voorgenomen activiteiten	15
3.1	Procesbeschrijving	15
3.1.1	Aanvoer en voorbereiding	15
3.1.2	Vergassing	16
3.1.3	Methanolsynthese	16
3.2	Hulpsystemen	16
3.2.1	Koeling	16
3.2.2	Verwarming/ stoom	16
3.2.3	Afgasbehandeling: Thermal oxidizer (TOX) en rookgasontzwaveling	17
3.2.4	Afvalwaterbehandeling	18
3.3	Hulpstoffen	19
3.3.1	Water	19
3.3.2	Gassen	19
3.3.3	Chemicaliën	19
3.4	Massabalans en energieconsumptie	22
3.5	Bedrijfsvoering	22
3.6	Bijzondere omstandigheden	23
3.7	Proefnemingen	23
4	Feedstock	25
4.1	Aard, herkomst en hoeveelheid	25
4.2	Acceptatie, controle en registratie	26
5	Wettelijk kader	27
5.1	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	27
5.2	Waterwet	27

5.3	Besluit milieueffectrapportage	27
5.4	Wet natuurbescherming	27
5.5	Brzo en Bevi	28
5.6	Richtlijn industriële emissies	29
5.7	Landelijk afvalbeheerplan	29
6	Milieuaspecten	31
6.1	Algemeen	31
6.2	Luchtemissies	31
6.3	Luchtkwaliteit	33
6.4	Geur	33
6.5	Geluid	34
6.6	Afvalwater	34
6.6.1	Afvalwaterstromen	34
6.6.2	Wet- en regelgeving	36
6.6.3	Waterbalans	36
6.6.4	ABM-toets	37
6.6.5	Immissie-toets	37
6.6.6	Warmtevracht	38
6.6.7	MRA	38
6.7	Bodem en grondwater	39
6.7.1	Bodemrisicoanalyse	39
6.7.2	Bodemonderzoek	39
6.8	Externe veiligheid	40
6.8.1	QRA	40
6.8.2	Noodplan	40
6.8.3	Brandveiligheidsaspecten	40
6.9	Verkeer en vervoer	41
6.10	Energie	42
6.11	Reststoffen	42
6.12	Zeer zorgwekkende stoffen	42
6.13	Milieuaspecten tijdens de bouw	43

Verklarende lijst van afkortingen en begrippen

Afkorting/begrip	Betekenis
Afvalmeeverbrandingsinstallatie	Een vaste of mobiele technische eenheid die in hoofdzaak bestemd is voor de opwekking van energie of de fabricage van materiële producten waarin afval als normale of aanvullende brandstof wordt gebruikt, of waarin afval thermisch wordt behandeld voor verwijdering door verbranding alsmede andere thermische behandelingenprocessen zoals pyrolyse, vergassing en plasmaproces voor zover de producten van de behandeling vervolgens worden verbrand.
AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
AV-AO/IC	Acceptatie- en Verwerkingsbeleid, Administratieve Organisatie en Interne Controle
BBT	Beste Beschikbare Technieken
BBT-conclusies	BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken. De Europese Commissie stelt de BBT-conclusies vast overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid van de Richtlijn industriële emissies.
Bevi	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BG	Bevoegd gezag
Bor	Besluit Omgevingsrecht
BRCL	Bodem Risico Check List
BREF	BBT REferentie documenten
Brzo	Besluit risico zware ongevallen
CAB	Centrale Afvalwaterzuivering Botlek
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
dB(A)	Eenheid waarin de sterkte van het geluid wordt weergegeven
ESD	Emergency shut-down
Feed(stock)	Het (al dan niet voorbewerkte) afval dat naar de vergassingsinstallatie wordt gevoerd
FGD	Flue Gas Desulfurization (rookgasontzwaveling)
IPPC-installatie	Installatie voor industriële activiteiten als bedoeld in bijlage 1 van richtlijn nr. 2010/75/EU van het Europees parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (PbEU L334).
KRW	Kaderrichtlijn Water
LAP (3)	Landelijk Afvalbeheerplan (derde versie)
IPPC installatie	Installatie voor industriële activiteiten als bedoeld in bijlage 1 van richtlijn nr. 2010/75/EU van het Europees parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (PbEU L334)
m.e.r.	milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
PAS	Programmatische Aanpak Stikstof
PM10	Particulate matter oftewel Fijnstof kleiner dan 10 µm
QRA	Quantitative Risk Analysis – Kwantitatieve Risico Analyse

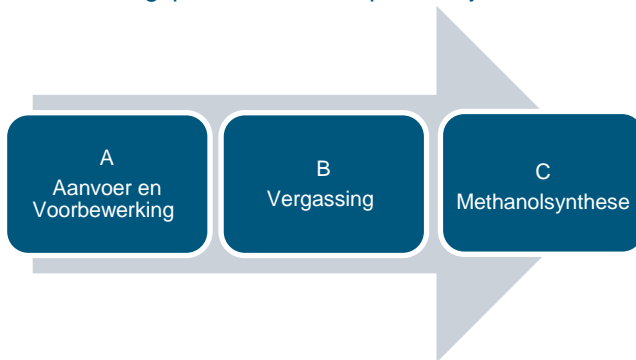
RDF	Refuse Derived Fuel. RDF is een brandstof geproduceerd uit een mix van niet recyclebaar huishoudelijk-/bedrijfsafval. Het heeft een hoge energiewaarde en bestaat onder andere uit verschillende soorten plastic, textiel, rubber, hout en papier.
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
SBS	Sodiumbisulphite (natriumbisulfiet)
SRF	Solid Recovered Fuel. SRF is RDF dat opgewerkt is tot een brandstof die uit kleinere fracties bestaat en een hogere energiewaarde heeft.
TOX	Thermal oxidizer, thermische oxidatie-unit als onderdeel van de afgasbehandeling
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
Wnb	Wet natuurbescherming
WtC	Waste to chemicals, het omzetten van afval in chemicaliën; de naam waarmee het project/ initiatief wordt aangeduid
W2C	W2C GP B.V., initiatiefnemer van het Waste to Chemicals project
Wtw	Waterwet
ZZS	Zeer zorgwekkende stoffen

Niet-technische samenvatting

Dit document is een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning milieu in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de aanvraag lozingsvergunning in het kader van de Waterwet voor het realiseren van een nieuwe inrichting voor het omzetten van afvalstoffen (feedstock) in methanol (ook wel aangeduid als Waste to Chemicals, WtC). De inrichting is voorzien op een terrein ter hoogte van de Torontostraat 2 in het Rotterdamse Botlekgebied. Voor de voorgenomen activiteit is een milieueffectrapport (MER) opgesteld dat een bijlage is bij deze vergunningaanvraag.

Het afval dat wordt verwerkt betreft voornamelijk zogenaamd 'refuse derived fuel' (RDF), dat bestaat uit niet gevaarlijke, huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen. Het betreft hoogcalorisch materiaal dat niet geschikt is voor andere vormen van recycling. Daarnaast kunnen andere, gelijkwaardige afvalstoffen worden ingezet. Op jaarbasis wordt binnen de inrichting circa 360.000 ton afval verwerkt en omgezet in circa 220.000 ton methanol.

Het verwerkingsproces bestaat op hoofdlijnen uit de volgende deelprocessen:



Het proces op hoofdlijnen

Het hoofdproces (de vergassing en methanolsynthese) vindt plaats in procesinstallaties die in de buitenlucht staan opgesteld. De voorbereiking en opslag van het afval (*feedstock*) vindt plaats in twee hallen. Ten behoeve van het hoofdproces worden diverse hulpsystemen en utilities gebruikt. De opstelling hiervan is deels buiten en deels in gebouwen.

Er is sprake van een zogenaamde IPPC-installatie. Dit betekent dat De Richtlijn Industriële Emissies (RIE) (2010/75/EU) van toepassing is. Deze richtlijn geldt voor alle lidstaten van de Europese Unie en is verwerkt in de Nederlandse wet- en regelgeving. Het bevoegd gezag moet bij het opstellen van de omgevingsvergunning voor IPPC-installaties rekening houden met de door de Europese commissie gepubliceerde BBT-conclusies.

In de vergunningaanvraag en bijbehorende bijlagen is toegelicht wat de verwachte milieugevolgen zijn van de voorgenomen activiteit en welke maatregelen en voorzieningen worden getroffen om de milieubelasting zoveel mogelijk te voorkomen danwel te beperken. De volgende milieuaspecten zijn daarbij het meest relevant.

Emissies naar de lucht

De volgende processen kunnen leiden tot emissies naar de lucht:

- op- en overslag van afvalstoffen;
- vergassingsproces en rookgasreiniging;
- transportbewegingen;
- op- en overslag van hulpstoffen en eindproducten.

Tijdens het productieproces ontstaan restgassen. Om de emissie ten gevolge van deze restgassen zo veel mogelijk te beperken, worden de beste beschikbare technieken (BBT) toegepast. Er wordt gebruik gemaakt van een naverbrandingsinstallatie, Thermal oxidizer (TOX) om de restgassen te verbranden. En daarnaast is voorzien in een rookgasontzwaveling om de rookgassen van de TOX te ontzwellen. De warmte die vrijkomt bij de TOX, wordt weer benut in de procesinstallaties.

Met deze voorzieningen wordt voldaan aan de grenswaarden genoemd in het Activiteitenbesluit, § 5.1.2. Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallatie. Tevens wordt voldaan aan de BREF Afvalverbranding, waarin de BBT zijn vermeld voor afvalverbrandingsinstallaties.

De immissies ten gevolge van de voorgenomen activiteit zijn getoetst aan de eisen van de 'Wet luchtkwaliteit'. Op basis van de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

Geur

Om inzicht te krijgen in de verwachte geuremissie van de voorgenomen activiteit is een geuronderzoek uitgevoerd. De berekende geurimmissie ten gevolge van de voorgenomen activiteit is daarbij getoetst aan het de beleidsnota 'Geuraanpak kerngebied Rijnmond, juli 2005' van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Uit het onderzoek blijkt dat de verwachte geurimmissie beperkt is en geen aanleiding geeft tot het nemen van verdergaande maatregelen.

Geluid

De inrichting zal zijn gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein. Voor de kavels van het geluidgezoneerde industrieterrein heeft het bevoegde gezag tevens per kavel geluidsruimte gereserveerd.

Om de geluidsbelasting ten gevolge van de voorgenomen activiteit in kaart te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidbijdrage van het initiatief op de zonegrens is relatief klein. De hoogste bijdrage bedraagt na maatregelen 22 dB(A). Op de meeste beoordelingspunten op de zonegrens is de geluidbijdrage veel lager.

De oppervlakte van het terrein is beperkt in relatie tot de benodigde ruimte voor alle installaties, bouwwerken en logistiek. Dit heeft tot gevolg dat de gereserveerde geluidruimte voor de kavel eveneens beperkt is. Hieruit volgt dat, ondanks BBT, op een enkel punt het budget nog enigszins (maximaal 2 dB) tekort schiet. Gezien deze beperkte overschrijding en de relatief lage geluidbijdrage op de zonegrens, wordt daarom een (beperkte) verruiming van het geluidbudget aangevraagd.

Afvalwater

Binnen de inrichting ontstaan afvalwaterstromen die al dan niet verontreinigd zijn.

Alle proceswaterstromen en potentieel vervuild hemelwater worden via een voorbehandeling afgevoerd naar een afvalwaterzuivering van derden buiten de inrichting.

De overige afvalwaterstromen, afkomstig van utilities (ketelwater- en koelwaterspui) en het niet verontreinigde hemelwater worden afgevoerd naar het oppervlaktewater Het Scheur.

De chemicaliën die in de processen worden gebruikt en in het afvalwater terecht kunnen komen, zijn getoetst volgens de Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en mengsels (ABM). Uit de toetsing blijkt dat er geen stoffen geassocieerd worden in de categorie Z. Dit betekent dat in de getoetste stoffen/mengsels geen zogenaamde zeer zorg wekkende stoffen aanwezig zijn (ZZS). Stoffen die volgende de ABM worden ingedeeld in categorie A zullen eveneens niet worden toegepast.

Het ketelspuiwater en het koelwaterspui dat rechtstreeks op het oppervlaktewater wordt geloosd is slechts beperkt verontreinigd. Voor deze lozingen is een zogenaamde immissietoets uitgevoerd voor de parameter fosfaat. Uit de resultaten van de immissietoetsen blijkt dat de directe lozing op het oppervlaktewater het Scheur aan de immissietoets en de aan de zogenaamde KRW test voldoet.

Berekend is wat de warmtevracht is van het ketelspuiwater en koelwaterspui. Conclusie is dat de opwarming van Het Scheur als gevolg van deze warmtelozing is te verwaarlozen.

MRA

Als onderdeel van de vergunningaanvragen zijn de risico's voor het oppervlaktewater inzichtelijk gemaakt door middel van een kwalitatieve milieurisicoanalyse (MRA).

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen risico's geïdentificeerd die niet beheersbaar zijn met maatregelen. Met andere woorden: er is geen aanleiding om aan te nemen dat de initiatiefnemer niet aan de verplichtingen volgend uit een MRA zal kunnen voldoen.

