

Mededeling aan het bevoegd gezag inzake
Productie van Geavanceerde Biobrandstoffen
“Startnotitie WoodSpirit”

Mededeling ex. artikel 7.27 Wet milieubeheer

Opdrachtgever: WoodSpirit B.V. i.o.



**Mededeling aan het bevoegd gezag inzake
Productie van Geavanceerde Biobrandstoffen
“Startnotitie WoodSpirit”**

Mededeling ex. artikel 7.27 Wet milieubeheer

Opdrachtgever: WoodSpirit B.V. i.o.

Rapportnummer : PK11052/D02

Status: : Definitief

Datum : 4 juli 2013

Projectleider : ir. T.C. Kuiper 

Auteur : ir. E. van der Schee 

Tweede lezer : ir. W.E. Westerduin 

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	WoodSpirit B.V. i.o. en het initiatief	7
1.2	Adres en contactgegevens initiatiefnemer	7
1.3	Voorgenomen vestigingslocatie	8
1.4	Communicatie	9
1.5	Inhoud startnotitie	9
2	Motivatie van de activiteit	11
3	Voorgenomen activiteiten en alternatieven	15
3.1	Voorgenomen activiteit	15
3.1.1	Kerngegevens	15
3.1.2	Processtappen	16
3.1.3	Overige processen	20
3.2	Alternatieven	21
3.2.1	Nulalternatief	21
3.2.2	Varianten	21
3.2.3	Locatieaspecten	22
4	Besluiten en randvoorwaarden	23
4.1	Te nemen besluiten	23
4.2	Randvoorwaarden	23
4.2.1	Internationaal	23
4.2.2	Nationaal	24
4.2.3	Provinciaal en regionaal	24
4.2.4	Gemeentelijk	24
5	Het MER	25
5.1	Effecten op het milieu	25
5.1.1	Lucht	25
5.1.2	Water	26
5.1.3	Bodem en grondwater	26
5.1.4	Geluid	26
5.1.5	Geur	27
5.1.6	Afvalstoffen	27
5.1.7	Externe veiligheid	27
5.1.8	Natuur	28
5.1.9	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	28
5.1.10	Licht	29

5.1.11 Energie en klimaat.....	29
5.2 Overige onderdelen van het MER.....	29
5.2.1 Realisatiefase	29
5.2.2 Vergelijking en beoordeling alternatieven en varianten.....	29
5.2.3 Leemten in kennis	29
5.2.4 Samenvatting.....	30
5.2.5 Taal.....	30
6 Procedure en planning	31
Bijlagen	33

1 Inleiding

1.1 WoodSpirit B.V. i.o. en het initiatief

WoodSpirit B.V. i.o. (hierna WoodSpirit) is initiatiefnemer van een project tot realisatie en exploitatie van een installatie voor de torrefactie en vergassing van biomassa en de productie van geavanceerde biobrandstoffen.

Binnen de inrichting van WoodSpirit zal een grote biomassaverwassingsinstallatie worden opgericht die getorreficeerde (verkoalde) biomassa omzet in biosyngas als grondstof voor de productie van biobrandstoffen.

WoodSpirit wordt gesubsidieerd vanuit de Europese subsidie NER300. De NER300 is als EU-instrument ontworpen om de demonstratie van innovatieve technologie op het gebied van hernieuwbare energie en CO₂-afvang en -opslag te financieren.

Het initiatief is m.e.r.-plichtig op grond van het Besluit m.e.r. 1994. De activiteit valt onder activiteit 21.6 zoals genoemd in de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. onderdeel C.

Activiteit 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, in dit geval:

- a. organische basischemicaliën,*
- b. anorganische basischemicaliën*

Bij de productie van biobrandstof met als grondstof biomassa ontstaan mogelijk gevolgen voor het milieu. In het Milieueffectrapport (MER) zullen de milieuaspecten worden onderzocht en wordt beoordeeld wat de gevolgen zijn van het initiatief voor het milieu.

Deze mededeling aan het bevoegd gezag, in het vervolg startnotitie (SN), vormt de basis voor het bevoegd gezag voor het opstellen van richtlijnen voor het op te stellen MER. Daarnaast is het een belangrijk onderdeel van de communicatie met belanghebbenden en betrokken instanties.

1.2 Adres en contactgegevens initiatiefnemer

WoodSpirit is een samenwerkingsverband van bedrijven die actief zijn op het gebied van duurzame energieproductie. De bedrijven die deelnemen aan dit samenwerkingsverband zijn de bedrijven die het initiatief hebben genomen om de NER300 subsidie aan te vragen. Dit zijn: BioMCN, Siemens, Linde en Visser & Smit Hanab. Later is het Oostenrijkse bedrijf Andritz toegetreden. Naast het inbrengen van kennis en hulp bij de voorbereidende werkzaamheden kunnen deze bedrijven tevens betrokken zijn als leverancier van installaties. BioMCN is het buurbedrijf en produceert (bio)methanol. Siemens is leverancier van o.a. installaties voor vergassing. Linde is leverancier van luchtscheidingsinstallaties, Visser & Smit Hanab is aannemer en Andritz is leveranciers van installaties voor torrefactie.

Tot het moment dat WoodSpirit een eigen entiteit is, zullen alle procedures lopen via BioMCN, welke als penvoerder is aangesteld binnen WoodSpirit t.b.v. NER300, MER, Wabo, Wtw en overige.
Contactpersoon BioMCN:

Dhr. Paul Compagne
Oosterhorn 10
9936 HD Farmsum
+31 (0)88 66 47 727
info@biomcn.eu

1.3 Voorgenomen vestigingslocatie

De voorgenomen vestigingslocatie betreft een kavel van ca. 29 hectare op het industrieterrein Oosterhorn in Delfzijl. Deze kavel ligt tussen de bestaande inrichtingen van o.a. BioMCN, Aldel, JPB Logistics en FMC Chemicals. De locatie is indicatief weergegeven in figuur 1. In bijlage 1 is de inrichtingstekening opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de jetty en de aangemeerde schepen ook bij de inrichting behoren en dus ook onder de vergunning van WoodSpirit vallen.

Het gebied wordt in het noorden begrensd door het Zeehavenkanaal, in het zuiden door de ontsluitingsweg Oosterhorn met naastgelegen Oosterhornkanaal en in het oosten en westen door andere inrichtingen en industriegebied.

De inrichting wordt ontsloten via water-, verkeers-, en spoorwegen. De Waddenzee en de Eems vormen de transportroute voor de zeescheepvaart. Voor binnenvaartschepen is het zuidelijk gelegen Oosterhornkanaal via de Oosterhornhaven de transportroute. Daarnaast zijn diverse autowegen beschikbaar voor aan- en afvoer met vrachtverkeer. Via de N362 en N33 is de A7 naar Duitsland en de rest van Europa bereikbaar.



Figuur 1: Vestigingslocatie WoodSpirit (bron: Google)

1.4 Communicatie

Ten behoeve van communicatie met de bevoegde gezagsinstellingen, andere betrokken instanties en belanghebbenden zal op korte termijn een communicatieplan voor het verdere m.e.r.- en vergunningentraject worden opgesteld.

Voor de communicatie gelden de volgende uitgangspunten:

- Openheid en transparantie;
- Creëren van betrokkenheid;
- Verbeteren van de plannen;
- Voorkomen van misverstanden.

Het communicatieplan dient in overeenstemming te zijn met de bepalingen uit de Intentieverklaring Ecologie & Economie in balans van 31 oktober 2012. Hierin wordt o.a. gewezen op een dialoog met natuur- en milieuorganisaties voorafgaand aan de vergunningenprocedure, dus vroegtijdig in het vooroverleg. Tevens zal in dit plan aandacht besteed worden aan de communicatie met onze Duitse burens en de in te zetten communicatiemiddelen. Het communicatieplan wordt in samenwerking met de provincie Groningen opgesteld en de provincie Groningen bepaalt ook mede wie er verder bij het opstellen van het plan betrokken worden.

Deze startnotitie is in concept besproken in een door de Provincie Groningen georganiseerd overleg met een groot aantal bevoegde instanties en becommentarieerd door deze instanties. De startnotitie is eveneens besproken met de stichting Natuur- en Milieufederatie Groningen. Dit is een samenwerkingsverband van natuur- en milieuorganisaties in de provincie Groningen. Doel van deze besprekingen was het verstrekken van informatie, maar ook het krijgen van input voor het MER- en vergunningentraject. Deze startnotitie is daarmee een belangrijk onderdeel van de communicatie.

1.5 Inhoud startnotitie

De initiatiefnemer van een activiteit die m.e.r.-plichtig is, moet dat voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag. De mededeling is vormvrij. In overleg met het bevoegd gezag is ervoor gekozen om met deze mededeling aan te sluiten bij de inhoud en opzet van voormalige Startnotities, zoals bedoeld in het Besluit m.e.r. van vóór 1 juli 2010.

Deze startnotitie is geschreven op een moment dat het ontwerp van de installatie nog niet is uitgekristalliseerd. De ideeën zoals die nu leven zijn beschreven. Na indiening van de startnotitie wordt het ontwerp verder uitgewerkt en wordt gestart met het opstellen van het MER. Deze twee trajecten zijn sterk verweven, waardoor de milieuaspecten ook volwaardig kunnen worden meegewogen in de ontwerpkeuzes. Gevolg is wel dat de beschreven processen, de terreingrenzen en de inrichtingslay-out zoals die in deze startnotitie zijn beschreven nog kunnen wijzigen.

