

STARTNOTITIE m.e.r.
voor het oprichten van een reststoffen energiecentrale (REC)

Harlingen

Omrin





Projectgegevens

Titel: STARTNOTITIE m.e.r. energie uit reststoffen (REC)
locatie: Harlingen
opdrachtgever: Omrin
contactpersoon: S. Bosch
inkoopordernummer: -
interne projectcode: 06040

Projectgroep Bevoegd gezag:

Prov. Friesland M. Wijnia en M. Kok (vergunningverlening) en Y. Kingma (m.e.r.-coördinator)

opstellers: ir. E.C. Doekemeijer
status: 1^e intern concept d.d. 7-9 juli 2006 (besproken 10 juli 2006)
1^e extern concept d.d. 10 juli 2006 (besproken 18 juli 2006)
eindconcept d.d. 22 augustus 2006
definitief
datum: 29 september 2006



INHOUDSOPGAVE

Onderwerp	pag.
Hoofdstuk 1 Inleiding	1
§ 1.1 Achtergrond	1
1.1.1 Omrin	1
1.1.2 Ecopark De Wierde	2
1.1.2.1 Huidige activiteiten	2
1.1.2.2 Nieuwe activiteiten	2
§ 1.2 Voorgenomen activiteit en milieu-effectrapportage	3
§ 1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag	3
§ 1.4 Uitwerking startnotitie m.e.r.	4
§ 1.5 Leeswijzer	4
 Hoofdstuk 2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit	 5
§ 2.1 Probleemstelling	5
2.1.1 Inleiding	5
2.1.2 Omrin	6
2.1.3 Beleidskader	7
2.1.3.1 Afval	7
2.1.3.2 Energie	7
§ 2.2 Doel en motivering van de voorgenomen activiteit	9
2.2.1 Doelstelling	9
2.2.2 Beoordelingscriteria	9
§ 2.3 Motivering en uitwerking keuze uitvoering voorgenomen activiteit(en)	10
2.3.1.1 Locatie	10
2.3.1.2 Capaciteit	10
2.3.1.3 Technische uitwerking	10
2.3.1.4 Flexibiliteit	11
 Hoofdstuk 3 Besluiten	 12
§ 3.1 Reeds eerder genomen besluiten	12
§ 3.2 Besluiten ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld	12
§ 3.3 Milieuhygiënisch beleidskader	13
§ 3.4 Planning en procedure	13
 Hoofdstuk 4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit	 14
§ 4.1 Ligging van de inrichting	14
§ 4.2 Uitgangspunten REC	15
§ 4.3 Proces- en installatiebeschrijving	16
§ 4.4 Levering van warmte (stoom) aan Frisia Zout B.V.	17
§ 4.5 Bedrijfsvoering	17
 Hoofdstuk 5 Beschrijving van de locatie en van de huidige toestand van het milieu	 19
§ 5.1 Algemeen	19
§ 5.2 Bestaande toestand van het milieu	20
5.2.1 Lucht	21
5.2.2 Geluid	21
5.2.3 Bodem en grondwater	22
5.2.4 Externe veiligheid	22
§ 5.3 Autonome ontwikkelingen	23



Hoofdstuk 6	Indicatieve beschrijving van de verwachte milieugevolgen	24
§ 6.1	Emissies naar de lucht	24
§ 6.2	Geluid	24
§ 6.3	Bodem en grondwater	25
§ 6.4	Oppervlaktewater	25
§ 6.5	Energie	25
§ 6.6	Externe veiligheid	25
§ 6.7	Grond- en hulpstoffen	26
§ 6.8	Eind- en restproducten	26
§ 6.9	Verkeer en vervoer	26
§ 6.10	Overige aspecten	26
Hoofdstuk 7	Scoping	27
Literatuurlijst		i
Lijst met afkortingen		ii
<u>Bijlagen</u>		
Bijlage 1	- Overzicht m.e.r. en vergunningenprocedures	
Bijlage 2	- Flowschema	
Bijlage 3	- Voorlopige plant lay-out	
Bijlage 4	- Sorteeraanalyse en kwaliteitsgegevens input REC	



Hoofdstuk 1 Inleiding

§ 1.1 Achtergrond

1.1.1 Omrin

Omrin is gevestigd in Oudehaske en richt zich op de gehele keten van afvalverwijdering: advisering omtrent preventie alsmede inzameling, recycling en eindverwerking van afvalstoffen worden tot de primaire taken gerekend.