De MRA zal voorafgaand aan de start van de bouw verder worden uitgewerkt en aan de bevoegde gezagen in het kader van de Wabo en Waterwet worden overlegd. Voor het vergunningsproces volstaat op dit moment de kwalitatieve MRA waarin dus geen onbeheersbare risico's zijn geïdentificeerd.

Bodem

Om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen, worden maatregelen en voorzieningen getroffen om de bodem zoveel mogelijk te beschermen. De vaststelling van alle risico's, maatregelen en voorzieningen heeft plaatsgevonden aan de hand van de Bodemrisico checklist uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

In verband met aanwezige verontreinigingen is in 2017 op de locatie een bodemsanering uitgevoerd. Na het vrijgeven van het eindonderzoek zal worden onderzocht of alle beschikbare gegevens met betrekking tot de bodem kunnen worden gebruikt als nulsituatie of dat nog aanvullend bodemonderzoek nodig is. De locatie wordt na oplevering vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor gebruik voor de voorgenomen activiteit.

Externe veiligheid

Er is sprake van een (laagdrempelige) Brzo-inrichting en daarom tevens van een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De risico's voor de externe veiligheid zijn daarom onderzocht en getoetst aan de geldende normen voor Bevi-inrichtingen. Deze risicoanalyse is uitgevoerd door middel van een zogenaamde Quantitative Risk Analysis (QRA).

Uit de toetsing van de resultaten blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar binnen de 'veiligheidscontour Bevi' ligt uit het vigerend bestemmingsplan. Het groepsrisico, ten gevolge van de activiteiten, ligt onder de richtwaarde zoals gesteld in het Bevi.

Brandveiligheid is een belangrijk aandachtspunt. Om een brand of toxisch risico te kunnen beheersen en bestrijden is een eerste onderzoek gedaan naar de scenario's die zich kunnen voordoen. Deze scenario's zijn uitgewerkt in een separate rapportage Brandweerscenario's. Brand en toxische risico's worden binnen de inrichting beheerst door het treffen van een pakket aan voorzieningen en maatregelen, zoals automatische inbloksystemen voor het beperken van fakkelfbranden, toxische scenario's en plasbranden. Daarnaast worden op de locatie (stationaire) blussystemen met blusinstallaties gerealiseerd die, waar nodig, op afstand bedienbaar zijn. Een eigen bedrijfsbrandweer is niet benodigd.

Maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat een brand kan ontstaan, dat bij een beginnende brand adequaat kan worden opgetreden en risico's voor de omgeving worden voorkomen. Dit is uitgewerkt in een brandveiligheidsfilosofie. Bij het uitwerken van het detail ontwerp wordt deze filosofie nader ingevuld. Hierover zal ook intensief overleg plaatsvinden met de Veiligheidsregio Rijnmond (VRR) en de lokale brandweer. De voor de bouwaanvraag vereiste documenten zullen onderdeel zijn van fase 2 van de aanvraag omgevingsvergunning.

Verkeer en vervoer

De hulpstoffen zuurstof, waterstof, stikstof, syngas en aardgas worden per pijpleiding aangevoerd. Ook de afvoer van methanol zal per pijpleiding plaatsvinden. De overige aanvoer (feedstock en overige hulpstoffen) en afvoer (reststoffen) vindt plaats per as.

Op grond van het aantal vervoersbewegingen is de inrichting aan te merken als vervoersrelevant bedrijf en is de zorgplicht voor efficiënt vervoersmanagement van toepassing. Om minimaal aan de zorgplicht te voldoen, zal de Plan Do Check Act (PDCA)-cyclus zorgplicht vervoer, van de Handreiking Vervoersmanagement, deel uitmaken van de bedrijfsvoering en zal aanvrager de vervoersgerelateerde emissies inzichtelijk maken en deze jaarlijks monitoren.

Energie

De inrichting valt onder de EU-ETS richtlijn (2003/87/EC) en zal in het kader van deze regeling vergunning aanvragen. In verband hiermee vervalt de verplichting om in de aanvraag omgevingsvergunning verdere informatie te verstrekken over energie-efficiency.

Reststoffen

Tijdens de voorbereiding, vergassing en methanolsynthese ontstaan afval-/reststoffen. Deze worden zo veel mogelijk apart gehouden en afgevoerd zodat deze elders nuttig kunnen worden toegepast.

Zeer Zorgwekkende Stoffen

Op grond van het Activiteitenbesluit zijn bedrijven verplicht hun lozingen en uitstoot van ZZS naar de lucht te voorkomen dan wel tot en minimum te beperken (minimalisatieverplichting). In een aparte notitie is toegelicht of er binnen de inrichting mogelijk sprake is van ZZS en in welk milieucompartiment deze dan zijn te verwachten. Daarnaast is beschreven hoe binnen de inrichting extra aandacht wordt besteed aan het voorkomen van de verspreiding van ZZS.

Milieuaspecten tijdens de bouw

Tijdens de bouwfase kunnen tijdelijke milieueffecten optreden. Om ernstige hinder bij de bouw te voorkomen dan wel te beperken zullen technische en organisatorische maatregelen getroffen worden.

1 Inleiding

1.1 Voorgenomen activiteit

W2C GP B.V is voornemens om in de Rotterdamse Botlek een inrichting op te richten bestemd voor het omzetten van afvalstoffen (feedstock) in methanol. Het afval dat wordt verwerkt betreft voornamelijk 'refuse derived fuel' (RDF), dat bestaat uit niet gevaarlijke, huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen. Daarnaast kunnen andere, gelijkwaardige afvalstoffen worden ingezet.

Op jaarbasis wordt binnen de inrichting circa 360.000 ton afval (*feedstock*) verwerkt en omgezet in circa 220.000 ton methanol, welke vervolgens ingezet kan worden als chemische bouwsteen of als brandstof. Productie van methanol uit afvalstoffen is een duurzaam alternatief voor de traditionele productie van methanol uit aardgas. Hiermee draagt het voornemen bij aan het behalen van doelstellingen in het kader van klimaat, de energietransitie en de circulaire economie.

Voor dit initiatief is een omgevingsvergunning nodig in het kader van de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ten behoeve van:

- het oprichten en in werking hebben van een milieu-inrichting;
- het bouwen van een bouwwerk.

De omgevingsvergunning wordt gefaseerd aangevraagd: in de eerste fase voor het onderdeel milieu, in de tweede fase voor het onderdeel bouwen.

Naast een omgevingsvergunning, is vergunning nodig in het kader van de Waterwet omdat sprake is van de lozing van (licht verontreinigd) afvalwater op oppervlaktewater.

Op de aanvraag omgevingsvergunning en de watervergunning is de coördinatieprocedure (artikel 3.16 Wabo) van toepassing. Beide vergunningaanvragen worden derhalve gecombineerd aangevraagd en ingediend bij DCMR die namens het bevoegd gezag, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, de aanvraag in het kader van de Wabo zal behandelen. Bevoegd gezag voor de vergunning in het kader van de Waterwet is de Minister van Infrastructuur en Waterstaat; Rijkswaterstaat (RWS) verzorgt namens deze de afhandeling van de vergunningaanvraag.

Aangezien het een besluit betreft waarop de milieueffectprocedure van toepassing is, is tevens een Milieueffectrapport (MER) opgesteld, dat onderdeel is van de aanvraag.

Dit document is een toelichting op de eerste fase van de Wabo aanvraag en op de aanvraag in kader van de Wtw en is een toelichting bij / aanvulling op het digitale aanvraagformulier. Voor zover in dit document wordt gesproken over 'de aanvraag' wordt daarmee de gecombineerde aanvraag Wabo (milieudeel) en Wtw bedoeld.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt eerst de locatie beschreven. In hoofdstuk 3 komt de beschrijving van de voorgenomen activiteit aan de orde. Hoofdstuk 4 gaat in op de aard en herkomst van de ingaande stromen (de feedstock) en het acceptatieproces. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op het belangrijkste wettelijk kader dat op de voorgenomen activiteit van toepassing is. In hoofdstuk 6 komen de milieuaspecten aan de orde. Hierin worden de aard en omvang van de verwachte milieueffecten toegelicht alsmede de voorzieningen die worden getroffen om de milieubelasting te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken.

Opmerking

Veel informatie die in het MER is opgenomen, alsmede de daarvoor opgestelde onderzoeksrapportages, is ook relevant voor de vergunningaanvraag. Om te veel herhaling te voorkomen wordt in deze toelichting bij de aanvraag, waar relevant, verwezen naar het MER of zijn onderdelen hiervan samengevat.

In het MER zijn twee varianten uitgewerkt. Het betreft een variatie van de hoogte van de centrale schoorsteen: een hoogte van 12,2 m (basisvariant) en een hoogte van 30,0 m. De aanvraag die nu wordt ingediend, heeft betrekking op een schoorsteenhoogte van 12,2 m.

1.3 Bijlagen

Onderdeel van de aanvraag zijn het MER, diverse tekeningen, onderzoeksrapportages en dergelijke. Deze zijn als separate (losse) bijlagen bij de aanvraag gevoegd. Een aantal hiervan is tevens separate bijlage bij het MER. Een overzicht hiervan is in de volgende tabel opgenomen. De nummering van de separate bijlagen verwijst naar het onderdeel waarop het (in hoofdzaak) betrekking heeft:

M = milieu

W = water

N = natuur

B = bouw/ brandveiligheid

In de index bij de aanvraag (bijlage M0) is aangegeven welke documenten bij het MER en welke bij de aanvragen horen.

M0	Index aanvraag
M1	Toelichting aanvraag Wabo/ Wtw
M2	Milieueffectrapport
M3	Plattegrond: Plot plan
M4	Kadastrale tekening
M5	Luchtkwaliteitsonderzoek
M6	Geuronderzoek
M7	Akoestisch onderzoek
M8	BREF-toets
M9	Kennisgeving Brzo 2015
M10	Kwantitatieve Risico-analyse (QRA)*
M11	Overzicht beleid en wettelijk kader
M12	ZZS document
M13	Bodemrisico-analyse
M14	Veiligheidsinformatiebladen
M15	Uitgangspunten AV-AO/IC inclusief Euralcodes

M16	Carbon Footprint (LCA)
M17	Blokschema op hoofdlijnen
M18	Afgasbehandeling
W1	Blokschema afvalwaterstromen
W2	Immissietoets
W3	ABM-toets
W4	Kwalitatieve MRA
W5	Rioleringstekening
W6	Warmtevrachtberekening
W7	Waterbalans
W8	Overzicht afvalwaterstromen naar CAB
N1	Natuurtoets en toelichting melding in het kader van de PAS
N2	Stikstofdepositieonderzoek
B1	Brandveiligheidsfilosofie

* Openbare versie

1.4 Verzoek vertrouwelijkheid

W2C verzoekt op grond van artikel 19.3 van de Wet milieubeheer één bijlage van de vergunningaanvraag vertrouwelijk te behandelen. Het betreft bijlage M10, de kwalitatieve risico analyse (QRA), in vorige paragraaf aangeduid met een *.

De QRA (M10) bevat gedetailleerde proces- en ontwerpgegevens, die Intellectueel Eigendom zijn van Enerkem en aanvrager derhalve niet openbaar wenst te maken. De Enerkem-technologie (het Intellectuele Eigendom) wordt beschermd door een combinatie van patenten bedrijfsgeheimen. Sommige belangrijke elementen van de technologie en het ontwerp zijn beschermd door patenten om concurrenten te beletten de technologie te kopiëren. Om die reden is bij de aanvraag een openbare versie van de QRA gevoegd.

Indien nodig voor een goede beoordeling van de aanvraag, kan aanvrager het bevoegd gezag een versie verstrekken waarin desbetreffende informatie wel is opgenomen. In dat geval verzoekt aanvrager het bevoegd gezag bij deze om deze informatie, op grond van artikel 19.3 Wet Milieubeheer, vertrouwelijk te behandelen.

1.5 Opmerking bij de aanvraag

Deze aanvraag is met de grootste zorgvuldigheid opgesteld op basis van de informatie over verwachte processen, inrichting terrein en de daarmee samenhangende, verwachte milieubelasting. De aanvraag is gebaseerd op een basisontwerp dat de komende maanden nog verder wordt uitgewerkt in een detailontwerp dat de basis zal zijn voor de bouwaanvraag (fase 2 van de Wabo procedure). De berekende

milieueffecten op basis van het basisontwerp vormen tevens de randvoorwaarden voor het uiteindelijk ontwerp.

Het is mogelijk dat in het detailontwerp nog wijzigingen kunnen optreden ten opzichte van de nu aangevraagde situatie. De huidige verwachting is echter dat deze geen nadelige milieugevolgen zal hebben ten opzichte van de nu aangevraagde situatie.

Omdat het ontwerp op details nog kan afwijken van het basisontwerp verzoekt aanvrager het bevoegd gezag om:

- waar mogelijk te kiezen voor doelvoorschriften in plaats van middelvoorschriften;
- de aanvraag geen integraal onderdeel te laten uitmaken van de vergunning.