De startnotitie is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 wordt de motivatie van de voorgenomen activiteit beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de voorgenomen activiteit nader toegelicht door per processtap een omschrijving te geven en wordt ingegaan op de alternatieven die mogelijk onderzocht zullen worden in het MER. In hoofdstuk 4 worden de te nemen besluiten en de randvoorwaarden toegelicht. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op het MER en de milieueffecten. In hoofdstuk 6 ten slotte wordt ingegaan op de procedure en de planning van de m.e.r.-procedure en de vergunningprocedures, inclusief het vooroverleg.

2 Motivatie van de activiteit

Mondiale opgave: vermindering CO₂ uitstoot

Sinds het begin van de 20e eeuw is de gemiddelde temperatuur op aarde met ongeveer 0,74 °C gestegen [U.S. Senate Environment and Public Works Committee, 20 december 2007]. Modelberekeningen geven aan dat de gemiddelde temperatuur verder zal blijven stijgen. Met name temperatuurstijgingen van meer dan 2°C zouden grote veranderingen met zich mee kunnen brengen voor mens en milieu, door zeespiegelstijging, toename van droogte- en hitteperioden, extreme neerslag en andere effecten. De hoeveelheid broeikasgassen in de atmosfeer, waaronder CO₂, speelt een belangrijke rol bij deze klimaatverandering.

Het temperen van de temperatuurstijging vormt een mondiale opgave. In het Protocol van Kyoto hebben 181 industrielanden afgesproken om de uitstoot van CO₂ in de periode 2008-2012 gemiddeld met 5% te verminderen ten opzichte van 1990. Het Protocol is op de Klimaatconferentie Doha verlengd tot 2020. De Europese doelstelling is om in 2020 de uitstoot van broeikasgassen met 20% te verminderen ten opzichte van 1990.

Europese richtlijn: inzet van biobrandstoffen

Aansluitend bij het Protocol van Kyoto is door de EU de Europese richtlijn hernieuwbare energie opgesteld. Een van de doelstellingen uit deze richtlijn is dat in 2020 10% van de brandstoffen voor het vervoer uit alternatieve bron moet komen. Biobrandstof speelt daar een grote rol in.

De CO₂-uitstoot van biobrandstoffen is over de hele brandstofketen, van de teelt tot aan de uitlaat, kleiner dan bij fossiele brandstoffen. De planten waarvan biobrandstof is gemaakt, hebben de CO₂ die vrijkomt bij de verbranding van biobrandstof, eerder al uit de lucht gehaald.

Limiteren conventionele biobrandstoffen

De conventionele biobrandstoffen (ook wel eerste generatie genoemd) zijn geproduceerd uit voedselgewassen. Het areaal landbouwgrond bestemd voor voedselproductie neemt hierdoor af. De geavanceerde biobrandstoffen (ook wel tweede en derde generatie genoemd) zijn geproduceerd uit (resten van) planten die niet geschikt zijn voor voedsel, bijvoorbeeld hout. Voor deze geavanceerde biobrandstoffen is geen extra landbouwgrond nodig.

In het nieuwe voorstel van de Europese Commissie wordt voor het behalen van de Europese doelstelling van 10% hernieuwbare energie in het vervoer in 2020 de bijdrage van conventionele biobrandstoffen gelimiteerd tot 5%. De staatssecretaris van infrastructuur en milieu, Wilma Mansveld, schrijft in haar brief van 14 januari 2013 aan de Tweede kamer te verwachten dat de limiet op de inzet van conventionele biobrandstoffen per 1 januari 2015 kan worden geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De staatssecretaris is voornemens om vanaf 2015 de gehele groei tot 10% hernieuwbare energie in te vullen met geavanceerde biobrandstoffen. Dat betekent dus dat er een grote, constante vraag zal zijn naar geavanceerde biobrandstoffen.

Subsidieregeling NER-300

Om de Europese klimaat doelstellingen te bereiken is de Europese subsidieregeling NER-300 vastgesteld. In het kader van deze subsidieregeling is budget ter beschikking gesteld voor demonstratieprojecten voor CO₂-opslag en innovatieve projecten op het gebied van hernieuwbare energie. Het fonds waaruit de subsidies worden bekostigd is gevoed met de verkoop van 300 miljoen emissiecertificaten (geeft recht op de emissie van bepaalde hoeveelheid CO₂). Op 18 december 2012 heeft de Europese Commissie 199 miljoen euro aan NER-300 subsidie toegekend aan de Nederlandse overheid voor de realisatie van het initiatief van WoodSpirit.

Bijdrage WoodSpirit aan vermindering CO₂ uitstoot

WoodSpirit is een project voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen. Deze biobrandstoffen kunnen worden bijgemengd in benzine, maar deels ook in de industrie worden toegepast als duurzaam geproduceerde basischemicaliën¹. WoodSpirit levert hiermee direct een bijdrage aan het voldoen aan de Europese duurzaamheidsdoelstellingen om het gebruik van fossiele brandstoffen voor energiewinning terug te dringen en daarmee de Europese uitstoot van CO₂ te verlagen.

Duurzame biomassa

De biomassa die WoodSpirit zal verwerken tot geavanceerde biobrandstof is resthout uit de bestaande houtproductieketen en duurzaam geproduceerd hout. Onderzocht wordt welke andere biomassa geschikt is om op de inrichting te verwerken.

Betekenis WoodSpirit voor Nederland

Dit project is een flinke impuls voor de nationale productie van geavanceerde biobrandstof, en creëert een stevige basis voor de Biobased Economy, alsmede de doorontwikkeling van hoogwaardige torrefactie- en vergassingstechnologie (biosyngas) en daaraan gelieerde bedrijvigheid en kennis.

Het project WoodSpirit past goed binnen het kader van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, waarbinnen het Rijk een nationaal belang toekent aan Noord Nederland als 'Energy Port'. Ook past WoodSpirit goed binnen het nog op te stellen Energieakkoord van de SER, dat als doel heeft om ondernemers de ruimte te geven om optimaal te kunnen profiteren van de snelle ontwikkeling van nieuwe energiebronnen zoals biomassa.

Betekenis WoodSpirit voor de Eemsdelta

Op initiatief van de provincie Groningen heeft een groot aantal overheden, natuur- en milieuorganisaties en (verenigde) bedrijven de Intentieverklaring Ecologie & Economie in balans (31 oktober 2012) ondertekend om samen te werken als het gaat om ontwikkelingen in de Eemsdelta. De samenwerking heeft ten doel:

- Meer groei van de economische activiteiten, waarbij duurzaamheid zo optimaal mogelijk wordt doorgevoerd;
- Een beter ecologisch systeem van het Eems-Dollard estuarium;
- Een hogere kwaliteit van het milieu en de leefomgeving;
- Een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven.

In de intentieovereenkomst wordt de ambitie uitgesproken om de Eemsdelta te maken tot een van de meest duurzame regio's van Nederland. Dit sluit volledig aan bij de doelstelling van de 'Havenvisie 2030

¹ Gelet op de voorwaarden van de subsidieverlening zal altijd een bepaalde hoeveelheid geavanceerde biobrandstof geproduceerd moeten worden.

Groningen Seaports', waarin wordt ingezet op de Biobased Economy voor Chemie en Recycling in Delfzijl. De intentieovereenkomst en de Havenvisie zijn belangrijke bouwstenen voor de Ontwikkelingsvisie Eemsdelta (vaststelling naar verwachting medio 2013), als uitwerking van Provinciaal Omgevingsplan (POP). Hierin wordt Oosterhorn genoemd als belangrijk bedrijventerreinen met een sterk, innovatief energie- en chemiecluster.

Het realiseren van een van de grootste fabrieken voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen, draagt op zichzelf al bij aan het duurzame karakter van de regio. Daarnaast zal binnen het procesontwerp en de volledige productieketen aandacht besteed worden aan duurzaamheid.

Tot slot zal WoodSpirit alleen al op de eigen inrichting aan zo'n 80 mensen werk bieden en daarmee een positieve invloed hebben op de directe werkgelegenheid op de inrichting. De indirecte werkgelegenheid bijvoorbeeld bij toeleveranciers of bedrijven die biobrandstof mengen komt daar nog bij.

3 Voorgenomen activiteiten en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

WoodSpirit omvat de productie, op grote schaal, van groen synthesegas door thermische conversie van getorreficeerde biomassa. Het geproduceerde synthesegas zal worden toegepast voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen. In bijlage 1 en 2 zijn de inrichtingstekening en het processchema opgenomen. In het volgende hoofdstuk is de inrichting en het proces nader toegelicht.

3.1.1 Kerngegevens

Inrichting

De biomassa komt aan de noordzijde vanuit het Zeehavenkanaal de inrichting binnen en doorloopt achtereenvolgens alle stappen van het bewerkingsproces.

Het zuidelijk deel van de inrichting zal worden gebruikt voor de kantoren, werkplaats, waterzuivering, entree, parkeren en de luchtscheidingsfabriek.

WoodSpirit zal volcontinu in bedrijf zijn. De aanvoer van biomassa en afvoer per pijpleiding van geavanceerde biobrandstoffen kan volcontinu plaatsvinden. Transport per as vindt plaats op werkdagen.