Omrin is ontstaan op 1 januari 2005 als gemeenschappelijk naam voor de activiteiten van Afvalsturing Friesland, een naamloze vennootschap met de 31 Friese gemeenten als aandeelhouders en zusterbedrijf Fryslân Miljeu, een samenwerkingsverband van 17 Friese gemeenten.

Omrin omvat thans de volgende onderdelen:

- Omrin Inzameling en reiniging (voorheen Fryslân Miljeu).
- Omrin Logistiek
- Omrin Recycling & Grondstoffen
- Jager Midwolde.

In het hiernavolgende worden deze activiteiten/bedrijfsonderdelen kort geschetst.

Omrin Inzameling & Reiniging

Dit is binnen Omrin het bedrijfs onderdeel dat zich bezighoudt met de verwijdering van huishoudelijk en bedrijfsafval en het schoonhouden van openbare ruimtes. Omrin verzorgt in 17 Friese, 1 Drentse en 3 Groningse gemeenten de inzameling van huishoudelijk afval. Daarnaast biedt Omrin andere inzamel- en reinigingsdiensten, zoals het inzamelen van grof vuil en kca, het vegen van straten en pleinen en de verwijdering van onkruid.

Logistiek

De logistieke activiteiten van Omrin omvatten onder andere het transporteren van het ingezamelde huishoudelijk en bedrijfsafval van de overslagstations in Friesland naar Ecopark De Wierde. Omrin beheert in Friesland 9 milieustraten waar burgers (grof) afval kunnen inleveren (Bolsward, Buitenpost, Damwoude, Franeker, Gorredijk, Heerenveen, Leeuwarden, Oosterwolde en St. Annaparochie).

Omrin verzorgt ook het uitzetten en legen van glasbakken in de hele provincie en beheert voor een aantal gemeenten de milieustraten. Daarnaast vervoert Omrin het wit- en bruingoed van Friesland, Groningen en Drenthe naar diverse verwerkingslocaties in Nederland.

Recycling & Grondstoffen

De activiteiten van dit bedrijfs onderdeel zijn in eerste instantie gericht op recycling en nuttige toepassing. Omrin heeft het landelijk streefcijfer (60%) voor hergebruik al bijna gerealiseerd en streeft ernaar dit cijfer op te voeren naar 80%. Omrin beschikt over een moderne be- en verwerkingslocatie voor een breed scala aan afvalstoffen op Ecopark De Wierde bij Oudehaske.

Jager Midwolde

Jager Midwolde maakt sinds 2001 deel uit van de Omrin-organisatie. De belangrijkste activiteit is het milieuverantwoord slopen van gebouwen alsmede be- en verwerking van daarbij vrijkomende afvalstoffen. Tot de activiteiten omtrent bouw en slooppafvalbewerking behoren het exploiteren van een bouw- en sloopscheidingslijn, het opslaan en bewerken van puin en van meerdere houtfracties.

Afvalverwerking Groningen, onderdeel van Jager Midwolde, exploiteert een scheidingsinstallatie en be- en verwerkt gemengd bouw- en slooppafval dat is ingezameld met eigen containers en dat wordt aangeboden door derden.