2 Plaats van de voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten zijn voorzien op een braakliggend terrein ter hoogte van de Torontostraat 2 in het Rotterdamse Botlekgebied. De Botlek is een industrieel gebied met hoofdzakelijk chemie-, brandstof- en afvalgerelateerde activiteiten. Het terrein is in het verleden eerder in gebruik geweest voor industriële doeleinden.

Het terrein is gunstig gelegen ten opzichte van bestaande en relatief eenvoudig te realiseren synergiën en benodigde infrastructuur. Zo kan bijvoorbeeld de aanvoer van grondstoffen zoals waterstof en zuurstof en de afvoer van methanol per pijpleiding plaatsvinden.

De ligging van de locatie is weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1: Locatie van de voorgenomen activiteiten aan de Torontostraat in het Rotterdamse havengebied (Botlek).

Op het terrein is het vigerende bestemmingsplan Botlek – Vondelingenplaat van toepassing. De ter plaatse geldende bestemming is 'Bedrijf-17'. De voorgenomen activiteiten passen binnen de voor 'Bedrijf - 17' geldende bestemmingen.

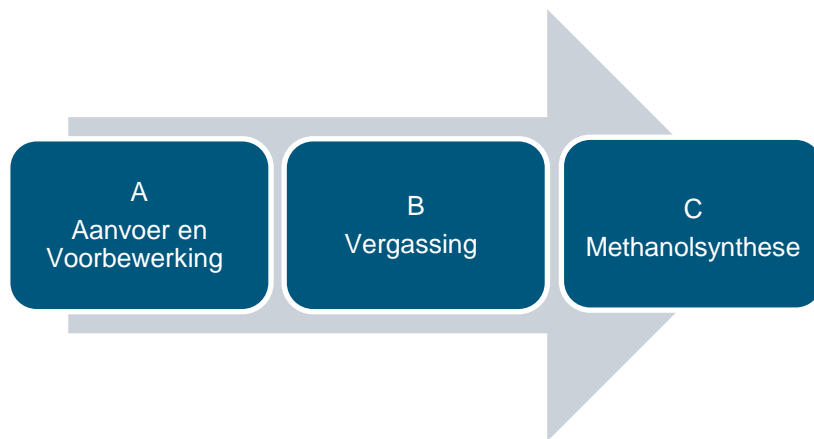
3 Beschrijving voorgenomen activiteiten

3.1 Procesbeschrijving

De voorgenomen activiteit betreft een inrichting bestemd voor het omzetten van afvalstoffen (feedstock) in methanol. Het afval dat wordt verwerkt betreft hoogcalorisch materiaal dat niet geschikt is voor andere vormen van recycling. Daarnaast kunnen andere (niet gevaarlijke), gelijkwaardige afvalstoffen worden ingezet. In paragraaf 4.1 zijn de te verwerken afvalstoffen nader toegelicht.

Op jaarbasis wordt binnen de inrichting circa 360.000 ton feedstock verwerkt en omgezet in circa 220.000 ton methanol.

Het verwerkingsproces bestaat op hoofdlijnen uit de volgende deelprocessen:



Figuur 3-1: Het proces op hoofdlijnen

Hieronder volgt een korte toelichting van de drie geschetste deelprocessen; in hoofdstuk 4 van het MER zijn het hoofdproces alsmede de hulpsystemen en overige processen meer in detail beschreven.

3.1.1 Aanvoer en voorbereiding

De feedstock wordt in containers, kiepertrailers of walking floors per as aangevoerd en de via stortbunkers gelost in een voorbereidingshal. Hierin wordt het materiaal zoveel nog dezelfde dag voorbereid tot 'vergassingskwaliteit'.

De voorbereiding bestaat uit een mechanische behandeling (verkleining, scheiding) voor het verkrijgen van de juiste deeltjesgrootte en samenstelling van het materiaal dat naar de vergasser gaat. Dit vindt plaats in de voorbereidingshal.

Met gesloten transportbanden wordt het materiaal vervolgens van de voorbereidingshal naar een opslaghal getransporteerd. Gemiddeld is in de opslaghal een voorraad van 2.500 ton aanwezig, maximaal 5.000 ton. Vanuit de opslaghal wordt het materiaal ingevoerd in de vergassingsinstallatie.

De feedstock wordt te allen tijde in pandig opgeslagen.

3.1.2 Vergassing

De vergassinginstallatie bestaat uit twee units, elk ontworpen met een verwerkingscapaciteit van circa 17 ton feedstock per uur¹.

Op een wervelbed bij hoge temperatuur, onder druk en bij een ondermaat aan zuurstof worden de afvalstoffen omgezet in syngas (thermal cracking). Door middel van een aantal gasreinigingstappen (scrubbers) wordt het ruwe syngas omgezet in 'sweet' (zuiver) syngas dat vervolgens de volgende processtap ingaat: de methanolsynthese.

3.1.3 Methanolsynthese

De methanolsynthese vindt plaats in een methanol reactor waarin de in het syngas aanwezige componenten (voornamelijk H₂ en CO, en in mindere mate CO₂) worden omgezet in methanol (CH₃OH). Vervolgens wordt de methanol via een destillatiestap omgezet in vloeibaar, 'IMPCA-grade'² methanol en afgevoerd naar een dagtank. Vanuit de dagtank wordt het methanol per pijpleiding afgevoerd naar een nabijgelegen tankopslagbedrijf.

Het vergassen en de methanolsynthese vindt volcontinu plaats waarbij wordt gestreefd naar een bezetting van de installatie van ca. 8.000 operationele uren per jaar.

Een plattegrond van de locatie met functionele indeling (plotplan) is opgenomen in de separate bijlage M3. In de separate bijlage M17 is een processchema op hoofdlijnen opgenomen.

3.2 Hulpsystemen

De diverse hulpsystemen voor het productieproces zijn onder te verdelen in het doel waarvoor ze worden ingezet. De belangrijkste worden hieronder toegelicht.

3.2.1 Koeling

Voor koelingsdoeleinden zijn er vier systemen, afhankelijk van de benodigde temperatuur:

- een open koeltoren houdt het circulerende koelwater op 26°C om warmte uit de processtromen te verwijderen;
- gesloten glycol koelsysteem (tussen de 35 en 55°C);
- gesloten glycol koelsysteem (-5°C);
- gesloten methanol koelsysteem (-43°C).

3.2.2 Verwarming/ stoom

Voor verwarmingsdoeleinden zijn 3 systemen voorzien:

- medium druk stoom;
- hoge druk stoom;
- een dampvorming methanol netwerk.

Stoom wordt op meerdere plaatsen in de installatie geproduceerd. Voor de stoomvoorziening circuleert ketelvoedingwater in een gesloten systeem. Een continue blowdown is nodig om de kwaliteit van het ketelvoedingwater te garanderen. Deze blowdown wordt geloosd op het oppervlaktewater. In paragraaf 6.6 wordt hierop verder ingegaan.

¹ De verwerkingscapaciteit is voldoende voor de verwerking van de beoogde hoeveelheid afval. Van de 360.000 ton te accepteren afval zal in de voorbewerking immers een deel worden afgescheiden.

² IPMA: International Methanol Producers and Consumers Association

Om de blowdown en het stoomverlies te compenseren is in de aanmaak van ketelvoedingswater voorzien (op basis van aangeleverd demiwater). Ten behoeve van het ketelvoedingswater worden additieven gebruikt om onder andere de ketel te beschermen. De gebruikte hulpstoffen komen aan de orde in paragraaf 3.3.3.

3.2.3 Afgasbehandeling: Thermal oxidizer (TOX) en rookgasontzwaveling

TOX

Tijdens het productieproces ontstaan restgassen. Dit zijn de gassen die niet (verder) kunnen worden omgezet tot syngas en daarom moeten worden afgevoerd. Om ervoor te zorgen dat de emissie van deze restgassen voldoen aan de emissiegrenswaarden van het Activiteitenbesluit (§ 5.1.2. Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallatie), worden deze naar een Thermal oxidizer (TOX) geleid. Deze aardgasgestookte TOX, die werkt op hoge temperatuur (> 850 °C) en met voldoende verblijfstijd (> 2 seconden), zorgt ervoor dat de restgassen alsmede de daarin geurende componenten worden geoxideerd c.q. vernietigd. De rookgassen worden vervolgens nog langs een ketel (Waste Heat recovery Unit) geleid waarmee de restwarmte wordt omgezet in hoge druk stoom die vervolgens weer in het productieproces wordt ingezet.

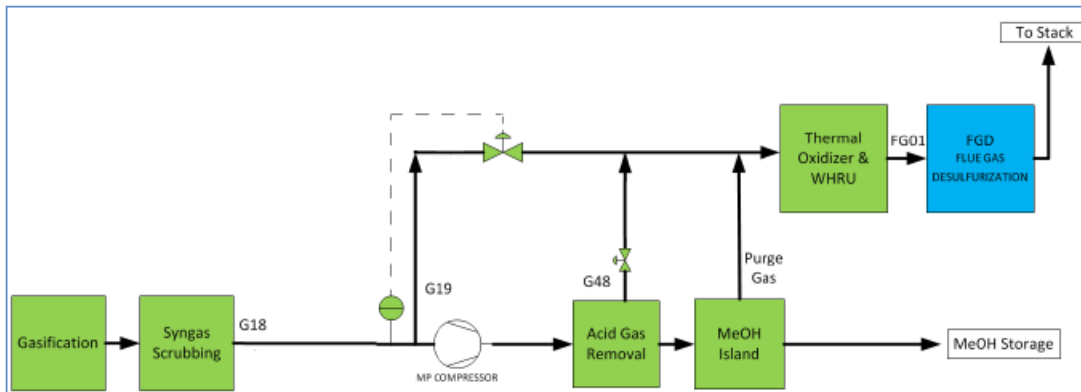
Rookgasontzwaveling (FGD)

Na de oxidatiestap in de TOX bevinden de emissieconcentraties zich onder de grenswaarden van het Activiteitenbesluit met uitzondering van de concentraties SO₂ in de rookgassen. Om te borgen dat aan de emissiegrenswaarden wordt voldaan, is een extra rookgasbehandeling voorzien, bestaande uit een rookgasontzwavelingsunit. Na de ontzwaveling worden de rookgassen afgevoerd via een 12,2 meter hoge schoorsteen.

Indien de feedstock voldoende zwavel bevat, wordt toepassing gegeven aan een ontzwavelingsunit waarbij de SO₂ met natronloog wordt omgevormd tot NaHSO₃, natriumbisulfiet (*SBS, sodium bisulfite*). SBS wordt geproduceerd in een 38% oplossing in water, is een grondstof voor kunstmest en kan als product worden vermarkt. In het MER is de 'einde afvalstatus' van deze stof nader toegelicht. In de uitzonderlijke situatie dat het SBS niet aan benodigde specificaties voldoet wordt dit eerst naar de afvalwatervoorzuiivering geleid (waar onder andere NaSO₃ wordt omgevormd tot NaSO₄) en vervolgens afgevoerd naar de externe afvalwaterzuivering.

Ingeval gekozen wordt voor de hierboven beschreven vorm van ontzwaveling vindt opslag van SBS plaats in een stalen of kunststof tank van ca. 30 m³, ruim twee maal de lading van een tankwagen, en wordt deze indien nodig met elektrische verwarming in vloeibare fase gehouden. SBS wordt per tankwagen afgevoerd. De jaarlijkse productie wordt geraamd op ca. 6.000 ton per jaar (droge stof). Indien de feedstock onvoldoende zwavel bevat voor een rendabele SBS productie, kan worden gekozen voor een ontzwavelingsunit met vergelijkbaar emissiereductie-effect maar zonder afzet van SBS.

In figuur 3-2 is de nageschakelde rookgasbehandeling schematisch weergegeven.



Figuur 3-2: Schematische weergave rookgasbehandeling

Indien het zwavelgehalte in de feedstock te laag is voor een rendabele SBS productie, vindt rookgasontzwaveling plaats zonder productie van SBS. In het detailontwerp wordt dit nader uitgewerkt.

3.2.4 Afvalwaterbehandeling

Procesafvalwater

Het procesafvalwater van de installatie wordt na een voorbehandeling afgevoerd naar de lokale centrale afvalwaterzuivering (Centrale Afvalwaterzuivering Botlek, CAB)³. De voorbehandeling bestaat uit:

- Verwijdering van fijne vaste deeltjes en bulk zware metalen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van filters, drogers en koelers. Afgassen die hierbij ontstaan worden naar de afgasbehandeling geleid. Vaste delen worden afgevoerd als afval.
- Verwijdering zware metalen. Precipitatie door toevoeging van chemicaliën. Neerslag wordt afgevoerd als afval.
- Ammoniastripper, voor de verwijdering van NH₃ uit het afvalwater. Afgassen die hierbij ontstaan worden naar de afgasbehandeling geleid.
- Neutralisatie van spui van de afgas-ontzwavelingsunit. Deze behandeling is enkel nodig bij opstart en niet gedurende normale operatie.

De voorbehandeling bevindt zich in een gebouw, met uitzondering van de ammoniastripper. Alle systemen zijn gesloten, en ontstane gassen worden naar de afgasbehandeling geleid.