Te ontvangen biomassa

De grondstof voor de productie van de biobrandstoffen is biomassa (hout). Het project vraagt jaarlijks naar schatting 1,5 tot 2,0 miljoen ton biomassa (afhankelijk van vochtgehalte). Het aanleveren van de biomassa wordt volledig uitbesteed aan (een) externe partij(en). De biomassa betreft het resthout uit de bestaande houtproductieketen en duurzaam geproduceerd hout en zal op specificatie worden aangeleverd.

Er zullen acceptatiecriteria worden opgesteld voor de te ontvangen biomassa. Hierop zal in het MER en de aanvragen worden ingegaan. Onderzocht wordt of ook andere biomassa kan worden geaccepteerd, zoals afvalhout (A- of B- hout) en houtachtige reststromen zoals palmpitschillen (PKS)².

Als alternatief wordt onderzocht of (een deel van) de biomassa getorreficeerd kan worden aangeleverd. De torrefactie vindt dan niet op de inrichting van WoodSpirit, maar elders plaats. Dit heeft als voordeel dat er, zeker in de opstartfase, minder procesrisico's zijn omdat getorreficeerd hout een homogenere samenstelling heeft dan de verse biomassa.

Verkeer en transport

De aanvoer van biomassa zal plaatsvinden met zeeschepen. Als variant zal worden onderzocht of vervoer per as mogelijk is. Dit zou dan maximaal 10% van de biomassa betreffen. Ook wordt onderzocht of aanvoer per trein mogelijk is.

Aanvoer van overige stoffen en de afvoer van afvalstoffen gebeurt via wegtransport. Op basis van de transportbehoefte worden er hiervoor 5 á 10 vrachtwagen per dag verwacht. Indien tevens biomassa over de weg wordt aangevoerd dan komen hier 30 á 40 vrachtwagens per dag bij. Daarnaast zal er een beperkt aantal vervoersbewegingen plaatsvinden door personeel en derden (o.a. onderhoud). In het MER wordt op

² Bepalend voor de acceptatie van de biomassa is o.a. de mogelijkheid om dit goed te kunnen torreficeren (verkolen).

kwantitatieve wijze inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van de aanvoer van de biomassa en andere transportbewegingen.

De relevante milieuaspecten die t.a.v. het transport (vrachtwagen- en scheeps-) zullen worden onderzocht in het MER zijn geluid, stof en zure depositie (NO_x en SO_x).

3.1.2 Processtappen

Ontvangst biomassa

De biomassa wordt via een jetty vanuit het schip met een vacuümzuiger via een open band automatisch naar de voorbehandeling getransporteerd. De relevante emissies bij deze processtap betreffen geluid en stof.

Als alternatief wordt onderzocht of de zeeschepen vanaf een kade met een grijper kunnen worden gelost. Ook wordt onderzocht of zeetransport kan worden overgeslagen in binnenvaartschepen en dan gelost worden aan de zuidzijde van de inrichting in het binnenwater.

Voorbehandeling

In de voorbehandeling (in pandig) wordt de biomassa achtereenvolgens gehakseld en gezeefd. De biomassa wordt vervolgens met een open transportband naar de buffer opslag gebracht.

Indien biomassa ook per as wordt aangevoerd dan zal dit bij de voorbehandeling worden gelost en met een laadschop en storttrechter op de transportband worden opgevoerd. Dit betreft maximaal 10% van de capaciteit.

De relevante emissies bij deze processtap betreffen geluid, stof en geur.

Buffer opslag

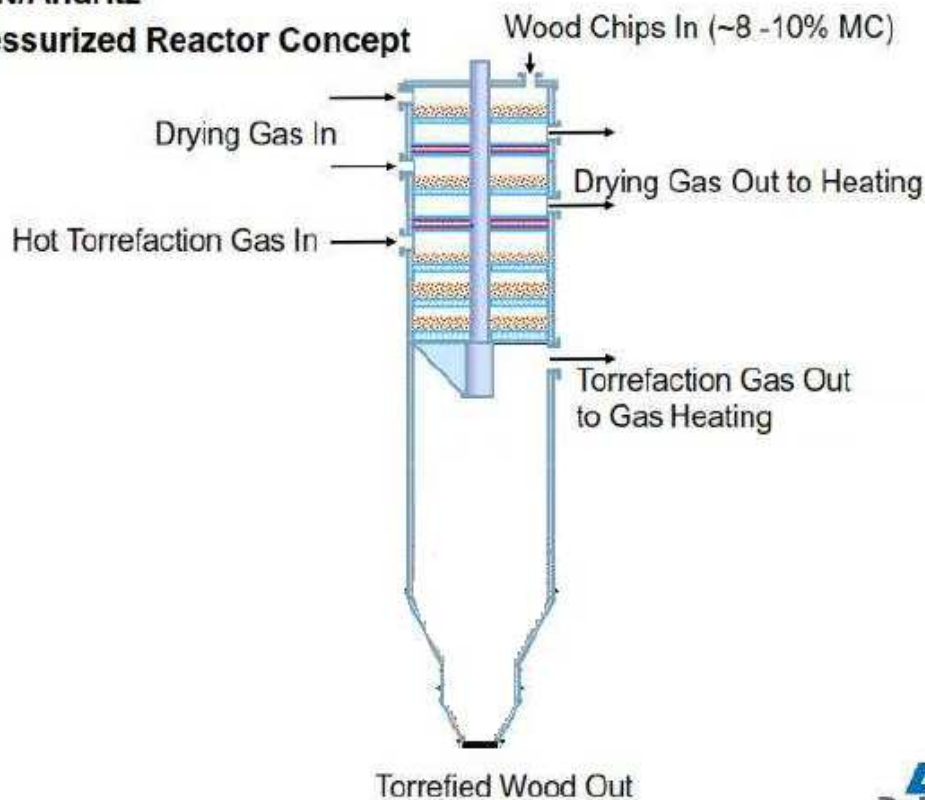
De opslag van de voorbehandelde biomassa gebeurt op een terrein met een vloeiend dichte vloer, met voldoende ruimte voor de opslag van 2 weken aanvoer. De opslag vindt in de buitenlucht plaats. Als alternatief wordt binnenopslag onderzocht.

De relevante milieuaspecten bij deze processtap betreffen stof, geluid, geur en broei.

Drogen en torrefactie

Vanuit de bufferopslag wordt de biomassa op transportbanden opgevoerd en naar de droog- en torrefactie-installatie getransporteerd. In deze installatie wordt de biomassa omgezet in een houtskoolachtig materiaal, het zogenaamde biokool.

ECN/Andritz Pressurized Reactor Concept



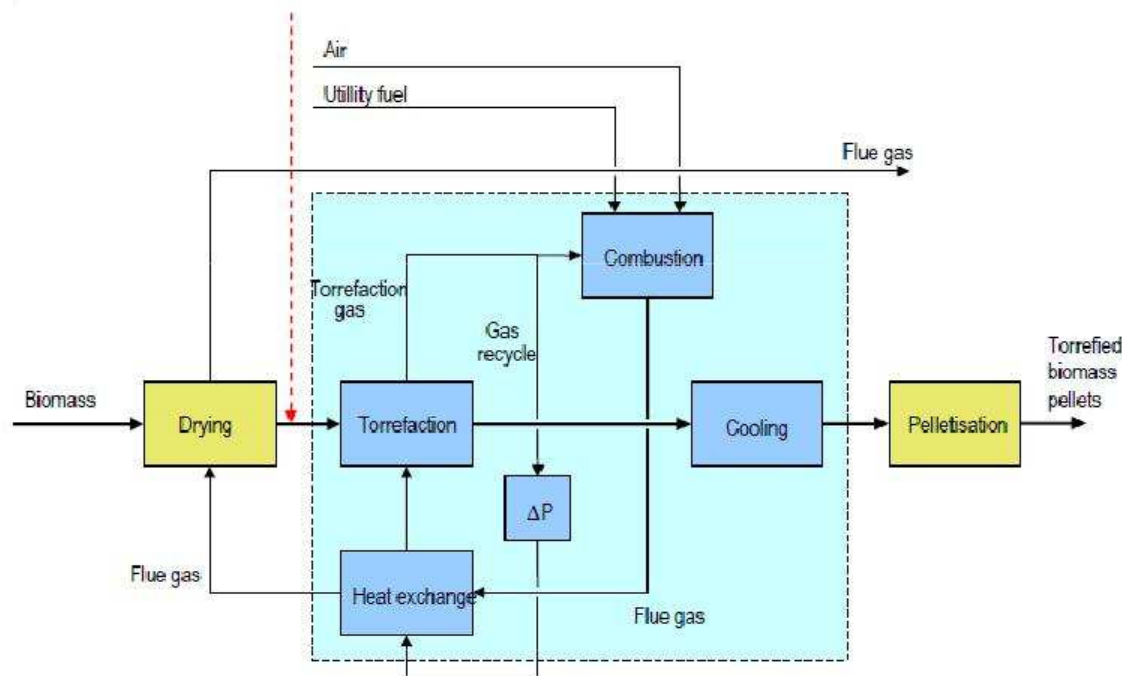
ANDRITZ
Pulp & Paper

Figuur 2: Schema droog- en torrefactieinstallatie

Het drogen en torreficeren is een op kleine schaal beproefde techniek. Het toepassen van deze techniek op deze schaal, met verschillende soorten biomassa in combinatie met vergassing is echter nog niet eerder toegepast. Dit is dan ook het meest innovatieve deel van de fabriek.