1.1.2 Ecopark De Wierde

1.1.2.1 Huidige activiteiten

Zoals uit het voorgaande kan worden afgeleid vormt Ecopark De Wierde een belangrijk centrum van waaruit de activiteiten van Omrin (alsmede van haar dochterondernemingen) worden verricht. Op Ecopark De Wierde worden – naast (1) een stortplaats voor bedrijfsafval- en gevaarlijke afvalstoffen, (2) opslag en reiniging van grond en baggerspecie en (3) een houtbank- onder meer de volgende activiteiten verricht c.q. installaties bedreven:

Scheidings- en bewerkingsinstallatie voor grijs huisvuil (SBI)

Huishoudelijk afval wordt in de scheidings- en bewerkingsinstallatie op Ecopark De Wierde zo veel mogelijk gescheiden in afzonderlijk herbruikbare fracties, te weten: (1) papier en kunststof, (2) ijzer/metalen, (3) RDF, refuse derived fuel. De restfractie i.c. organisch materiaal (ONF, organisch natte fractie) wordt eerst gewassen en daarna vergist in de vergistingsreactoren van de SBI. Door die vergisting komt biogas vrij, dat wordt gebruikt voor de productie van elektriciteit en warmte.

Sorteren en breken van puin

Met moderne scheidingstechnieken kan het aangeboden bouw- en sloopafval op een doeltreffende wijze worden gescheiden in diverse componenten die opnieuw kunnen worden toegepast. In de sorteerhal wordt het integrale bouw- en sloopafval via een grove voorscheiding ontdaan van hout, folies en metalen. Vervolgens gaat het afval door een scheidingsinstallatie waar het deels machinaal en deels handmatig wordt gescheiden in onder andere metalen, steen (puin) en verschillende houtsoorten. Puin wordt gebroken, in verschillende fracties, in een (mobiele) puinbreker. Het vrijkomende granulaat wordt o.a. gebruikt in de wegenbouw. Het residu dat overblijft na de bewerking kan worden gestort, verbrand en eventueel worden opgewerkt tot hoogcalorische materiaal dat als alternatieve brandstof ingezet kan worden voor energieopwekking. Deze stroom bedraagt ca. 30% van de hoeveelheid bouw- en sloopafval die voor bewerking wordt aangeboden.

Houtbank

De houtbank kent drie soorten hout. Dat zijn A-hout ('vol' ongeverfd hout), B-hout (geverfd hout, hardboard, zachtboard, etc.) en C-hout (geïmpregneerd hout). Deze drie houtstromen worden na bewerking afgezet als grondstof voor de spaanplaatindustrie (A-hout), als alternatieve brandstof voor energieopwekking (B-hout) resp. gestort (C-hout).

1.1.2.2 Nieuwe activiteiten

Bij de genoemde bewerkingsactiviteiten van Omrin ontstaan nuttig toepasbare producten alsmede brandbare reststromen, die elders / door derden moeten worden verwerkt.

Omrin is thans voornemens zelf een verbrandingsinstallatie voor middel-calorische reststoffen (met terugwinning van daarbij vrijkomende energie) op te richten en in te werking te nemen met een capaciteit van meer dan 600 ton/dag.



§ 1.2 Voorgenomen activiteit en milieu-effectrapportage

In art. 7.2 van de Wm is aangegeven dat (bij AmvB) *‘activiteiten worden aangewezen, die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Daarbij worden een of meer besluiten (..) aangewezen, bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport moet worden gemaakt’*. Ter uitwerking van dit artikel is het Besluit milieu-effectrapportage (Stb. 540, 4 juli 1994) opgesteld (gewijzigd 1999).

In onderdeel C. van het Besluit m.e.r. 1999 is een lijst van zogenaamd m.e.r.-plichtige activiteiten opgenomen. Blijkens cat. 18.4 is het *oprichten van een inrichting voor de verbranding, van niet-gevaarlijke afvalstoffen* m.e.r.-plichtig bij een capaciteit van 100 ton/dag of meer¹.

Aangezien genoemde drempelwaarden wordt overschreden, zal ten behoeve van de besluitvorming over een aanvraag om milieuvergunning(en) een MER moeten worden opgesteld, waarin de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, varianten en alternatieven daarvoor alsmede de verwachte milieugevolgen nader in beschouwing dienen te worden genomen.