Overig afvalwater

Ketelwaterspui en koelwaterspui worden via het riool op het oppervlaktewater geloosd. Mogelijk verontreinigd hemelwater (van het procesgebied, vloestofdichte vloeren e.d.) wordt afgevoerd als afvalwater naar de CAB. Niet-verontreinigd hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

In de separate bijlagen W1 en W7 is een schematisch overzicht van de afvalwaterbehandeling respectievelijk een (afval)waterbalans opgenomen.

³ Ten tijde van deze aanvraag is de CAB nog niet vergund. Uitgangspunt is dat deze vergund en in bedrijf zal zijn ten tijde van operatie van de inrichting. Indien dit niet het geval is, wordt voorafgaand aan het in gebruik nemen van de installatie een andere bestemming voor het afvalwater gezocht.

3.3 Hulpstoffen

Ten behoeve van het productieproces en de hulpsystemen worden diverse grond- en hulpstoffen gebruikt. Deze komen in de volgende paragrafen aan de orde.

3.3.1 Water

Binnen de inrichting worden drie soorten water gebruikt, zijnde industriewater, drinkwater en demiwater.

- Industriewater wordt gebruikt als basis voor het koelwater;
- Drinkwater wordt gebruikt voor nooddouches en sanitaire voorzieningen in de gebouwen;
- Demiwater wordt toegepast voor de aanmaak van ketelvoedingswater.

Drinkwater is afkomstig uit het leidingwaternet. Industrie -en demiwater worden betrokken van derden. Een waterbalans is in de separate bijlage W7 opgenomen.

3.3.2 Gassen

Voor het proces zijn diverse gassen nodig:

- O₂: voor de vergassing en chemische omzetting;
- H₂: voor optimalisatie van de samenstelling van het syngas en zodoende de methanol opbrengst te verhogen;
- N₂: voor het reinigen (doorblazen en inertiseren) van de leidingen en voor opstart;
- aardgas: voor opstart van de vergasser en voor de thermal oxidizer;
- lucht: voor onderhoud en bediening instrumenten en kleppen en voor opstart van de vergasser.
- syngas: in geval van calamiteiten bij de vergassing/syngasproductie kan de methanolproductie tijdelijk doorgang blijven vinden door toevoer van extern syngas, en kan zo een afschakeling van de gehele installatie worden voorkomen.
-

Zuurstof, waterstof, stikstof, syngas en aardgas worden per pijpleiding aangevoerd. De luchtvoorziening vindt plaats met compressoren.

3.3.3 Chemicaliën

Ter ondersteuning aan het proces worden diverse chemicaliën toegevoegd. Een totaaloverzicht van de op de inrichting opgeslagen chemicaliën is opgenomen in Tabel 3-1. Hierin zijn ook de eind-/nevenproducten opgenomen.

De veiligheidsinformatie met betrekking tot bovengenoemde stoffen (voor zover geclassificeerd als gevaarlijke stof) is te vinden in de veiligheidsinformatiebladen (Safety Data Sheets, SDS) die als separate bijlage M14 bij de aanvraag zijn gevoegd.

De toepassingen van de belangrijkste (groepen van) hulpstoffen zijn na de tabel toegelicht.

Tabel 3-1: Overzicht aanwezige chemicaliën

Stofnaam	Insluitsysteem	Dichtheid (kg/m ³)	Maximaal opgeslagen hoeveelheid			Toelichting
			Waarde	Eenheid (in m ³)	Tonnage (ton)	
Diverse chemicaliën						
Natronloog, 50% in water	Atmosferische tank	n.v.t.	90	m3	n.v.t.	In gebouw
Antischuim	IBC Tanks (2 st)	n.v.t.	2	m3	n.v.t.	In gebouw
Droge polymeren	Vat	n.v.t.	nmb	m3	n.v.t.	In gebouw
Polymeren mengsel	Mengtank	n.v.t.	8	m3	n.v.t.	In gebouw
Polymeren mengsel	Distribution Tank	n.v.t.	nmb	m3	n.v.t.	In gebouw
Dieselolie	Tank	900	25	m3	23	Dubbelwandige tank (locatie ntb)
Koelwaterchemicaliën						
Corrosieremmers	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	2	m3	n.v.t.	In gebouw
Dispersiemiddel	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	1	m3	n.v.t.	In gebouw
Zwavelzuur (H ₂ SO ₄), 98%	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	2	m3	n.v.t.	In gebouw
Natriumhypochlorietoplossing (NaOCl 12%)	IBC/ tanks (2 st)	1300	2	m3	3	In gebouw
Ketelwaterchemicaliën						
Sodium bisulfiet	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	2	m3		In gebouw
Corrosieremmers	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	3	m3		In gebouw
Dispersiemiddel:	IBC/ tanks (2 st)	n.v.t.	2	m3		In gebouw
Chemicaliën ten behoeve van afvalwater voorbehandeling						
Natrium kalk	Zakken	n.v.t.	t.b.d.	m3	n.v.t.	In gebouw
Coagulant/Flocculant	Zakken	n.v.t.	t.b.d.	m3	n.v.t.	In gebouw
Eind- en nevenproducten						
Ruwe Methanol	Atmosferische tank met drijvend dak	792 - 800	2012	m ³	1610	Opslag in omwalde tankput
Methanol	Atmosferische tank met drijvend dak	800	1172	m ³	938	Opslag in omwalde tankput
Methanol	Atmosferische tank met drijvend dak	800	1172	m ³	938	Opslag in omwalde tankput
Natrium bisulfiet (NaHSO ₃)	Tank	n.v.t.	20	m3	-	In gebouw/ buiten

Natronloog in tank (90 m³)

Natronloog wordt gebruikt met name voor pH correctie bij diverse scrubbers. Opslag vindt plaats in een atmosferische tank. Indien gekozen wordt voor een enkelwandige tank zal de tank worden geplaatst in een lekbak die 110% van de inhoud van de tank kan opvangen. Indien gekozen wordt voor een dubbelwandige tank zal deze zijn voorzien van een doelmatig en goedgekeurd (al dan niet elektronisch) lekdetectiesysteem.

Dieselolie in tank (25 m³)

Diesel wordt voornamelijk gebruikt voor de opstart van de syngas thermal reformer en mogelijk voor interne transportmiddelen (vooral nog is de verwachting dat 1 heftruck diesel aangedreven zal zijn). Op deze opslag van dieselolie in een tankinstallatie is de PGS 30 (Vloeibare brandstoffen; Bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties) van toepassing. De tank zal hieraan voldoen.

Diverse chemicaliën voor koelwateraanmaak, ketelvoedingswater en afvalwaterbehandeling in emballage

Ten behoeve van de scrubsectie en afvalwaterbehandeling zijn diverse, kleinere opslagen voorzien voor verschillende chemicaliën (o.a. polymeren en antischuimen).

Ook ten behoeve van het koelwater en ketelvoedingswater zijn diverse chemicaliën aanwezig in kleinere hoeveelheden. De opslag van deze stoffen vindt doorgaans plaats in emballage tot 1 m³. Over het algemeen betreft het (niet brandgevaarlijke) stoffen die vallen onder ADR klasse 8.

Voor zover de opgeslagen stoffen vallen onder het toepassingsgebied van de PGS 15, zal worden voldaan aan de voorschriften van deze richtlijn. Opslag plaats verdeeld over twee gebouwen (areas A90 en A72, zie plattegrond), met een opslaghoeveelheid kleiner dan 10 ton per gebouw.

Opslag van methanol in tanks (1 x 2012 m³, 2 x 1172 m³)

De ruwe methanol wordt opgeslagen in een bovengrondse tank van 2.102 m³. Voor het methanol eindproduct zijn twee dagtanks à 1.172 m³ beschikbaar. De totale methanolopslag in tanks bedraagt daarmee maximaal 4.446 m³. De opslag van ruwe methanol is bestemd voor tussentijdse opslag alvorens deze wordt gedestilleerd (ontworpen voor 36 uur verblijftijd). De twee dagtanks zijn nodig voor kwaliteitscontrole en (dag)opslag van de zuivere methanol. De geproduceerde methanol wordt vervolgens per pijpleiding afgevoerd naar een bestaande, vergunde opslaglocatie buiten de inrichting.

Methanol is een licht ontvlambare vloeistof. Op de bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks groter dan 150 m³ is de PGS 29 van toepassing. Bij de installatie, het gebruik en onderhoud van de methanoltanks zal worden voldaan aan de vereisten zoals opgenomen in de PGS 29.

Opslag van natriumbisulfiet in tank (20 m³)

Natriumbisulfiet is een product dat ontstaat bij de ontzwaveling van het rookgas en kan als zodanig worden vermarkt aan bijvoorbeeld de kunstmestindustrie. Het product is niet brandbaar.

Voor natriumbisulfiet geldt hetzelfde als voor natronloog, te weten:

Opslag vindt plaats in een atmosferische tank. Indien gekozen wordt voor een enkelwandige tank zal de tank worden geplaatst in een lekbak die 110% van de inhoud van de tank kan opvangen. Indien gekozen wordt voor een dubbelwandige tank zal deze zijn voorzien van een doelmatig en goedgekeurd (al dan niet elektronisch) lekdetectiesysteem.

3.4 Massabalans en energieconsumptie

Materiaal

Op de inrichting wordt hoogcalorisch materiaal (koolwaterstoffen) omgezet in methanol (eveneens een koolwaterstof). Een deel van het materiaal wordt aangewend voor energieproductie, waarbij de ontstane gassen als afgas worden behandeld. Een ander deel wordt uit de feedstock/gassen verwijderd als verontreiniging en behandeld als afval (reststof) of afvalwater.

In het MER is massabalans opgenomen van de materiaalstromen.

Energie

Warmte

Voor productie van warmte wordt gebruik gemaakt van de verbranding en vergassing van de aangeleverde feedstock en de verbranding van aardgas en afgassen in de TOX. De TOX is de grootste consument van aardgas (aardgas wordt tevens geconsumeerd door de start-up burner bij opstart van de vergasser), ontworpen met een maximaal vermogen van circa 40 MW (normale operatie bij circa 33 MW). Het totale vermogen wordt geleverd door aardgas en door afgassen uit de installatie. Aardgas levert minder dan de helft van het vermogen. De aardgasconsumptie bij normale operatie is circa 700 Nm³/u. Het jaarlijks gasverbruik wordt vooralsnog ingeschat op 5.600.000 m³.

Elektriciteit

In mindere mate is elektriciteit benodigd op de inrichting, voor de aansturing van de installatie (compressoren, pompen, overige motoren, etc). Het totaal opgesteld elektrisch vermogen in normaal bedrijf bedraagt circa 20.000 kW. Uitgaande van de worst-case benadering dat alle apparaten volcontinu worden benut betekent dit een jaarlijks elektriciteitsverbruik van 160.000 MWh.

3.5 Bedrijfsvoering

De installaties op het terrein worden centraal gecoördineerd en gestuurd vanuit de controlekamer. De controlekamer is continu bemand.

Er wordt geanticipeerd op een totale bemanning van 45 tot 50 werknemers. Er zal in shifts worden gewerkt, waarbij wordt gewerkt in vier of vijf teams.

HSE (Health, Safety & Environment) zorgsysteem

Voor alle activiteiten zal een HSE zorgsysteem de basis vormen waarmee een continu hoog niveau van zorg met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn, milieu, beveiliging en een minimum aan hinder voor de omgeving kan worden geborgd. De uitgangspunten voor deze integrale aanpak zullen zijn gebaseerd op bestaande richtlijnen zoals ISO 14.001 en het eventuele eigen HSE Zorgsysteem van de organisatie die verantwoordelijk is voor de operatie, en zien onder meer op:

- wettelijke voorschriften inzake geluidhinder, lucht-, water- en bodemverontreiniging;
- interne bedrijfsvoorschriften van de opererende organisatie;
- keuze van milieuvriendelijke materialen;
- energiebesparing.

In het kader van de operationele uitvoering van het HSE zorgsysteem zullen regelmatig milieu-inspecties, interne en externe audits plaatsvinden en wordt naleving van milieuvoorschriften geborgd.

3.6 Bijzondere omstandigheden

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven die worden genomen bij afwijkende bedrijfsscenario's of bijzondere omstandigheden. Tijdens deze omstandigheden kunnen de milieu-emissies anders zijn dan bij normaal bedrijf. In het MER zijn de volgende bijzondere omstandigheden geïdentificeerd en nader toegelicht:

- Start-up;
- Normale shut-down;
- Emergency shut-down 1 (ESD1: vergassing);
- Emergency shut-down 2 (ESD2: methanol);
- Instrumentfalen (divers).

In Tabel 3-2 zijn de gevolgen van de verschillende beschouwde bedrijfsscenario's voor de emissies ten opzichte van de normale bedrijfssituatie samengevat.

De RIE schrijft in artikel 11 de algemene beginselen van de fundamentele verplichtingen van de exploitant voor. In het MER (paragraaf 4.7) is toegelicht hoe, ook in geval van de beschreven scenario's, aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Passende preventieve maatregelen zijn getroffen om emissies naar de lucht te minimaliseren, zowel voor start-up, normale shut-down als calamiteitsscenario's.
- De nodige maatregelen worden genomen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken;
- Toepassen Beste Beschikbare Technieken (BBT).

Tabel 3-2: Scenario's bijzondere omstandigheden en mogelijke gevolgen.