De installatie bestaat uit een aantal etages. De biomassa doorloopt een route van boven naar beneden. Bovenin de installatie is de temperatuur maximaal 200 °C. Hierdoor wordt de biomassa gedroogd. De waterdamp die vrijkomt bij het drogen zorgt ervoor dat de biomassa niet zal ontbranden. Onderin de installatie is de temperatuur maximaal 300 °C. Door een tekort aan zuurstof in dit gedeelte ontstaat er biokool.

Het gehele proces van drogen en torrefactie vraagt, afhankelijk van de vochtigheid van de biomassa, geen additionele brandstoffen. Het gas dat vrijkomt bij de torrefactie is voldoende om de brander te voeden voor het drogen en de torrefactie. De waterdamp die bij het drogen vrijkomt wordt via een schoorsteen geëmitteerd. Het betreft een aanzienlijke hoeveelheid waterdamp, aangezien de biomassa een vochtigheid kan hebben van meer dan 30%.



Figuur 3: Schema drogen en torreficeren

Na de torrefactie wordt de biomassa ofwel gekoeld ofwel in een inerte omgeving gehouden. Dit wordt in het ontwerp nader uitgewerkt.

Voor het opstarten van het torrefactieproces zal waarschijnlijk aardgas worden gebruikt.

Malen en pelletiseren

De getorreficeerde biomassa wordt vervolgens gemalen tot een poeder en gepelletiseerd.

Opslag gepelletiseerde biokool

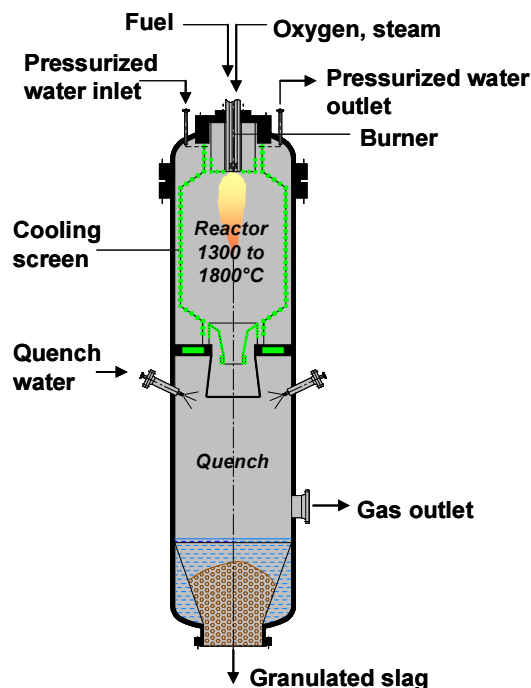
Ten behoeve van buffering in het proces en bij externe aanlevering van getorreficeerde biomassa is opslag van getorreficeerde biomassa nodig. Dit gebeurt in een silo of in een overkapte opslag. Dit wordt in het ontwerp nader uitgewerkt.

Malen pellets

De gepelletiseerde biokool wordt tot poeder gemalen en met CO₂ geïnertiseerd en op druk gebracht ten behoeve van invoer in de vergasser. Het inertiseren met CO₂ ligt voor de hand omdat CO₂ in het proces voorkomt en, in tegenstelling tot bijvoorbeeld N₂, niet tot verontreiniging van het syngas leidt.

Vergasser

In de vergasser reageert de biokool (fuel) met zuurstof en stoom (100 bar vanuit de stoomketel) tot waterstofgas, koolmonoxide en kooldioxide. Dit gebeurt onder hoge druk en bij hoge temperatuur (42 bar, 1300 °C). Voor het opstarten van de vergasser zal waarschijnlijk aardgas worden gebruikt. Dit zal in het ontwerp nader worden uitgewerkt.



Figuur 4: Schematische weergave vergasser en quench

Quench

Direct onder de vergasser bevindt zich een quench. Hier wordt water toegevoegd waardoor het ruwe syngas gekoeld wordt tot ca. 200 °C en een deel van de asresten neerslaat. Via een sluis komt het water met de asresten in een waterbak terecht. Het quenchwater is afkomstig van de waterzuivering en het met as verontreinigde water uit de quench wordt afgevoerd naar de waterzuivering zodat dit na zuivering opnieuw in het proces gebruikt kan worden.

Het aanvoersysteem, de vergasser en de quench zijn gesloten systemen, waarbij geen emissies plaatsvinden.

Syngas conditionering

In verschillende gaswassers wordt het ruwe syngas gereinigd en worden kleine vaste deeltjes verder verwijderd. Dit gebeurt door het ruwe syngas intensief met water te mengen. Het water met de deeltjes wordt uit het ruwe gas verwijderd in een cyclooncentrifuge of met een druppelvanger. Het water voor de gaswassers is gerecycled water uit de eigen waterzuivering.

Daarna wordt het ruwe syngas in een watergas-shiftreaktor verder geconditioneerd om het waterstofgehalte op te voeren naar een voor de verdere verwerking geschikte verhouding waterstof/koolmonoxide. Tenslotte worden in een combinatie van gaswasser en wasvloeistof-regeneratie alle zure componenten eruit gehaald en het syngas gecomprimeerd. Bij deze processtap wordt in het kader van de regeneratie ventgas afgescheiden dat vervolgens in het proces verder wordt verwerkt.

Fakkel

De vergasser werkt volcontinu en moet circa 4 keer per jaar voor onderhoud buiten bedrijf gesteld worden. Voor het uit bedrijf nemen en het weer opstarten van de installatie zal de fakkel gebruikt worden om het syngas af te fakkelen.

Syngas compressor

Ten behoeve van de productie van geavanceerde biobrandstoffen moet het syngas op de juiste druk worden gebracht (100 bar). Dit gebeurt in de compressor.

De relevante emissie in deze processtap is geluid.

Katalysatorbed

Het gecomprimeerde gas wordt, onder hoge druk, langs een katalysatorbed gevoerd waar het syngas (koolmonoxide en waterstofgas) wordt omgezet in methanol. Door gebruik te maken van een andere katalysator kunnen ook andere biobrandstoffen geproduceerd worden (b.v. ethanol of propanol).

Destillatie

In de destillatie installatie wordt het methanol-watermengsel in verschillende destillatiekolommen behandeld. Hierbij komen uiteindelijk methanol (biobrandstof), afvalwater en olieachtige koolwaterstoffen vrij.

Opslag en verlading biobrandstof

De biobrandstoffen worden in verschillende opslagtanks opgeslagen en van daaruit per pijpleiding of met tankauto's van de inrichting afgevoerd.

De mogelijkheden voor de afvoer van de biobrandstof met binnenvaartschepen wordt nog onderzocht.

3.1.3 Overige processen

Luchtscheidingsfabriek (ASU)

Voor de vergassing is zuurstof nodig. De zuurstof wordt gemaakt in een zelfstandige luchtscheidingsfabriek binnen de inrichting.

Stoomketel

In de stoomketel wordt stoom gegenereerd dat wordt ingezet in het productieproces. De energie die hiervoor nodig is wordt zoveel mogelijk direct of indirect door de biomassa geleverd in de vorm van torrgas en restgas. Er zal zo min mogelijk gebruik worden gemaakt van aardgas.

Waterzuivering

Het afvalwater afkomstig van de quench, de gaswassers, destillatie en mogelijk verontreinigd hemelwater wordt gezuiverd in een waterzuivering op de eigen inrichting. De vaste deeltjes bezinken en het bezinksel wordt in een filterpers ontwaterd. De filterkoek wordt in containers opgeslagen en vervolgens afgevoerd.

Het water uit de waterzuivering wordt grotendeels hergebruikt in het proces. Een klein gedeelte (spuistroom) wordt geloosd op het oppervlaktewater of afgevoerd naar een zuivering buiten de inrichting.

3.2 Alternatieven

3.2.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is het alternatief, waarbij de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. In het MER zal de bestaande toestand van het milieu in de omgeving van de voorgenomen activiteit en de te verwachten milieutoestand als gevolg van autonome ontwikkelingen als referentie voor de te verwachten milieueffecten worden beschreven.

3.2.2 Varianten

Op basis van de huidige inzichten zijn onderstaande ontwerpvarianten denkbaar. Deze varianten zullen nader worden onderzocht. Gedurende het ontwerpproces kan blijken dat bepaalde varianten niet haalbaar zijn of kunnen er (sub)varianten bij komen. Er zal een selectie worden gemaakt van varianten, waarvan de milieueffecten in het MER inzichtelijk zullen worden gemaakt. Deze selectie zal worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Productie hogere alcoholen naast bio-methanol

In de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van een productie van 413 kton biomethanol per jaar. Als variant wordt onderzocht of een deel van de biomassa ook kan worden gebruikt om hogere alcoholen te produceren. Dit proces vraagt een andere katalysator en destillatie. Er zal altijd minimaal 225 kton aan biomethanol worden geproduceerd (conform de NER-300 subsidie).

Het produceren van andere biobrandstoffen dan methanol kan een aantrekkelijke optie zijn als daar in de markt voldoende vraag naar is.