Conform art. 7.12 van de Wm dient degene die een aanvraag om vergunning in dit verband zal gaan indienen, het voornemen schriftelijk mede te delen aan het bevoegd gezag in de vorm van de zogeheten ‘startnotitie m.e.r.’. Op grond van de startnotitie m.e.r. kan door het bevoegd gezag, de wettelijk adviseurs, de Commissie m.e.r. en omwonenden en belangstellenden inzicht worden verkregen in de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten. Dit inzicht kan vervolgens worden gebruikt voor de op te stellen richtlijnen voor het MER. Het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Friesland vormen in het kader van de m.e.r.-procedure het bevoegd gezag.

§ 1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Als initiatiefnemer voor de onderhavige procedure treedt op:

Naam bedrijf:	Omrin / Afvalsturing Friesland N.V.
Bezoekadres:	Locatie Ecopark De Wierde De Dolten 10 8465 SB OUDSE4HASKE
Postadres:	Postbus 650 8440 AR HEERENVEEN
Contactpersoon:	S. Bosch (Hoofd Acceptatie en Beheer)
Telefoon:	0513 – 614500
Telefax:	0513 – 614510
e-mail:	info@omrin.nl

Bevoegd gezag zijn:

Naam:	College van Gedeputeerde Staten van de provincie Friesland
Postadres:	Postbus 20120, 8900 HM Leeuwarden.
telefoon:	058 - 292 59 25
contactpersoon:	dhr. M. Kok (vergunningverlener)

¹ Hoewel de inrichting formeel reeds is opgericht, wordt in het Besluit m.e.r. onder het begrip ‘inrichting’ tevens een ‘installatie’ bedoeld



§ 1.4 Uitwerking startnotitie m.e.r.

De (minimale) wettelijke eisen die aan de inhoud van een startnotitie m.e.r. worden gesteld zijn vastgelegd in het Regeling startnotitie milieueffectrapportage (Stc. 229, 4 november 1993).

In de praktijk is het gewenst gebleken om ter aanvulling op de eisen uit deze Regeling, in de startnotitie ook al aandacht te aan prioritaire milieu-aspecten alsmede op keuzemogelijkheden van de initiatiefnemer en (beleids)vrijheid van het bevoegd gezag. Als gevolg daarvan kan de doorlooptijd voor het opstellen van het MER worden bekort alsmede het MER in omvang worden beperkt.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de wijze waarop voornoemde inzichten zijn verwerkt.

Tabel 1.1. Opbouw SN m.e.r. in relatie tot Regeling

Regeling startnotitie (art. 2, lid)	voorliggende SN m.e.r.
a naam en het adres van de initiatiefnemer	§ 1.3
b wat met de activiteit wordt beoogd	hoofdstuk 2
c de aard en omvang van de activiteit	§ 1.2 en hoofdstuk 4
d de plaats(en) waar de activiteit is gepland	hoofdstuk 5
e het besluit waarvoor het MER wordt gemaakt	§ 3.2
f eerder genomen relevante besluiten	hoofdstuk 2 en § 3.1
g de gevolgen voor het milieu	hoofdstuk 6
- <i>planning</i>	§ 3.4
- <i>scoping</i>	hoofdstuk 7

§ 1.5 Leeswijzer

Voor de indeling van de voorliggende startnotitie is ervoor gekozen dezelfde indeling te hanteren zoals gebruikelijk voor een milieu-effectrapport.

Dit brengt met zich mee dat in hoofdstuk 2 wordt aangegeven wat de probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit betreffen. Daarin wordt ingegaan op het (te verwachten) aanbod aan afvalstoffen binnen Nederland, de verwijderingsstructuur en het vigerend beleidskader. Daarnaast wordt expliciet aandacht besteed aan de proces- en installatiekeuze(s) die door de initiatiefnemer zijn gemaakt.

In hoofdstuk 3 wordt (kort) aangegeven ten behoeve van welke besluitvorming het MER zal worden gebruikt en welke kaderstellende besluiten in het (recente) verleden zijn genomen.

Een omschrijving van de aard en omvang van de voorgenomen verwerkingsinstallaties is opgenomen in hoofdstuk 4.