Scenario	Toename in emissieconcentratie van centrale afgasbehandeling (TOX + FGD)	Emissie via Vent to Safe locations (Afblagen)	Toename in emissieconcentratie lozing naar oppervlaktewater	Toename in emissieconcentratie lozing naar CAB
Start-up	Nee	Nee	Nee	Nee
Normale shut-down	Nee	Nee	Nee	Nee
ESD1	Nee	Nee	Nee	Nee
ESD2	Ja, zowel TOX als FGD	Nee	Nee	Nee
Instrumentfalen (divers)	Afhankelijk van de calamiteit	Afhankelijk van de calamiteit	Afhankelijk van de calamiteit	Afhankelijk van de calamiteit

3.7 Proefnemingen

Vooralsnog zal de inrichting gaan opereren met de in deze aanvraag beschreven installaties, feedstock en hulpstoffen. Het is echter goed denkbaar dat zich bijvoorbeeld nieuwe (afval)stoffen aandienen die eveneens geschikt kunnen zijn voor verwerking in de installatie. In zo'n situatie is het wenselijk om dit aan de hand van proefnemingen te onderzoeken. Aanvrager doet daarom tevens verzoek om proefnemingen te mogen uitvoeren binnen de inrichting.

Aanvrager wil op deze manier snel kunnen reageren op ontwikkelingen in de markt en op een effectieve en efficiënte manier de toepassing van nieuwe afvalstoffen/ technieken beproeven ter bevordering van milieuhygiënisch betere verwerkingsmethoden.

Tijdens deze proeven zullen de volgende aspecten bepaald worden:

- technische haalbaarheid;
- economische haalbaarheid;
- milieubelasting;
- milieurendement.

4 Feedstock

4.1 Aard, herkomst en hoeveelheid

Aard

De grondstof voor het vergassingsproces, de 'feedstock', bestaat uit diverse afvalstromen. Deze paragraaf geeft inzicht in deze afvalstromen die in de installatie (kunnen) worden verwerkt. Genoemde hoeveelheden zijn een indicatie op basis van de huidige inschattingen.

De grootste fractie betreft het zogenaamde RDF (Refuse Derived Fuel) of SRF (Solid Recovered Fuel). Dit is de hoogcalorische restfractie die ontstaat bij de bewerking elders van diverse huishoudelijk en bedrijfsafvalstromen, zoals scheiding, sortering, vergisting en compostering, die niet geschikt is voor traditionele vormen van recycling. Ook zullen bepaalde andersoortige, hoogcalorische afvalvolumes rechtstreeks worden aangeleverd. Gevaarlijk afvalstoffen worden niet geaccepteerd. In de separate bijlage M15 (Uitgangspunten AV-AOIC) is een lijst met Euralcodes opgenomen van de afvalstoffen die binnen de inrichting kunnen worden verwerkt.

Herkomst

De inrichtinghouder zal leveringsovereenkomsten afsluiten met een combinatie van afvalleveranciers, bestaande uit erkende Nederlandse en andere Europese afvalverwerkingsbedrijven. Gezien de geografische dekking van de kandidaat-afvalleveranciers is het waarschijnlijk dat grondstoffen, afhankelijk van de heersende marktomstandigheden, op de Nederlandse, Belgische, Duitse en Britse markt zullen worden betrokken. Omdat lokale afvalvolumes zullen profiteren van lagere logistieke kosten is de verwachting dat deze een aanzienlijk deel van de feedstock zullen vormen.

Hoeveelheid

De totale jaarlijks verwerkingscapaciteit bedraagt 360.000 ton. De verdeling van de volumes zoals vermeld in **Error! Reference source not found.** is bij benadering en staat niet vast, maar kan afhankelijk van vraag en aanbod variëren.

Tabel 4-1: Indicatief overzicht van mogelijk te verwerken feedstock

Categorie	Nadere omschrijving	Herkomst (geografisch)	Hoeveelheid per jaar (ton 'nat')
RDF/ SRF	Residuen uit afvalverwerking (shredders, compostering, vergisting, sortering, rejects papierrecycling)	NL/B/UK/D	250.000
Plastics	Kunststoffen en rubber vanuit sortering	NL/UK/D	35.000
Hout/ biomassa	Hout/biomassa vanuit sortering	NL/D	75.000
Totaal			360.000

4.2 Acceptatie, controle en registratie

Zoals hiervoor vermeld, sluit de inrichtinghouder leveringsovereenkomsten af met afvalleveranciers. In deze leveringsovereenkomsten wordt onder andere vastgelegd aan welke voorwaarden de te leveren afvalstoffen moeten voldoen.

Deze acceptatievoorwaarden, alsmede het acceptatieproces en de controle en registratie van de inkomende afvalstoffen worden opgenomen in het zogenaamde AV-AO/IC document: acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V-beleid) en administratieve organisatie en interne controle (AO/IC). Dit document zal 2 maanden vóór het in gebruik nemen van de inrichting zijn opgesteld en aan het bevoegde gezag (DCMR) ter goedkeuring worden overgelegd.

De uitgangspunten van het AV-AO/IC zijn opgenomen in de separate bijlage M15. Hierin is het acceptatieproces beschreven en wordt op hoofdlijnen ingegaan op de administratieve organisatie en interne controle die de inrichtinghouder bij de exploitatie van de inrichting beschikbaar zal hebben voor een verantwoorde verwerking van de afvalstoffen. In dit document is ook de lijst met Euralcodes opgenomen die in aanmerking komen voor verwerking binnen de inrichting.

5 Wettelijk kader

5.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Aanvrager verzoekt een omgevingsvergunning in het kader van de Wabo, voor de volgende onderdelen:

- het oprichten en in werking hebben van een milieu-inrichting;
- het bouwen van een bouwwerk.

De aanvraag wordt gefaseerd ingediend: in de eerste fase voor het onderdeel milieu, in de tweede fase voor het onderdeel bouwen.

Gedeputeerde Staten zijn bevoegd te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning. Deze bevoegdheid is in geval van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland gemandateerd aan de milieudienst DCMR.

Voor zover activiteiten in deze aanvraag onder het Activiteitenbesluit vallen, dient deze aanvraag tevens te worden beschouwd als melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

5.2 Waterwet

In verband met de voorgenomen lozingen van afvalwaterstromen op het oppervlaktewater, wordt tegelijk met de aanvraag omgevingsvergunning, een vergunning in het kader van de Waterwet aangevraagd c.q. melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit. De gegevens voor de aanvraag Wtw-vergunning zijn in deze toelichting bij de aanvraag opgenomen.

5.3 Besluit milieueffectrapportage

Uit de Wet Milieubeheer (Wm) volgt dat voor activiteiten die belangrijke nadelige effecten kunnen hebben voor het milieu, een MER moet worden gemaakt. In de bijlagen bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r. verplicht is (C-lijst) dan wel waarvoor een m.e.r.-beoordelingsbesluit moet worden genomen (D-lijst). Het voornemen is volgens het Besluit milieueffectrapportage, onderdeel C 18.4⁴ respectievelijk C 21.6⁵, m.e.r.-plichtig op grond van de criteria:

- Productie van organische basischemicaliën;
- Inzet van een niet-gevaarlijke afvalstroom > 100 ton/dag.

Er dient dan ook een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld voordat over de verlening van de vereiste vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Waterwet (Wtw) een besluit kan worden genomen.

Ten behoeve van de besluitvorming is daarom tevens een milieueffectrapport (MER) opgesteld, dat als separate bijlage M2 bij de vergunningaanvraag is gevoegd.

5.4 Wet natuurbescherming

In het kader de Wet Natuurbescherming (Wnb) is een zogenaamde Natuurtoets uitgevoerd. De natuurtoets heeft als doel inzicht te geven in de effecten van het voornemen op de beschermde natuurwaarden, of de effecten te voorkomen zijn en/of een vergunning en/of ontheffing benodigd is.

⁴ Onderdeel C 18.4. "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"

⁵ Onderdeel C 21.6 "De oprichting van een geïntegreerde chemische installatie, dat wil zeggen een installatie voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische omzetting, waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van: a. organische basischemicaliën"

De natuurtoets omvat drie toetsingen met een eigen toetsingskader:

Natura 2000

Toetsing aan Natura 2000-gebieden vallend onder de Wnb op basis van een voortoets. Uit de voortoets blijkt of er kans is op (significant) negatieve effecten. Wanneer (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten zijn op basis van een voortoets, is nader onderzoek nodig. Voor het aspect stikstofdepositie wordt conform het PAS gekeken of er voldaan wordt aan de geldende grenswaarden.

Beschermde soorten

Toetsing aan beschermde soorten vallend onder de Wnb op basis van een quickscan.

Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Toetsing aan het NNN waarbij wordt gekeken of er sprake is van verlies van wezenlijke kenmerken en waarden door ruimtebeslag en/of verstoring

Uit de toetsing blijkt dat:

Wnb Natura 2000:

- er sprake is van stikstofdepositie waarvoor in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) een melding moet worden ingediend.

NNN:

- het voornemen buiten het NNN ligt en hiervoor geen 'Nee, tenzij'-regime geldt. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

Wnb soortenbescherming:

- er is geen ontheffing nodig voor de aanleg en gebruik in het kader van de Wnb soortenbescherming.

Voor verdere details over de natuurtoets wordt verwezen naar de separate bijlage N1.

De melding in het kader van de PAS wordt separaat en voorafgaand aan deze Wabo-/Wtw-aanvraag ingediend bij de provincie Zuid-Holland (namens deze: de Omgevingsdienst Haaglanden).

5.5 Brzo en Bevi

Op basis van de binnen de inrichting aanwezige hoeveelheden (gevaarlijke) stoffen is getoetst of het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015) op de activiteiten van toepassing is. Hieruit volgt dat het voornemen een zogenaamde laagdrempelige Brzo-inrichting is en daarom ook valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Vanuit Brzo 2015 moet inrichtinghouder invulling geven aan de volgende verplichtingen:

- Actuele kennisgeving.
- Actueel Preventiebeleid zware ongevallen document (Pbzo-document), minimaal eenmaal per vijf jaar herzien.
- Actueel Veiligheidsbeheersysteem (VBS) dat zorgdraagt voor borging van het Preventiebeleid.

De kennisgeving dient bij de aanvraag te worden gevoegd en is opgenomen in de separate bijlage M9.

Het Preventiebeleid en Veiligheidsbeheersysteem zullen voorafgaand aan het in gebruik nemen van de inrichting beschikbaar zijn.

5.6 Richtlijn industriële emissies

De Richtlijn Industriële Emissies (RIE) (2010/75/EU) geeft milieueisen voor de grote milieuvervuilende bedrijven. Deze richtlijn geldt voor alle lidstaten van de Europese Unie en is sinds 1 januari 2013 verwerkt in de Nederlandse wet- en regelgeving. Bijlage I van de richtlijn geeft aan wanneer een installatie een zogenaamde IPPC-installatie betreft en kent 6 hoofdgroepen van categorieën die op een IPPC-installatie van toepassing kunnen zijn.

De Richtlijn industriële emissies eist dat bedrijven de installatie pas in bedrijf nemen als ze een omgevingsvergunning milieu hebben. Deze integrale vergunning moet voldoen aan de beste beschikbare technieken (BBT). Voor IPPC-installaties staan de beste beschikbare technieken in BBT-conclusies.

De RIE is van toepassing op de voorgenomen activiteit op grond van de volgende categorieën genoemd in Bijlage 1 van de richtlijn:

- 4.1.a) De fabricage van organisch-chemische producten, zoals eenvoudige koolwaterstoffen.
- 5.2.a) De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties⁶ voor ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 3 ton per uur.

Het bevoegd gezag moet bij het opstellen van de omgevingsvergunning voor IPPC-installaties rekening houden met de door de Europese commissie gepubliceerde BBT-conclusies. BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13 lid 5 en 7 van de Richtlijn industriële emissies (Rie). Wanneer nog geen BBT-conclusies zijn vastgesteld, geldt hiervoor het hoofdstuk BAT van de betreffende BREF (BAT REFERENCE document). Voor de voorgenomen activiteit is in het kader van de vergunningaanvraag en het MER getoetst aan de BBT-conclusies/ BREF's. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de separate bijlage M8 bij deze vergunningaanvraag.

In deze-BBT toets is getoetst aan de volgende, relevante en meest recent geadopteerde / gepubliceerde BBT-conclusies/ BREFs:

- BREF Afvalverbranding;
- BREF Afvalbehandeling;
- BREF Koelsystemen.

Waar relevant, wordt in deze vergunningaanvraag verder ingegaan op de vereisten in het kader van bovengenoemde BREF's.

5.7 Landelijk afvalbeheerplan

Op grond van de Wet milieubeheer dient het Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP3) als toetsingskader voor de vergunningverlening van afvalbeheer.

Minimumstandaarden

In het kader van de vergunningverlening dient het bevoegd gezag te toetsen aan de zogeheten minimumstandaarden. Deze zijn uitgewerkt in de sectorplannen van het LAP. De minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid van een be- of verwerking van afval en is bedoeld om te voorkomen dat afvalstoffen (te) laagwaardig worden verwerkt.