Locatie methanol-lijn

In de voorgenomen activiteit is een nieuwe methanol-lijn (katalysatorbed) opgenomen binnen de inrichting. Als variant wordt onderzocht of het mogelijk is om gebruik te maken van de methanol-lijn van BioMCN. Er hoeft dan geen nieuwe methanol-lijn gebouwd te worden.

Voordeel van deze variant is dat een bestaande installatie wordt gebruikt en dat bespaart energie en grondstoffen voor de bouw van een nieuwe installatie. Nadeel kan zijn dat de installatie verouderd is.

Transport biomassa

In de voorgenomen activiteit wordt er van uitgegaan dat de biomassa per zeeschip wordt aangevoerd. Als varianten wordt onderzocht of aanvoer per as (maximaal 10%) of via de Oosterhornkanaal met binnenvaartschepen of per spoor tot de mogelijkheden behoort.

Voordeel van meer aanvoermogelijkheden is dat de markt voor de biomassa ook groter wordt.

Biomassa

In de voorgenomen activiteit zijn enkele biomassastromen gedefinieerd die toegepast zouden kunnen worden voor de productie van biobrandstof. Met name de technische verwerkingsmogelijkheden van de torrefactie zijn maatgevend voor de verwerkingsmogelijkheden van biomassa. Onderzocht wordt welke andere biomassa geschikt is om op de inrichting te verwerken. In proefinstallaties wordt hier momenteel onderzoek naar gedaan.

Torrefactie

In de voorgenomen activiteit wordt er van uitgegaan dat de torrefactie binnen de inrichting van WoodSpirit plaatsvindt. Als variant wordt onderzocht of de torrefactie ook (deels) plaats kan vinden bij de leveranciers van de biomassa (minder procesrisico's en minder transport).

Afzet van syngas

In de voorgenomen activiteit wordt er van uitgegaan dat al het syngas wordt ingezet voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen. Als variant wordt onderzocht of een deel van het syngas ook aan derden kan worden afgezet. In deze variant zal er altijd minimaal 225 kton aan biomethanol worden geproduceerd.

Afvoer biobrandstoffen

De biobrandstoffen worden per pijpleiding afgevoerd. De afvoer met tankwagens en binnenvaartschepen wordt nog onderzocht.

3.2.3 Locatieaspecten

In het MER zullen geen alternatieven voor de locatie worden uitgewerkt. De hieronder beschreven kenmerken van de beoogde locatie zijn essentieel voor het initiatief.

Om grote hoeveelheden biomassa en geproduceerde geavanceerde biobrandstoffen te kunnen verwerken is directe toegang tot een diepe haven cq. zeehavenkanaal een eerste vereiste. Het beoogde industrieterrein heeft deze directe toegang tot het Zeehavenkanaal Delfzijl en is groot genoeg voor de installatie en alle bijbehorende bebouwing.

De locatie van WoodSpirit grenst direct aan de locatie van BioMCN. BioMCN is een van de belangrijkste initiatiefnemers en kennispartner en zal ook een belangrijke rol krijgen in de exploitatie van de inrichting. Daarnaast beschikt BioMCN over twee methanol-lijnen, waarvan er nu één in gebruik is. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om de tweede methanol-lijn in te zetten voor het WoodSpirit project. Dit is alleen mogelijk als de beoogde locatie direct naast BioMCN ligt.

Voor extra opslag van biomethanol kan van de opslagtanks van buurbedrijven gebruik worden gemaakt. Dat betekent dat de opslagcapaciteit bij WoodSpirit beperkt kan blijven.

De beoogde locatie op bedrijventerrein Oosterhorn is door Groningen Seaports, de beheerder van de haven van Delfzijl, gereserveerd voor WoodSpirit.

4 Besluiten en randvoorwaarden

Om de voorgenomen activiteit mogelijk te maken zullen er enkele besluiten moeten worden genomen door het bevoegde gezag. In dit hoofdstuk is aangegeven welke besluiten dit betreft. Tevens is aangegeven welke geldende Europese en Nederlandse wet- en regelgeving het kader vormen voor de voorgenomen activiteit.

4.1 Te nemen besluiten

Op de beoogde locatie zijn thans geen vergunningen van kracht.

De publiekrechtelijke besluiten die gekoppeld zijn aan de m.e.r.-plicht betreffen:

- een omgevingsvergunning deel milieu (artikel 2.1, lid 1 onder a en e Wabo); de beoogde activiteiten vallen onder het Besluit omgevingsrecht, bijlage I, onderdeel C met als hoofdcategorie 4.3 lid d (methanolproductie) en als nevencategorieën 28.4c onder 1, 28.4a onder 6, 28.4b onder 1, 1.1 lid c, 15.1, 28.1.b. De inrichting is op grond hiervan vergunningplichtig en Provincie is het bevoegd gezag;
- een watervergunning op basis van de Waterwet. Zowel Rijkswaterstaat als Waterschap Hunze en Aa's zijn vooralsnog aangemerkt als mede-bevoegd gezag.

Naast deze besluiten zijn nog andere besluiten noodzakelijk voor het in werking hebben van de inrichting waaronder:

- een natuurbeschermingswetvergunning. Provincie is het bevoegd gezag;
- andere omgevingsvergunningen bijvoorbeeld deel bouwen, uitrit, kappen, reclame e.a. Provincie is bevoegd gezag;
- andere watervergunningen of keurontheffingen voor werken nabij een waterkering. Bevoegd gezag is Rijkswaterstaat en/of het Waterschap Hunze en Aa's;
- mogelijk een ontheffing in het kader van de Flora en fauna wet. Bevoegd gezag is het ministerie van Economische Zaken.

Naast de bovengenoemde vergunningen voor het in werking hebben van de inrichting zijn ook vergunningen nodig voor het realiseren van de inrichting zoals: tijdelijke omgevingsvergunning voor het aannemersdorp en tijdelijke vergunning of ontheffing voor het onttrekken van grondwater.

De provincie treedt op als coördinerend bevoegd gezag.

4.2 Randvoorwaarden

Ten behoeve van de te nemen besluiten zal de voorgenomen activiteit (en de varianten) in het MER aan onderstaande documenten worden getoetst. Er zal worden aangegeven welke betekenis het beleid heeft voor de voorgenomen activiteit en de varianten.

4.2.1 Internationaal

- EU-richtlijn 2008/98/EG Kaderrichtlijn afvalstoffen
- EU-richtlijnen 2009/147/EG Vogelrichtlijn en 92/43/EEG habitatrichtlijn
- EU-richtlijn 2010/75/EU inzake industriële emissies (RIE)
- Europese kaderrichtlijn Water

4.2.2 Nationaal

- Wet Milieubeheer (Wm)
- Waterwet (Wtw)
- Natuurbeschermingswet (Nbw)
- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP)
- Nederlandse emissierichtlijnen (NeR)
- Activiteitenbesluit milieubeheer
- Besluit Milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.)
- Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP)
- Besluit Bodemkwaliteit
- Wet Bodembescherming (Wbb)
- Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (MOR) (o.a. documenten BBT)
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB)
- Flora- en faunawet
- Besluit handel in emissierechten
- Besluit omgevingsrecht
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO)
- Bouwbesluit 2012

4.2.3 Provinciaal en regionaal

- Provinciaal Omgevingsplan 2009 – 2013
- Groningen Seaports Havenvisie 2030
- Ecologie & Economie in balans, Intentieverklaring
- Havenreglement Groningen Seaports
- Provinciaal Geurbeleid in ontwikkeling.

4.2.4 Gemeentelijk

- Beleidsvisie Externe Veiligheid (2012);
- Explosievennotitie;
- Facetbestemmingsplan Geluidzone Delfzijl (2013).
- Het vigerende bestemmingsplan; Voor Oosterhorn is er een nieuw bestemmingsplan in de maak. Uitgangspunt is dat de activiteit binnen dit nieuwe bestemmingsplan zal passen.

5 Het MER

5.1 Effecten op het milieu

In het MER worden de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit, het nulalternatief en de uitvoeringsvarianten in beeld gebracht. In de onderstaande overzichtstabel zijn alle milieuaspecten opgenomen die zullen worden onderzocht in het MER en de wijze waarop deze in het MER in beeld worden gebracht.

Aspect	Wijze in beeld brengen effect
Luchtkwaliteit	Contouren
Oppervlaktewater	Concentratie in effluent
Bodem en grondwater	Beschrijvend
Geluid	Contouren
Geur	Contouren
Afvalstoffen	Beschrijvend
Externe veiligheid	Contouren
Natuur	Passende beoordeling
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beschrijvend
Licht	Lichtplan
Energie en klimaat	CO ₂ balans

Per aspect zal in het MER een relevant studiegebied worden vastgesteld, zodat een zorgvuldige effectbepaling kan plaatsvinden.

5.1.1 Lucht

Het milieueffect “lucht” beslaat twee onderdelen: emissies naar de lucht vanuit het proces en luchtkwaliteit.

Emissies naar de lucht

Op verschillende punten in het proces worden stoffen naar de lucht geëmitteerd (verbrandingsgassen, waterdamp, etc.). Deze zullen worden getoetst aan de relevante emissienormen. Dit betreft onder meer de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR).