De voorgenomen activiteit betreft de verwerking van afval tot methanol. De afvalstromen die in de installatie worden verwerkt, zijn vermeld in paragraaf 4.1.

⁶ Voor definitie zie lijst met afkortingen en begrippen

Het betreft voornamelijk afvalstromen die vrijkomen bij de (voor)bewerking van huishoudelijk en bedrijfsafval (biomassa, kunststoffen, textiel en papier), zoals de hoogcalorische reststromen die vrijkomen bij de (voor)scheiding, welke ongeschikt zijn voor traditionele vormen van (materiaal)recycling. Ook kunnen andere gelijkwaardige (niet-gevaarlijke) afvalstromen worden verwerkt.

Doordat het voornamelijk afvalstoffen betreft die vrijkomen bij diverse stromen en diverse vormen van voorbereiding, is er geen eenduidig sectorplan aan te wijzen. Op basis van de sectorplannen voor enkele belangrijke monostromen waaruit het sorteringsresidu kan bestaan, zijnde kunststof (sectorplan 11), hout (sectorplan 36), papier (sectorplan 4) en textiel (sectorplan 5), kan worden geconcludeerd dat voor deze afgescheiden afvalstromen, die niet voor (traditionele) recycling geschikt zijn, geldt dat de minimumstandaard is: 'andere nuttige toepassing'.

Het recyclen van afvalstoffen wordt als nuttige toepassing aangemerkt, en wordt gesteld boven andere vormen van nuttige toepassing welke geen recycling betreffen (zoals gebruik als brandstof). Het voornemen voldoet hiermee aan de minimumstandaard voor zover het eindproduct, de methanol, uiteindelijk als brandstof wordt ingezet en steekt daar zelfs bovendien voor zover de methanol als chemische bouwsteen wordt ingezet. In het laatste geval wordt met dit initiatief een hoogwaardiger verwerking van deze afvalstromen gerealiseerd dan in het LAP is voorzien.

6 Milieuaspecten

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is per milieuaspect beschreven wat de gevolgen van de voorgenomen activiteiten kunnen zijn en welke maatregelen en voorzieningen worden getroffen om de effecten op het milieu zo veel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken.

De voorgenomen activiteiten zijn achtereenvolgens beoordeeld op de volgende milieuaspecten:

- Luchtemissies;
- Luchtkwaliteit;
- Geur;
- Geluid;
- Afvalwater;
- Bodem;
- Externe veiligheid;
- Verkeer en vervoer;
- Energie;
- Reststoffen;
- Zeer zorgwekkende stoffen.

6.2 Luchtemissies

De volgende processen kunnen leiden tot emissies naar de lucht:

- op- en overslag van afvalstoffen;
- vergassingsproces en rookgasreiniging;
- transportbewegingen;
- op- en overslag van hulpstoffen en eindproducten.

De maximaal toelaatbare emissieconcentraties naar de lucht zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit, § 5.1.2. Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallatie. In de BREF Afvalverbranding zijn de BBT vermeld voor afvalverbrandingsinstallaties. Beide vormen het wettelijk kader waarbinnen de installaties zullen opereren.

In het volgende worden de potentiële bronnen en emissies kort toelicht.

Op- en overslag van afvalstoffen

De op- en overslag van afvalstoffen vindt in pandig plaats in hallen (voorbewerkingshal en opslaghal). Bij de overslag, bewerking en opslag van de afvalstoffen kan emissie van stof ontstaan. Stof wordt via hal- of puntafzuigingen naar de buitenlucht gevoerd. Deze stromen worden gereinigd met filters (bijv. doekenfilter of equivalent). De emissieconcentratie zal per bron maximaal 5 mg/Nm³ bedragen, waarmee wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Vergassingsproces en rookgasreiniging

De meest relevante luchtemissies komen uit het vergassingproces. Om ervoor te zorgen dat wordt voldaan aan de emissieconcentratie grenswaarden en het BREF, worden nageschakelde reinigingstechnieken toegepast, bestaande uit een TOX en rookgasontzwaveling. Een en ander is toegelicht in paragraaf 3.2.3.

In tabel 6-1 zijn de relevante, verwachte emissieconcentraties in relatie tot de grenswaarden in het Activiteitenbesluit vermeld. Omdat de installatie nog gebouwd moet worden, zijn op dit moment schattingen gedaan van de ranges waarbinnen de emissieconcentraties worden verwacht. De grenswaarden van het Activiteitenbesluit zullen echter worden gerespecteerd en bij de leveranciers als voorwaarde gelden voor de te leveren installaties.

Tabel 6-1: Verwachte, relevante emissies bij 11% zuurstofconcentratie.

Component	Activiteitenbesluit, art. 5.19		Rookgassen afgasbehandeling (omgerekend naar 11% O ₂)
	Halvuur- en daggemiddelde [mg/Nm ³]		[mg/Nm ³]
Totaal stof (PM)	5	-	4.1-5
Gasvormige en vluchtige organische stoffen, uitgedrukt in totaal organische koolstof (VOS)	10	-	6-10
HCl	8	-	3-8
HF	1	-	< 1
SO ₂	40	-	< 40
	Halvuur- en daggemiddelde [mg/Nm ³]	Maandgemiddelde [mg/Nm ³]	
NO _x	180	70	< 180 / 70
	Halvuur- en daggemiddelde [mg/Nm ³]	Tienminuten- gemiddelde [mg/Nm ³]	
CO	30	150	< 30 / 150
Hg	0,05	-	0,015 - 0,05
Som Cd en Tl	0,05	-	0,0005 - 0,05
Som van Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, V	0,5	-	0,13-0,5
	Halvuur- en daggemiddelde [ng/Nm ³]		Halvuur- en daggemiddelde [ng/Nm ³]
Som van dioxines en furanen	0,1	-	0,0015 - 0,1

Bovenstaande emissieranges passen eveneens binnen de emissieranges van de BREF Afvalverbranding. Een toelichting hiervan is opgenomen in de BREF-toets, separate bijlage M8 bij de aanvraag.

Transportbewegingen

Transportmiddelen zoals vrachtwagens, heftrucks en dergelijke (voor zover brandstofgedreven motoren), kunnen leiden tot emissies van met name stof en NO_x. Vanuit het, in deze toelichting genoemde, wettelijke kader gelden hiervoor geen emissiegrenswaarden. De emissies zijn van invloed op de luchtkwaliteit en zijn daarom beschouwd in het luchtkwaliteitsonderzoek (zie volgende paragraaf).

Op- en overslag van hulpstoffen en eindproducten

In paragraaf 3.3.3 is ingegaan op de hulpstoffen en eindproducten die binnen de inrichting worden opgeslagen. Deze stoffen worden opgeslagen in gesloten emballage en tanks. Voor methanol geldt dat deze tanks zijn voorzien van een drijvend dak. Significante emissie vanuit de op- en overslag van hulpstoffen en eindproducten is daarom niet te verwachten.

6.3 Luchtkwaliteit

De voorgenomen activiteiten leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van het MER en de aanvraag is middels een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de bedrijfsactiviteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de separate bijlage M5, Luchtkwaliteitsonderzoek.

Uit de verspreidingsberekeningen van de meest relevante emissies komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de activiteiten voor NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 10,72 µg/m³ en 6,01 µg/m³ bedragen. De maximale jaargemiddelde concentraties, inclusief de heersende achtergrondconcentraties, bedragen voor NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 36,12 µg/m³ en 31,48 µg/m³. Hiermee wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Uit de verspreidingsberekeningen volgt verder dat het maximaal aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ uitkomt op maximaal 33 dagen (na zeezoutcorrectie), daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO₂ doen zich maximaal 4 overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor, daar waar maximaal 18 overschrijdingen per jaar zijn toegestaan. Voor SO₂ geldt dat zich geen overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde en van de etmaalgemiddelde grenswaarde voordoen. Hieruit volgt dat, gebaseerd op de uitgevoerde berekeningen, nergens de maximale toegestane overschrijdingsfrequentie van de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' zal worden overschreden.

Op basis van de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen bedrijfssituatie voldoet aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

6.4 Geur

Afval kan een zekere geuremissie veroorzaken. Op het moment dat het afval wordt overgestort, opgeslagen of verwerkt kan deze geuremissie vrijkomen via de emissiepunten. De afvalstoffen die in de inrichting worden verwerkt, hebben doorgaans elders al een scheidingsproces doorlopen. De geuremissie van de afvalstoffen zal daarom beperkt zijn.

Om inzicht te krijgen in de verwachte geuremissie van de voorgenomen activiteit in relatie tot de te verwerken afvalstoffen is een geuronderzoek uitgevoerd. Het geuronderzoek is opgenomen in de separate bijlage M6. De berekende geurimmissie ten gevolge van de voorgenomen activiteit is daarbij getoetst aan het de beleidsnota 'Geuraanpak kerngebied Rijnmond, juli 2005' van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

Het onderzoek geeft geen aanleiding tot het nemen van verdergaande maatregelen.

6.5 Geluid

Om de geluidsbelasting ten gevolge van de voorgenomen activiteit in kaart te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is opgenomen in de separate bijlage M7 bij de vergunningaanvraag.

De inrichting zal zijn gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein. Voor de kavels van het geluidgezoneerde industrieterrein heeft het bevoegde gezag (ten aanzien van langtijdgemiddelde geluidniveaus) geluidruimte gereserveerd. De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de gereserveerde geluidruimte.

Uit initiële berekeningen is gebleken dat dit de gereserveerde geluidruimte (het geluidbudget) wordt overschreden. De overschrijding is met name het gevolg van een open gevel van de compressorruimte en enkele individuele bronnen die op het buitenterrein aanwezig zijn. De overschrijding bedraagt tot 15 dB(A) (Rozenburg Oost). In overleg met de initiatiefnemer is naar verdergaande maatregelen gezocht om de geluidbijdrage op de zonegrens te verminderen. Dit heeft geleid tot extra maatregelen in de vorm van dempers en andere voorzieningen aan installaties als koelingen en ventilatoren en aanpassingen aan het ontwerp van de compressor shelter. Door deze maatregelen wordt de overschrijding van het geluidbudget grotendeels teniet gedaan.

De geluidbijdrage op de zonegrens vanwege de inrichting is relatief klein. De hoogste bijdrage bedraagt na maatregelen 22 dB(A). Op de meeste beoordelingspunten op de zonegrens is de geluidbijdrage veel lager en past deze binnen het budget of is de overschrijding zeer gering (met name in de nachtperiode).

Doordat de oppervlakte van het terrein beperkt is in relatie tot de benodigde ruimte voor alle installaties, bouwwerken en logistiek, moet het terrein compact worden ingericht en elke beschikbare vierkante meter worden benut. Dit heeft tot gevolg dat de gereserveerde geluidruimte voor de kavel beperkt is en op een enkel punt, ondanks BBT, nog enigszins (max 2 dB) tekort schiet. Gezien deze beperkte overschrijding en de relatief lage geluidbijdrage op de zonegrens, wordt een (beperkte) verruiming van het geluidbudget aangevraagd.

6.6 Afvalwater

6.6.1 Afvalwaterstromen

De afvalwaterstromen die binnen de inrichting ontstaan zijn weergegeven in een blokschema dat als separate bijlage W1 in deze aanvraag is opgenomen.

Het betreft de volgende afvalwaterstromen:

- condensaat compressoren (CD00 + CD01);
- proces afvalwater afkomstig van de methanol destillatie (WW792);
- proces afvalwater afkomstige van de vergasser (WW01);
- ketelwaterspui (WW20);
- koelwater blowdown en spui (WW30);
- niet verontreinigd hemelwater;
- hemelwater afkomstig van proces gebied (potentieel verontreinigd);
- (bluswater– alleen in geval van calamiteiten).

Alle proceswaterstromen en potentieel vervuild hemelwater worden via een voorbehandeling afgevoerd naar een afvalwaterzuivering van derden. Zie ook paragraaf 3.2.4.

De overige afvalwaterstromen, afkomstig van utilities en het niet verontreinigde hemelwater worden afgevoerd naar het oppervlaktewater Het Scheur.

In tabel 6-3 zijn de afvalwaterstromen met verwachte debieten weergegeven.

Tabel 6-3: Afvalwaterstromen met debieten

Naar oppervlaktewater			Naar afvalwaterzuivering		
Stroomnummer	Beschrijving	Debiet (m ³ /u)	Stroomnummer	Beschrijving	Debiet (m ³ /u)
WW20	Ketelwaterspui	5,8	CD00 CD01	Condensaat	0,44 + 0,41
WW30	Koelwater	24,8	WW01 (Z17/S38/WW)	Scrubwaterspui vergassingsproces	29,5
			WW792	Afvalwater destillatieproces	3,2
Totaal		30,6	Totaal		32,9
		Dagelijks gemiddelde (m ³ /d)			Dagelijks gemiddelde (m ³ /d)
Totaal		734	Total (WW100)		790
Hemelwater niet proces gebieden (schoon hemelwater)			Hemelwater proces gebieden (hemelwater mogelijk vervuild)		
m ²	Regen mm/j	Jaarlijks gemiddelde (m ³ /j)	m ²	Regen mm/j	Jaarlijks gemiddelde (m ³ /j)
59.000	1.000	59.000	11.000	1.000	11.000

6.6.2 Wet- en regelgeving

In tabel 6-4 is de geldende wet- en regelgeving voor de waterstromen en –routes vermeld.