Luchtkwaliteit

De activiteiten van WoodSpirit beïnvloeden de luchtkwaliteit ter plaatse van de inrichting en in de omgeving. Verzurende of vermestende componenten (zoals stikstofoxiden of zwaveloxiden) en fijn stof zijn hierbij met name van belang. Belangrijke bronnen van deze stoffen zijn de zee- en binnenvaartschepen, vrachtwagens en de branders voor de droger/torrefactie en stoomketel.

In het MER zullen de relevante immissies in kaart worden gebracht en daarbij zal worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden, zoals die zijn opgenomen in de “Wet luchtkwaliteit” (i.c. H5 Wet milieubeheer).

De luchtkwaliteitsregelgeving geldt cumulatief. Voor verschillende stoffen bestaan er achtergrondgegevens, zoals voor NO_x en PM₁₀. Van andere stoffen zal via literatuurgegevens of via nader onderzoek inzichtelijk worden gemaakt wat de cumulatieve effecten op de luchtkwaliteit zullen zijn.

Het studiegebied van het aspect luchtkwaliteit wordt in het MER definitief bepaald. Dit studiegebied zal bepaald worden aan de hand van de (buitenste) contouren voor de onderscheidende stoffen (in µg/m³).

5.1.2 Water

Mogelijk verontreinigd afvalwater, zoals bijv. het spui van de waterzuivering, zal worden geloosd op het Zeehavenkanaal of zal worden afgevoerd naar de waterzuivering van derden.

Indien water op het oppervlaktewater wordt geloosd, dan zal in het MER de chemische, thermische en ecologische waterkwaliteit vanuit de Waterwet kwalitatief worden onderzocht.

Er wordt geen leidingwater gebruikt voor het proces, wel t.b.v. de kantoorfuncties. Sanitair afvalwater wordt geloosd op het vuilwaterriool.

Er is geen grondwateronttrekking.

Niet verontreinigd hemelwater van daken en terreinen wordt waarschijnlijk geloosd op het binnenwater.

5.1.3 Bodem en grondwater

Er zijn bodemverontreinigingen binnen de inrichting. Hiervoor wordt een saneringsplan opgesteld en vastgesteld door het bevoegde gezag voordat de inrichting aan WoodSpirit wordt overgedragen. Indien de verontreiniging niet volledig wordt verwijderd, dan zal WoodSpirit automatisch betrokken zijn bij de beheersing (grondwateronttrekking en/of isolatie) van deze bodemverontreiniging.

5.1.4 Geluid

De voorgenomen activiteiten zullen geluidsemissies met zich meebrengen. De belangrijkste geluidsbronnen zijn de compressoren, transportbewegingen, malen van getorreficeerde biomassa, de shredder, branders van de katalysatorbedden en de fakkel. Deze installaties bevinden zich uitpandig.

In het MER zullen de relevante geluidsemissies worden onderzocht en getoetst aan de Wet geluidhinder en het Facetbestemmingsplan Geluidzone Delfzijl. Daarnaast zullen de geluidseffecten op de natuurgebieden in beeld gebracht worden.

Cumulatie

In de wet- en regelgeving rond geluidhinder is onderscheid gemaakt in industrielawaai, spoorweglawaai en wegverkeerslawaai. Omwonenden horen echter de optelsom van het geluid. Daar waar door één of meer geluidsbronnen de voorkeurswaarde geluid wordt overschreden door de nieuw mogelijk gemaakt activiteiten wordt het cumulatieve effect beschouwd van industrie, scheepvaart, weg en spoorweg.

5.1.5 Geur

In en rond het bedrijventerrein Oosterhorn is sprake van cumulatie van geur. De Provincie Groningen is voornemens om specifiek geurbeleid vast te stellen. Vooruitlopend op een formeel vaststellen van het Groningse geurbeleid is bestuurlijk een voorlopig toetsingskader beschreven, waaraan getoetst zal worden.

Door toepassing van Beste Beschikbare Technieken wordt een toename van de geurhinder zoveel mogelijk voorkomen.

In het MER zal de toekomstige geursituatie in beeld worden gebracht via schattingen van geuremissie gevolgd door verspreidingsberekeningen van de geurbelasting in de omgeving. Potentiele geurbronnen zijn de overslag van biomassa, de torrefactie en de droger.

In het MER wordt definitief op basis van kwantitatieve en kwalitatieve criteria bepaald of de voorgenomen ontwikkelingen passend zijn binnen het reeds bestaande beleid.

5.1.6 Afvalstoffen

Uit het proces komen de volgende afvalstoffen vrij:

- Metalen en fijne delen uit de voorbehandeling;
- As uit de vergasser/quench;
- Filterkoek uit de waterzuivering;
- Zwavel en zwavelverbindingen uit de syngas conditionering.

In het MER zal aandacht worden besteed aan de hoeveelheden afvalstoffen die zullen ontstaan en de mogelijkheden voor hergebruik of nuttige toepassing bijvoorbeeld als meststof (mineralen) of grondstof (b.v. zwavel).

5.1.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid is beleidsmatig vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het beleid haakt in op de kans dat personen in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen, slachtoffer kunnen worden van een ongeval met die stoffen. Externe veiligheid is in het kader van WoodSpirit relevant vanuit het risico van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting. Geavanceerde biobrandstoffen zijn zeer licht ontvlambaar en vallen om die reden onder de werkingssfeer van het beleid en regelgeving omtrent gevaarlijke stoffen en externe veiligheid.

In het MER zal het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) van zowel de voorgenomen activiteit als de alternatieven inzichtelijk worden gemaakt en worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden die gelden voor het PR en het GR³.

Naar verwachting vallen de activiteiten van WoodSpirit onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen '99 (BRZO). Dit betekent dat bij de vergunningaanvraag een Veiligheidsrapport (VR) zal worden ingediend.

³ PR is de plaatsgebonden kans per jaar dat een onbeschermd persoon komt te overlijden als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het PR wordt weergegeven met een contour rond de activiteit. GR is de kans per jaar dat een groep mensen van een bepaalde grootte (bijv. 100 of 1000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven met een curve waarin het aantal personen is afgezet tegen de kans per jaar op overlijden.

In het ontwerp zal aandacht zijn voor veiligheidsaspecten zoals brand en broei van de opgeslagen en eventueel getorreficeerde biomassa (biokool).

5.1.8 Natuur

Industriegebied Oosterhorn grenst aan het Eems-Dollard estuarium. Dit gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en valt in dit kader onder het Natura 2000 gebied Waddenzee. Daarnaast zijn er voorbereidingen om het Eems-Dollard gebied tevens aan te wijzen als Habitatrichtlijngebied.

De aanwezigheid van de Eems-Dollard op korte afstand van Oosterhorn leidt ertoe dat onderzocht dient te worden of de activiteiten van WoodSpirit de kenmerkende waarden van de Eems-Dollard kunnen aantasten. Er is dus sprake van een toetsingsverplichting op basis van de Natuurbeschermingswet. De meest relevante aspecten die beschouwd zullen worden zijn:

- effecten omzetting braakliggend industrieterrein naar ingevuld/gebruikt industrieterrein (dus afname van foerageergebied, broed/rustgebied voor vogels waarvoor de Eems-Dollard is aangewezen);
- effecten vanwege uitstraling van WoodSpirit op Eems-Dollard, zoals geluid, (zowel bovenwater als onderwater) en licht;
- effecten vanwege toename scheepvaart;
- effecten vanwege stikstofemissie en -depositie. Dit aspect dient getoetst te worden aan verder weg gelegen Natura 2000 gebieden: de Eems-Dollard is zelf niet gevoelig voor stikstof. Dit betekent toetsing aan Natura 2000 gebieden verder weg in Duitsland, Waddeneilanden en gebieden op het vasteland in Groningen.

Uit de Passende Beoordeling, die integraal onderdeel uit zal maken van het MER, zal blijken of er sprake kan zijn van significant negatieve effecten van het voorkeursalternatief op de natuurgebieden. Daarbij zal tevens onderzocht worden welke mitigerende maatregelen getroffen kunnen worden om de effecten te beperken.

Flora- en fauna

Om te bepalen welke soorten binnen de inrichting voorkomen zal een inventarisatie flora en fauna uitgevoerd moeten worden. In het plangebied kunnen soorten aanwezig zijn die ertoe leiden dat een ontheffing van de Flora- en faunawet dient te worden aangevraagd of een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) in het kader van de Wabo-vergunning. Op basis van de inventarisatie zal in het MER worden weergegeven welke beschermde soorten binnen de inrichting voorkomen. Tevens wordt beschreven op welke wijze met de aanwezige soorten wordt omgegaan bij de realisatie van WoodSpirit.

5.1.9 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschappelijk wordt er weinig effect voorzien. Het bedrijventerrein Oosterhorn ligt niet in een gebied dat is aangewezen als landschappelijk waardevol. De installaties zijn naar verwachting niet hoger dan de omliggende installaties. Er worden daarom ook geen negatieve visuele aspecten verondersteld.

Het terrein is opgehoogd. Voor de realisatie van de nieuwe fabriek zal niet in de oorspronkelijke bodem gegraven worden. Er zullen wel fundatiepalen in de bodem worden geheid.

5.1.10 Licht

WoodSpirit zal volcontinu in bedrijf zijn. De inrichting zal daarom worden voorzien van verlichting zodat ook 's nachts gewerkt kan worden. De hoeveelheid verlichting wordt afgestemd op het doel en overbodige verlichting en onnodige uitstraling naar de omgeving zal worden voorkomen. In het MER zal worden onderzocht of de verlichting nadelige effecten heeft op de omgeving.

5.1.11 Energie en klimaat

In het algemeen draagt WoodSpirit bij aan vermindering van de emissie van fossiele CO₂ aangezien de geproduceerde geavanceerder biobrandstoffen een vervanger zijn voor fossiele brandstoffen. Daarnaast is het van belang dat ook de aanlevering van de biomassa en het productieproces op een duurzame wijze tot stand komen. Ten aanzien van de aanlevering zal dit worden geborgd in contracten van WoodSpirit met de leveranciers en de transporteurs. De energie-efficiency is aandachtspunt voor het ontwerp. Door middel van energiebalansen zal dit inzichtelijk worden gemaakt in het MER.

5.2 Overige onderdelen van het MER

5.2.1 Realisatiefase

In het MER zal niet alleen aandacht worden besteed aan de milieueffecten van de activiteit zelf (exploitatiefase), maar ook aan de effecten van de realisatie van de activiteit (bouwfase). Te denken valt aan:

- Het verwijderen van begroeiing;
- Transport van en naar de locatie;
- Installaties t.b.v. bouw en aanlegwerkzaamheden (bijvoorbeeld een hei-installatie; geluid);
- Het aanlichten van de werkzaamheden;
- De bouw- en aannemersketen;
- Opslag van stoffen en materialen tijdens de bouwfase;
- De werktijden (eventueel nachtwerk).

De realisatiefase duurt naar verwachting circa 2 jaar.

5.2.2 Vergelijking en beoordeling alternatieven en varianten

In het MER zal de voorgenomen activiteit worden vergeleken met de alternatieven. Naast milieueffecten worden ook de kosteneffectiviteit en risico's bij de afweging betrokken.

Uit de afweging komt het voorkeursalternatief. Voor dit voorkeursalternatief wordt de vergunning aangevraagd.

5.2.3 Leemten in kennis

In het MER zal een overzicht worden gegeven van de leemten in kennis en zal worden vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn geweest bij de afweging voor het voorkeursalternatief.

Mogelijke oorzaken van leemten in kennis kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent bron-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

5.2.4 Samenvatting

Hoewel bondigheid wordt nagestreefd zal het MER naar verwachting een omvangrijk document zijn. Er zal daarom een zelfstandig leesbare samenvatting worden gemaakt voor een breed publiek. In de samenvatting zullen de belangrijkste kenmerken van de activiteit, de onderzoeksresultaten en de beoordeling van alternatieven worden weergegeven.

5.2.5 Taal

Het MER zal in het Nederlands worden opgesteld. De samenvatting van het MER wordt in het Duits vertaald om alle mogelijk betrokken partijen goed te informeren en te voldoen aan de wet- en regelgeving over informatievoorziening bij m.e.r.-procedures met mogelijke grensoverschrijdende effecten. Tevens zal een Duitse samenvatting worden opgesteld van de conclusies van de effectstudies op Duitse (natuur)gebieden.

6 Procedure en planning

Het Besluit m.e.r. kent twee procedures; een uitgebreide en een beperkte. De uitgebreide procedure geldt voor complexe m.e.r.-plichtige projecten. Een project is o.a. complex als er een Passende Beoordeling (PB) op grond van de Natuurbeschermingswet is vereist. Deze PB is vereist als niet uit te sluiten valt dat de gevolgen van de activiteit 'significant' negatief zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied (artikel 19j, lid 2 Natuurbeschermingswet 1998). Dit is waarschijnlijk het geval bij WoodSpirit en daarom is de uitgebreide m.e.r.-procedure van toepassing.

Formeel kent de uitgebreide m.e.r.-procedure sinds 1 juli 2010 de volgende stappen:

- 1) Mededeling (vormvrij, vroeger Startnotitie) aan het bevoegde gezag (ex. artikel 7.27 Wm);
- 2) Openbare kennisgeving (ter inzagelegging van de mededeling en zienswijzen);
- 3) Advies reikwijdte en detailniveau (ex. artikel 7.24 Wm, vroeger richtlijnen);
- 4) Opstellen van het MER (ex. artikel 7.22, 7.23 Wm) en opstellen van de aanvraag omgevingsvergunning en aanvraag Natuurbeschermingswet;
- 5) Indienen MER en aanvraag omgevingsvergunning en aanvraag natuurbeschermingswet;
- 6) Kennisgeving van het MER en de aanvraag en terinzagelegging, toetsingsadvies Cie. m.e.r. en evt. zienswijzen (ex. artikel 7.29 en 7.30 Wm);
- 7) Terinzagelegging van MER en de ontwerpbesluiten en de aanvragen en mogelijkheid zienswijzen (ex. artikel 7.32 Wm);
- 8) Definitieve besluiten (vergunningen). In dit geval een omgevingsvergunning voor WoodSpirit (ex. artikel 7.35 t/m 7.37 Wm), een watervergunning en een vergunning inzake de Natuurbeschermingswet;
- 9) Mededeling (ex. artikel 7.38 Wm) en terinzagelegging besluiten (met aanvraag, MER) en mogelijkheid beroep en hoger beroep (alleen belanghebbenden) bij Rechtbank en Raad van State.

De m.e.r. gerelateerde activiteiten lopen gelijk op met de engineering (ontwerp) en de procedure voor de omgevingsvergunning (moederprocedure), zodat inzichten vanuit de onderzoeken die voor het MER worden uitgevoerd direct worden geïmplementeerd in het ontwerp en omgekeerd. Achterliggend doel is de optimalisatie van het ontwerp van de kritische installatieonderdelen, zodat zorgvuldig met de milieuaspecten in het ontwerp wordt omgegaan.

Bijlagen

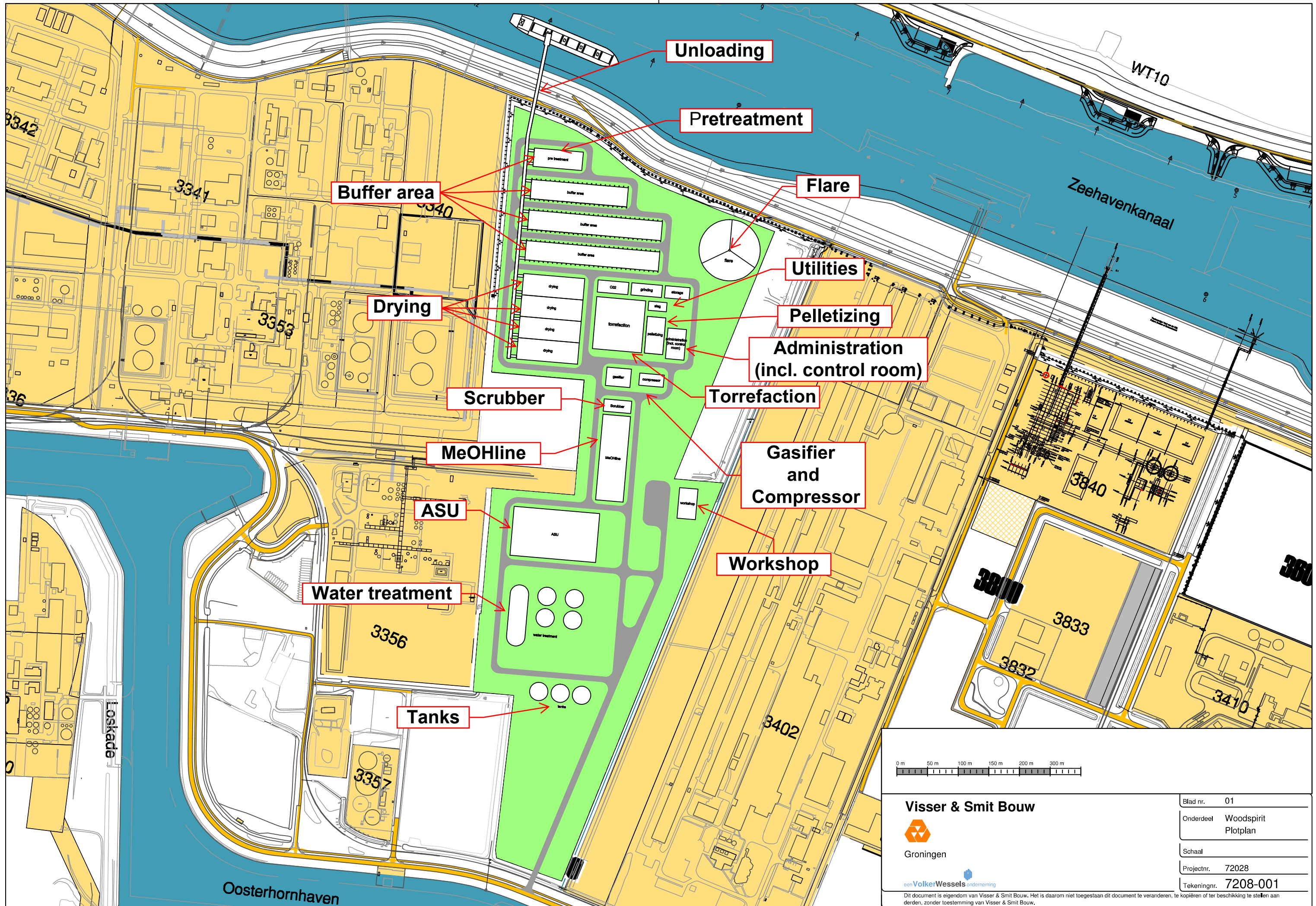
Bijlage 1:	Inrichtingstekening
Bijlage 2:	Processchema
Bijlage 3:	Gebruikte afkortingen- en begrippenlijst