Tabel 6-4 wet- en regelgeving voor de waterstromen en –routes

Waterroom	Lozingsroute	Geldende wetgeving	Motivatie
Koelwaterspui	Oppervlaktewater	Activiteitenbesluit, Artikel 3.6 lid 4	De warmtevracht is lager dan 1 MW (namelijk 452 kW). Er worden wel chemicaliën toegevoegd. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften opnemen voor het lozen van koelwater waarin in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd.
Ketelwaterspui vanuit TOX met warmtekotel	Oppervlaktewater	Waterwet, hoofdstuk 6	Als gevolg van de verbranding van restgassen valt de installatie onder par. 5.1.2. van het Activiteitenbesluit (Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties). Er is sprake is van een installatie kleiner dan 50 MW. Activiteitenbesluit par 3.2.1 is echter niet van toepassing op installaties waarop par. 5.1.2. van toepassing is.
Schoon hemelwater	Oppervlaktewater	Activiteitenbesluit, artikel 3.1.3	Hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater
Overige proces afvalwaterstromen	AWZI	Wabo	Aangezien de lozing plaatsvindt op een AWZI is de Wabo van toepassing
Potentieel verontreinigd hemelwater (van vloeistofdichte/- kerende vloeren e.d.)	AWZI	Wabo	Aangezien de lozing plaatsvindt op een AWZI is de Wabo van toepassing

6.6.3 Waterbalans

De in- en uitgaande afvalwaterstromen zijn weergegeven in de waterbalans in de separate bijlage W7.

Ingaand

Industriewater/ proceswater wordt via een pijplijn betrokken van Evides.

Uitgaand naar afvalwaterzuivering

Het procesafvalwater/ verontreinigd hemelwater wordt via een nog aan te leggen afvalwaterleiding afgevoerd naar een afvalwaterzuivering buiten de inrichting.

Uitgaand naar oppervlaktewater

Het uitgaande hemelwater wordt via een nog aan te leggen leiding afgevoerd naar het oppervlaktewater het Scheur.

De ligging van de afvalwaterleidingen binnen de inrichting is weergegeven op een rioleringstekening die als separate bijlage W5 bij de aanvraag is gevoegd.

In de separate bijlage M8 van deze Toelichting is informatie opgenomen betreffende de samenstelling van het afvalwater dat naar de externe afvalwaterzuivering wordt afgevoerd.

6.6.4 ABM-toets

Algemeen

Om de impact van toegepaste (hulp)stoffen of mengsels op het oppervlaktewater te bepalen is inzicht in de waterbezwaarlijkheid van die stoffen of mengsels noodzakelijk. Om de waterbezwaarlijkheid op een eenduidige manier te bepalen is de Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en mengsels (ABM methodiek) ontwikkeld.

Middels de ABM toets wordt de waterbezwaarlijkheid en de daarmee samenhangende saneringsinspanning vastgesteld. Naarmate een stof of mengsel milieubezwaarlijker is, zal de mate van inspanning toenemen om de emissie te beperken. In de separate bijlage W3 is een nadere beschrijving van de ABM methodiek opgenomen. Deze ABM toets is uitgevoerd overeenkomstig de nieuwe methodiek van 1 juli 2016.

Toelichting

Conform de ABM geldt voor de lozing van stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning *Z*, in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden gestreefd naar een nullozing. Ook voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning *A* geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen. Emissie van stoffen met saneringsinspanning *B* naar het afvalwater en daarmee naar gemeenteriool en de rioolwaterzuiveringsinstallatie of direct naar het oppervlaktewater moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Hiervoor dienen brongerichte maatregelen gehanteerd te worden die voldoen aan beste beschikbare technieken (BBT). Bedrijven dienen hun proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop af te stemmen (good-housekeeping en proces geïntegreerde maatregelen). Good-housekeeping is onderdeel van bedrijfsvoering binnen de inrichting zoals ook blijkt uit deze aanvraag. Vandaar dat er voor het vervolg van dit onderzoek in mindere mate gekeken wordt naar stoffen met een saneringsinspanning *B*. Ten slotte zijn er de stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning *C*; deze komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk. Over het algemeen is er in deze categorie meestal geen directe aanleiding om een techniek voor te schrijven die verder gaat dan de meest beperkte saneringsinspanning binnen de verzameling BBT-technieken.

Bevindingen toetsing

Voor zover stoffen of mengsels in aanraking kunnen komen met water zijn deze getoetst aan de ABM. Uit de toetsing blijkt dat er geen stoffen geclassificeerd worden in de categorie *Z*. Dit betekent dat in de getoetste stoffen/mengsels geen zogenaamde zeer zorg wekkende stoffen aanwezig zijn (ZZS). Enkele stoffen kwamen uit de toets als categorie *A* stof. Genoemde stoffen zullen daarom niet worden gebruikt en zijn in de aanvraag niet opgenomen. In overleg met de leverancier wordt naar alternatieven gezocht voor deze stoffen.

Bij het opstellen van het detail ontwerp zal nadere aandacht worden besteed aan maatregelen voor eventuele verdere reductie van de hoeveelheid chemicaliën die benodigd is.

6.6.5 Immissie-toets

Algemeen

Het ketelspuiwater en de koelwaterspui worden rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Afgezien van de thermische belasting (zie hiervoor de paragraaf warmtevracht), zijn deze stromen slechts beperkt verontreinigd. Daarom is alleen een immissietoets uitgevoerd voor de parameter fosfaat. Voor de nadere uitwerking van en toelichting op de immissietoets wordt verwezen naar de separate bijlage W2.

Toelichting

De aanvraag betreft een nog niet in Europa bestaande installatie. Wel is in Canada (Edmonton) een vergelijkbare installatie aanwezig, met een wat afwijkende waterbehandeling. De in Canada gemeten concentraties van de parameters in het afvalwater zijn als indicatie gehanteerd voor de kwaliteit van het afvalwater. Op basis daarvan is ervoor gekozen om de parameter totaal fosfaat te toetsen in de immissietoets. De overige gemeten parameters zijn laag of zelfs kleiner dan de detectiegrens. De hulpstoffen die worden gebruikt komen naar verwachting in beperkte mate terecht in het ketelspuiwater en koelwaterspui. Ten tijde van het schrijven van de aanvraag zijn de concentraties nog niet bekend. Daarom zijn geen aanvullende parameters opgenomen in de immissietoets.

Het procesafvalwater wordt via een (nog te realiseren) afvalwaterleiding afgevoerd naar een (nieuw te realiseren) externe afvalwaterzuivering, de zogenaamde CAB van Evides. De beschikking voor het realiseren van deze installatie was ten tijde van het opstellen van de aanvraag nog niet verleend.

Bevindingen toetsing

Uit de resultaten van de immissietoetsen blijkt dat de directe lozing van koelwater op het oppervlaktewater het Scheur aan de immissietoets voldoet. Ook voldoet de parameter aan de zogenaamde KRW test.

6.6.6 Warmtevracht

Algemeen

De lozing van het ketelspuiwater en de koelwaterspui vindt plaats naar het oppervlaktewater. Deze lozingsroute moet nog worden gerealiseerd. De beschouwing van de warmtevracht is uitgewerkt in de separate bijlage W6.

Bevindingen

De lozing van het ketelspuiwater en koelwaterspui betreft een gecombineerde lozing. Het betreft een beperkte lozing qua warmtevracht. Daardoor is slechts sprake van een beperkte opwarming.

Uit de berekeningen blijkt dat de warmtevracht 452 kW bedraagt en dat de opwarming van het oppervlaktewater het Scheur als gevolg van deze warmtelozing is te verwaarlozen. Hiermee wordt voldaan aan de CIW beoordelingssystematiek.

6.6.7 MRA

Als onderdeel van de vergunningaanvragen is het noodzakelijk de risico's voor het oppervlaktewater inzichtelijk te maken. Een gebruikelijke methodiek hiervoor is de milieurisicoanalyse (MRA). Dit betreft een kwantitatieve beschouwing van de risico's voor het oppervlaktewater. Voor het uitvoeren van een MRA is detailinformatie nodig van de installatie, met betrekking tot de diverse insluitsystemen en beveiligingen die aanwezig zijn. Momenteel bevindt het ontwerp van de installatie zich nog in een vroeg stadium waardoor deze informatie nog niet aanwezig is op het detailniveau dat een MRA nodig heeft.

Om toch invulling te geven aan de vraag met betrekking tot de te verwachten milieurisico's voor het oppervlaktewater is op kwalitatieve wijze invulling gegeven aan de diverse onderdelen die normaliter in een MRA beschreven worden. Dit is uitgewerkt in een separate bijlage, W4.

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen risico's geïdentificeerd die niet beheersbaar zijn met maatregelen. Met andere woorden: op dit moment is er geen aanleiding om aan te nemen dat de initiatiefnemer niet aan de verplichtingen volgend uit een MRA zal kunnen voldoen. Op basis van de beschikbare informatie en aangenomen dat alle installaties en bouwwerken conform BBT worden

uitgevoerd in combinatie met de aanwezige geplande maatregelen wordt verwacht dat bij de uitvoering van de volledige MRA de milieurisico's aanvaardbaar zijn.

In een later stadium wanneer het gedetailleerd ontwerp uitgevoerd wordt en de informatie beschikbaar komt, zal alsnog een volledige, kwantitatieve MRA opgesteld worden. Zo kunnen op basis van de resultaten van de MRA eventuele aanvullend benodigde maatregelen worden meegenomen in de verdere uitwerking van het gedetailleerde ontwerp. Hierbij zal naast afstroming naar oppervlaktewater ook getoetst worden op de afstroming naar de externe afvalwaterzuivering. Aanvrager zal met de eigenaar van de externe afvalwaterzuivering afspraken maken hoe er gehandeld gaat worden bij calamiteiten.

De MRA kan vervolgens voorafgaand aan de start van de bouw aan de bevoegde gezagen in het kader van de Wabo en Waterwet worden overlegd. Voor het vergunningsproces kan hierdoor op dit moment volstaan worden met de kwalitatieve MRA waarin geen onbeheersbare risico's zijn geïdentificeerd.

6.7 Bodem en grondwater

6.7.1 Bodemrisicoanalyse

Via een bodemrisicoanalyse (BRA) is onderzocht welke van de voorgenomen activiteiten potentieel bodembedreigend zijn. Vervolgens is aan de hand van de aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB) beoordeeld op welke wijze voor die activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd.

Conclusie van deze BRA is dat door het treffen van maatregelen en voorzieningen het bodemrisico naar een verwaarloosbaar niveau kan worden teruggebracht.

Voor de uitgevoerde BRA wordt verwezen naar de separate bijlage M13.

6.7.2 Bodemonderzoek

De oppervlakte van de locatie ten behoeve van de voorgenomen activiteit bedraagt ca. 5,3 ha en bestaat uit de (voormalige) adressen Torontostraat 2, 4 en 6 (gedeeltelijk). In verband met de uitgifte van de terreinen zijn enkele jaren geleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn beschreven in het MER.

In verband met aanwezige verontreinigingen is in 2017 op de locatie een bodemsanering uitgevoerd. Van de sanering is een eindonderzoek opgesteld dat nog moet worden goedgekeurd door het bevoegde gezag. Het saneringsproces is derhalve nog niet afgerond. Na het vrijgeven van het eindonderzoek zal worden onderzocht of alle beschikbare gegevens met betrekking tot de bodem kunnen worden gebruikt als nulsituatie. Zo nodig wordt (aanvullend) onderzoek gedaan. Het nulsituatieonderzoek zal derhalve later, maar uiterlijk 3 maanden vóór de start van de bouw, aan het bevoegde gezag worden overgelegd.

De locatie wordt na oplevering vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor gebruik voor de voorgenomen activiteit.

6.8 Externe veiligheid

6.8.1 QRA

Er is sprake van een (laagdrempelige) Brzo-inrichting en daarom tevens van een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De risico's voor de externe veiligheid, die er zijn door het vrijkomen van stoffen, zijn daarom onderzocht en getoetst aan de geldende normen voor Bevi-inrichtingen. Deze risicoanalyse is uitgevoerd door middel van een zogenaamde Quantitative Risk Analysis (QRA).

De resultaten van de QRA (i.c. het Plaatsgebonden Risico en Groepsrisico) zijn getoetst aan de in het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) opgenomen grenswaarden voor het Plaatsgebonden Risico en de richtwaarde voor het Groepsrisico. Tevens is getoetst aan het bestemmingsplan dat geldig is voor de locatie. Uit de toetsing van de resultaten blijkt het volgende:

- De PR contour 10^{-6} per jaar ligt niet buiten de 'veiligheidscontour Bevi' uit het vigerend bestemmingsplan;
- Het groepsrisico, ten gevolge van de activiteiten, ligt onder de richtwaarde zoals gesteld in het Bevi.

De QRA is opgenomen in de separate bijlage M10.

6.8.2 Noodplan

In het kader van de Brzo zal bij de start van de exploitatie een noodplan aanwezig zijn.

Het bedrijfsnoodplan is gebaseerd op analyses van denkbaar te achten calamiteiten. Bovendien is in het bedrijfsnoodplan de organisatie opgenomen met betrekking tot directe bestrijding van calamiteiten en tot coördinatie daarvan.

6.8.3 Brandveiligheidsaspecten

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen opgenomen over brandveiligheid bij het gebruik van gebouwen. Ook voor een veilige ingebruikname.

Voor de opslag van stoffen worden daarnaast aanvullende eisen gesteld in het kader van de milieuwetgeving.

De aandachts- en uitgangspunten voor het beheersen van brand en toxische risico's zijn uitgewerkt in een rapportage (Brandscenario's), die als separate bijlage, B1, bij de aanvraag is opgenomen. In deze rapportage zijn de hoofdlijnen voor branddetectie, beheersing en bestrijding bepaald aan de hand van de maatgevende scenarios (incidenten) die zich binnen de inrichting kunnen voordoen. In tabel 6-5 zijn deze incidenten weergegeven alsmede de geselecteerde methode om de risico's bij deze incidenten te beheersen. Met het treffen van deze voorzieningen binnen de inrichting is een eigen bedrijfsbrandweer niet nodig.

Het in tabel genoemde maatregelenpakket zal (in overleg met de brandweer en veiligheidsregio) worden toegepast om risico's als gevolg van brand en toxische risico's te beheersen en te bestrijden.

Opgemerkt wordt dat vanuit de bouwregelgeving specifieke eisen gelden, waarmee in het ontwerp rekening wordt gehouden. In eerder genoemde bijlage B1 zijn de opties opgenomen om aan deze eisen te voldoen. Deze opties zullen eveneens in overleg met brandweer en veiligheidsregio nader worden besproken waarna een weloverwogen keuze kan worden gemaakt en uitwerking plaatsvindt in het bouwkundig ontwerp.

De voor de bouwaanvraag vereiste documenten zullen onderdeel zijn van fase 2 van de aanvraag omgevingsvergunning.

Tabel 6-5: Overzicht van beheersings- en bestrijdingsstrategie voor verschillende type incidenten binnen W2C

Type incident	Beheersing	Bestrijding
Fakkelbranden	Automatisch inblokken van systeem en daarmee beperken van tijdsduur van uitstroming	-
Toxisch scenario	Automatisch inblokken van systeem en daarmee beperken van uitstroming	Verdunnen van toxische gaswolk met monitoren die op afstand bedienbaar zijn
Plasbrand in proces area	Automatisch inblokken van systeem en daarmee beperken van uitstroming	Automatische branddetectie en activering van schuimsysteem en koelen van omgeving
Tankbrand (na interne escalatie van rimsealbrand)	Afstand tussen tanks van meer dan 9 m	Blussen van tankbrand met schuimmonitoren op hand bediend en koelen van omgeving

6.9 Verkeer en vervoer

Zuurstof, waterstof, stikstof en aardgas worden per pijpleiding aangevoerd. Ook de afvoer van methanol zal per pijpleiding plaatsvinden.

De overige aanvoer (feedstock en overige hulpstoffen) en afvoer (reststoffen) vindt plaats per as.

Op basis van de verwerkingscapaciteit is het totaal aantal vrachtwagens per jaar berekend op 21.667 voor de aanvoer van grondstoffen en 3.333 voor de afvoer van restproduct. Samen maakt dit 25.000 bezoekende goederenvervoertuigen per jaar. Hiermee is de inrichting aan te merken als vervoersrelevant bedrijf en is de zorgplicht voor efficiënt vervoersmanagement van toepassing.

Om minimaal aan de zorgplicht te voldoen, zal de Plan Do Check Act (PDCA)-cyclus zorgplicht vervoer⁷ onderdeel maken van de bedrijfsvoering en zal aanvrager de vervoersgerelateerde emissies inzichtelijk maken en deze jaarlijks monitoren. De vervoersgerelateerde emissies voor de nulsituatie zijn in kaart gebracht in het Luchtkwaliteitsonderzoek en het Geluidsonderzoek.

De aanvrager treedt in eerste instantie op als verlader, zonder regie transport. Voor de logistiek rond de aanvoer van feedstock en afvoer van restproducten wordt een partner ingeschakeld. Bij de aanbesteding van het transport zal rekening worden gehouden met in elk geval de volgende thema's:

- Emissie en brandstofprofiel
- Logistieke optimalisatie / Transportbesparing (o.a. afstand, gewicht, frequentie)
- Geluid bij transport

De aan te trekken partner zal een gevestigde organisatie in de Nederlandse/ Europese afvalsector zijn. Voor een dergelijke organisatie is een kernactiviteit de optimalisatie van transport. Naast dat het transport een impact heeft op milieu rekent deze impact ook direct door in de kosten. Aanvrager beschouwt het daarom als vanzelfsprekend dat optimalisaties in het transport tot de aanbestedingscriteria behoren.

⁷ Handreiking Vervoersmanagement, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, versienummer 2 november 2017

6.10 Energie

De inrichting valt onder de EU-ETS richtlijn (2003/87/EC) en zal in het kader van deze regeling vergunning aanvragen. ETS staat voor *Emission Trading Scheme*, het Europese systeem van handel in broeikasgasemissierechten.

In verband hiermee vervalt de verplichting om in de aanvraag omgevingsvergunning verdere informatie te verstrekken over energie-efficiency.

6.11 Reststoffen

Tijdens de voorbereiding, vergassing en methanolsynthese ontstaan afval-/reststoffen. Deze worden zo veel mogelijk apart gehouden en afgevoerd zodat deze elders nuttig kunnen worden toegepast.

Tabel 6-6 geeft een overzicht van de afval-/reststoffen die in het proces vrijkomen met een inschatting van jaarlijkse hoeveelheden en de bestemming.

Tabel 6-6: Overzicht afval-/reststoffen die binnen de inrichting ontstaan

Proces	Afval-/ reststof	Hoeveelheid [ton/jaar]	Afvoer naar
Vorbewerking	Metalen (ferro/ non-ferro)	5.000	Metaalrecycling
Vorbewerking	Sediment	3.000	Nuttige toepassing als secundaire bouwstof
Vorbewerking	Fijne fractie (< 3cm)	5.000	Energieterugwinning / nuttige toepassing als brandstof
Vergasser	Gasifier solid residu (GSR)	24.000	Nuttige toepassing als secundaire bouwstof
Syngasbehandeling	Coarse solid residu (CSR)	12.000	Nuttige toepassing als secundaire bouwstof
Afvalwaterbehandeling	Fine solid residu (FSR)	24.000	Afvoer als gevaarlijk afval
Diverse	Spent catalyst / guard bed adsorbants	80	Gedeeltelijke recycling: waardevolle materialen zoals Cu en Zn worden zo veel mogelijk teruggewonnen

De hoeveelheden GSR, CSR en FSR zijn berekend bij 16,5% inert materiaal in de feedstock. Het 'slib' van de afvalwatervoorbehandeling is onderdeel van FSR. Er is zodoende geen aparte slibafvalstroom.

6.12 Zeer zorgwekkende stoffen

Algemeen

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn stoffen die ernstige en vaak onomkeerbare effecten kunnen hebben op de menselijke gezondheid en het milieu. Doel van het overheidsbeleid is om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. In Europese en nationale wetgeving zijn beperkingen opgenomen voor het vervaardigen, in de handel brengen, het gebruik (als zodanig of in producten) en de emissie of lozing van ZZS.

Zeer Zorgwekkende stoffen in lucht

Voor wat betreft emissies van ZZS naar lucht is het overheidsbeleid vastgelegd in afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit. Dit verplicht bedrijven hun lozingen en uitstoot van ZZS naar lucht te voorkomen dan wel tot en minimum te beperken (minimalisatieverplichting). Indien deze toch plaatsvinden, dient elke 5 jaar te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag over de mate van uitstoot en de mogelijkheden om deze te voorkomen of te verminderen.

In een aparte notitie is toegelicht of er binnen de inrichting mogelijk sprake is van ZZS en in welk milieucompartiment deze dan zijn te verwachten. Daarnaast is beschreven hoe binnen de inrichting extra aandacht wordt besteed aan het voorkomen van de verspreiding van ZZS. Deze notitie is als separate bijlage M12 bij deze aanvraag gevoegd.

Zeer Zorgwekkende Stoffen in water

De aanpak van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in water richt zich op het weren van ZZS uit de leefomgeving vanuit bestaande en nieuwe lozingen en kent de volgende drie kernelementen:

1 Bronaanpak

‘Het is wenselijk dat ZZS-stoffen niet worden geloosd. Allereerst kijkt men naar de mogelijkheden om emissie te voorkomen door het aanpakken van de bron waaruit een ZZS-stof vrijkomt. Bij bronaanpak ligt het accent op preventie: kan in plaats van de ZZS een andere stof gebruikt worden (substitutie)?

En kan voorkomen worden dat de ZZS-stof met water in aanraking komt (hergebruik)?’

2 Minimalisatie

‘Naast de bronaanpak, het primaire productieproces zelf, kan men de overgebleven restlozing aanpakken. Bij de minimalisatiestap beoordeelt het bevoegd gezag de noodzaak van het verder behandelen van de afvalwaterstroom (zuivering). Een ZZS-houdende (rest)lozing kan door end-off-pipe-oplossingen verder minimaliseren.’

3 Continu verbeteren

‘Om de koers naar zo laag mogelijke concentraties in het milieu in te kunnen zetten, dient de innovatie van BBT in de tijd en toepassing ervan in de praktijk vorm te krijgen. Dit kan effectief met continu verbeteren volgens de plan-do-check-act (PDCA) cyclus. Deze aanpak werd hiervoor ook al door bedrijven toegepast. Daarbij lag het accent op het voortdurend verbeteren van prestaties, verlagen van kosten en vergroten van de bedrijfszekerheid. Door de PDCA systematiek ook te gaan toepassen op ZZS-emissies komt er continue aandacht voor het minimaliseren van de belasting van oppervlaktewater door ZZS.’

De hulpstoffen die worden gebruikt, zijn getoetst in de ABM toets (zie paragraaf 6.6.4). Hieruit is gebleken dat geen van de stoffen is ingedeeld in de Z-categorie, de zogenaamde zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Op basis van de waterkwaliteitsgegevens van een vergelijkbare plant in Canada zijn geen zorgwekkende stoffen te verwachten.

Op basis van bovenstaande worden zeer zorgwekkende stoffen in water niet verwacht.

6.13 Milieuaspecten tijdens de bouw

Tijdens de bouwfase kunnen tijdelijke milieueffecten optreden. Om ernstige hinder bij de bouw te voorkomen dan wel te beperken zullen technische en organisatorische maatregelen getroffen worden.

De mogelijke directe milieuaspecten van de bouw van de installaties, gebouwen en inrichting van het terrein zijn:

- ontgroning en grondwateronttrekking;
- het vrijkomen van afvalstoffen (bouwafval en verpakkingsmateriaal);
- energieverbruik;
- waterverbruik;
- bouwverkeer;
- geluid.

Geluid

In de bouwfase kan geluidhinder optreden. Ten aanzien van het aspect geluid zullen eventuele heiwerkzaamheden of betonstorten voor de belangrijkste geluidemissie zorgen. Daarnaast kan worden verwacht dat staalconstructiewerkzaamheden een zekere (buiten de inrichting hoorbare) geluidemissie zullen veroorzaken.

Ontgroning en grondwateronttrekking

Voor de aanleg van funderingen zal grond verzet moeten worden. De daarbij vrijkomende grond zal op milieu hygiënisch verantwoorde wijze worden afgevoerd.

Het is denkbaar dat tevens bronbemaling toegepast moet worden. De hoeveelheid te onttrekken grondwater is naar verwachting beperkt zodat daarvoor een melding gedaan kan worden. Voor eventuele lozing op het oppervlaktewater van het bronneringswater zal indien nodig een melding worden gedaan/watervergunning worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat.

Afvalstoffen tijdens de bouw

De bij de bouw vrijkomende afvalstoffen worden gescheiden ingezameld en afgevoerd naar erkende verwerkers.

Energieverbruik

Het energieverbruik tijdens de bouw wordt veroorzaakt door het bouwverkeer, werktuigen, verwarming van bouwketen en gebouwen en het proefdraaien van de diverse installatiedelen.

Waterverbruik

Het waterverbruik zal bestaan uit drinkwater dat wordt gebruikt voor de bouw en de sanitaire voorzieningen.

Bouwverkeer

Tijdens de bouw vinden extra verkeers- en transportbewegingen plaats. Inschatting is dat het gaat om:

- bouwpersoneel: 30 voertuigen per dag.
- vrachtvervoer: 5 voertuigen per dag.

Er zal in hoofdzaak overdag worden gebouwd, alleen bij spoedeisende werkzaamheden zal in de nacht worden doorgewerkt.

Zware delen worden zo mogelijk per schip aangevoerd.

Het dagelijks verkeer zal variëren afhankelijk van de bouwactiviteiten die gaande zijn en de planning voor de aanlevering van goederen en materialen en het afvoeren van afval.