Bijlage 1: Inrichtingstekening

Tekeningnummer 7208-001

Vertalingen

Nederlands	Engels	Duits
Lossen	Unloading	Entladen
Voorbehandeling	Pretreatment	Aufbereitung
Buffer opslag	Buffer area	Zwischenlager
Drogen	Drying	Trocknung
Torrefactie	Torrefaction	Torrefizierung
As	Slag	Asche, Schlacke
Malen	Grinding	Malen
Vergasser	Gasifier	Vergaser
Gaswasser	Scrubber	Gaswäscher
Comp(ressor)	Compressor	Kompressor
Katalysatorbed	MeOHline	Katalysatorbett
Zuurstoffabriek	ASU (air separation unit)	Luftzerlegungsanlage
Demineralisatie	Demin	Entmineralisierung
Waterzuivering	Watertreatment	Wasseraufbereitung
Werkplaats	Workshop	Werkstatt
Neveninstallaties	Utilities	Nebenanlagen
Fakkel	Flare	Fackel
Controle kamer	Controlroom	Warte
Administratie	Administration	Verwaltung
Tank opslag	Tanks	Tanklager
Brander	Burner	Brenner
Pelletering	Pelleting	Pelletierung
Opslag	Storage	Lagerung
Vergassing	Gasification	Vergasung



0 m 50 m 100 m 150 m 200 m 300 m

Visser & Smit Bouw



Groningen

een VolkerWessels onderneming

Dit document is eigendom van Visser & Smit Bouw. Het is daarom niet toegestaan dit document te veranderen, te kopiëren of ter beschikking te stellen aan derden, zonder toestemming van Visser & Smit Bouw.

Blad nr. 01

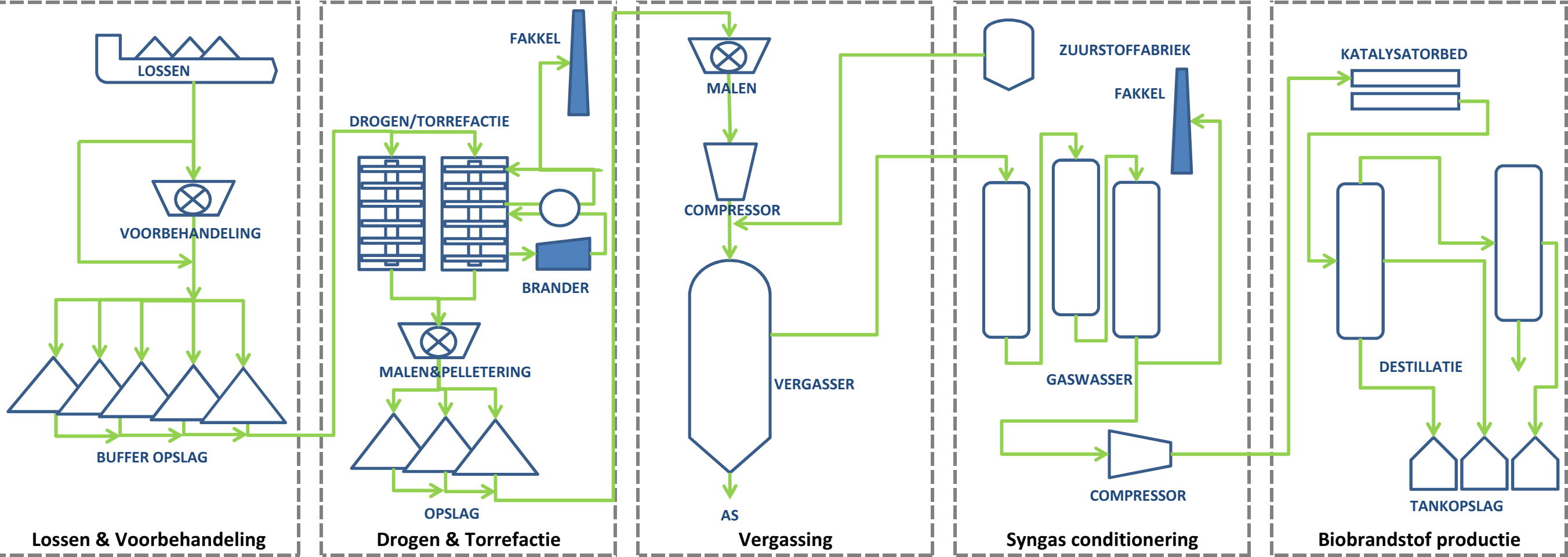
Onderdeel Woodspirit
Plotplan

Schaal

Projectnr. 72028

Tekeningnr. 7208-001

Bijlage 2: Processchema



Bijlage 3. Gebruikte afkortingen

Toelichting begrippen

Vertaling Nederlands-Engels-Duits

Gebruikte afkortingen

NER300	New Entrants Reserve 300 million EU Allowances
m.e.r.	milieueffectrapportage (de procedure)
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
SN	Startnotitie (ofwel Mededeling ex. artikel 7.27 Wet milieubeheer)
SER	Sociaal-Economische Raad
ATEX	ATmosphères EXplosibles (twee Europese richtlijnen op het gebied van explosiegevaar onder atmosferische omstandigheden).
PR	Plaatsgebonden risico
GR	Groepsrisico
BRZO	Besluit Risico's Zware Ongevallen
VR	Veiligheidsrapport
Vvgb	Verklaring van geen bedenkingen
Cie. M.e.r.	Commissie voor de m.e.r.
ASU	Air separation unit
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wtw	Waterwet

Toelichting begrippen

Biobrandstof	Brandstof, gemaakt uit biomassa
Biokool	Getorreficeerd hout en getorreficeerde houtachtige biomassa.
Biosyngas	Ook wel biosynthesegas. Een geproduceerd gasmengsel van koolstofmonoxide, kooldioxide en waterstofgas, verkregen door het vergassen van biomassa (in plaats van aardgas) en water.
Conventionele biobrandstof	Ook wel eerste generatie biobrandstoffen genoemd. Deze zijn geproduceerd uit voedselgewassen. Het areaal landbouwgrond bestemd voor voedselproductie neemt hierdoor af.
Geavanceerde biobrandstof	Ook wel tweede en derde generatie biobrandstof genoemd. Deze zijn geproduceerd uit (resten van) planten die niet geschikt zijn voor voedsel, bijvoorbeeld resthout. Voor deze geavanceerde biobrandstoffen is geen extra landbouwgrond nodig.
Hernieuwbare energie	Energie die uit bronnen wordt gewonnen die onuitputtelijk zijn, waaronder energie uit biomassa (bv. vergisting van groente-, fruit- en tuinafval, vergisting van mest of slib of verbranding van houtafval).
Quench	Apparaat onder de vergasser dat water toevoegt aan de gasstroom, waardoor het ruwe syngas gekoeld wordt en een deel van de asresten neerslaat.
Restgas	Gasmengsel met kwalitatief of tenminste kwantitatief niet gedefinieerde samenstelling. Een dergelijk mengsel wordt normaliter niet zonder thermische behandeling/reiniging naar de atmosfeer gemitteerd.

Torrefactie	Thermische behandeling om biomassa geschikt te maken voor energieopwekking. De biomassa (bijvoorbeeld hout of gras) wordt zonder zuurstof verhit tot circa 200-400°C, waarbij het een structuur krijgt die veel aan kolen doet denken.
Ventgas	Het gasmengsel, dat bij verhitten of ontspannen (of in enkele gevallen comprimeren) vrijkomt uit een vloeistof, waarin de componenten van het gasmengsel in opgelost waren.

Vertalingen (met name bedoeld voor het lezen van de plattegrond en het processchema)

Nederlands	Engels	Duits
Lossen	Unloading	Entladen
Voorbehandeling	Pretreatment	Aufbereitung
Buffer opslag	Buffer area	Zwischenlager
Drogen	Drying	Trocknung
Torrefactie	Torrefaction	Torrefizierung
As	Slag	Asche, Schlacke
Malen	Grinding	Malen
Vergasser	Gasifier	Vergaser
Gaswasser	Scrubber	Gaswäscher
Comp(ressor)	Compressor	Kompressor
Katalysatorbed	MeOHline	Katalysatorbett
Zuurstoffabriek	ASU (air separation unit)	Luftzerlegungsanlage
Demineralisatie	Demin	Entmineralisierung
Waterzuivering	Watertreatment	Wasseraufbereitung
Werkplaats	Workshop	Werkstatt
Neveninstallaties	Utilities	Nebenanlagen
Fakkel	Flare	Fackel
Controle kamer	Controlroom	Warte
Administratie	Administration	Verwaltung
Tank opslag	Tanks	Tanklager
Brander	Burner	Brenner
Pelletering	Pelleting	Pelletierung
Opslag	Storage	Lagerung
Vergassing	Gasification	Vergasung





Groeneweg 2d
2718 AA Zoetermeer

t +31 (0)79 - 361 88 00
f +31 (0)79 - 361 92 32
e info@kuiperburger.nl
w kuiperburger.nl