De bestaande toestand van het milieu in de (directe) omgeving van de onderhavige locatie is beschreven in hoofdstuk 5. Daarnaast is daar waar mogelijk de verwachte ontwikkeling beschreven.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de aard en omvang van de verwachte milieugevolgen na realisatie van de voorgenomen activiteit(en).

Het afsluitende hoofdstuk 7 geeft nadere invulling aan de alternatieven voor de voorgenomen activiteit, waarvan de initiatiefnemer voorstelt deze nader in het MER uit te werken



Hoofdstuk 2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit

§ 2.1 Probleemstelling

2.1.1 Inleiding

In Nederland ontstaan ieder jaar grote hoeveelheden brandbaar afval (huishoudelijk afval, HDO en residuen als RDF), die worden verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie (AVI), gestort of geëxporteerd (uitsluitend BA). In onderstaande tabel is e.e.a. geschetst.

Tabel 2.1. Overzicht aanbod brandbaar afval (Mton/jaar) en verwijderingmethoden 2002-2004

methode	2002	2003	2004
AVI:	4,9	4,9	5,2
export	0,4	0,5	0,5
stort	2,0	1,4	1,1
Totaal brandbaar afval	7,3	6,8	6,8

(bron: Omrin, 2006a).

Daarnaast is er een hoeveelheid van ca. 1,5 miljoen ton residu van bouw- en sloopafval dat eveneens geschikt is voor thermische verwerking. Deze hoeveelheid wordt traditioneel gezien voornamelijk gestort of geëxporteerd, omdat deze afvalstroom een relatief hoge verbrandingswaarde heeft en daardoor minder geschikt (relatief duur door lage doorzet in een AVI) is voor de afvalverbrandingsinstallaties in Nederland.

In hoofdstuk 11 van het LAP is aangegeven dat de jaarlijkse hoeveelheid brandbaar restafval die resteert na preventie, afvalscheiding aan de bron en hergebruik tussen 2000 en 2012 zal toenemen van ongeveer 10,5 Mton naar 11,8 Mton.

Ten aanzien van de beschreven verwijderingmethoden wordt het volgende opgemerkt:

De vergunde bestaande thermische verwerkingscapaciteit in Nederland ligt op 5,7 miljoen ton op jaarbasis. De netto verbrandingscapaciteit bij een beschikbaarheid van 91 % komt daarmee op 5,1 Mton. De beschikbare AVI-capaciteit in Nederland wordt daarmee volledig benut.

Tot voor enkele jaren was sprake van een toenemende export van brandbare afvalstoffen, met name naar Duitsland. In Duitsland is het storten van onbewerkt afval vanaf juni 2005 echter niet langer toegestaan. Dit brandbare afval moet worden verbrand of mechanisch-biologisch verwerkt. De Duitse capaciteit wordt nu volledig gebruikt voor eigen afval, waardoor de export van Nederlands brandbaar afval naar Duitsland –mede door de exorbitante verhoging van de tarieven in Duitsland (€ 130,- tot € 180,- /ton)- sinds medio 2005 sterk is verminderd.

Afgeleid kan worden dat de laatste jaren steeds minder brandbaar afval is gestort, hetgeen past bij het streven het storten van brandbaar afval in 2006 volledig te beëindigen. In beginsel mag brandbaar afval niet worden gestort, tenzij daarvoor ontheffing is verleend.

Mede gelet op het stortverbod in Duitsland (zie hiervoor) is genoemde doelstelling echter nog niet gerealiseerd. Omdat er in Nederland nog onvoldoende verwerkingscapaciteit beschikbaar is, wordt verwacht dat het storten in Nederland gaat toenemen. De toename van het aantal ontheffingen van het stortverbod sinds 1 juni 2005 bevestigen die verwachting. De totale hoeveelheid brandbaar afval die in 2006/2007 dient te worden gestort bedraagt naar schatting 2 miljoen ton op jaarbasis.

Om aan de voorwaarde voor een gelijk speelveld in Europa te kunnen voldoen wordt door het ministerie van VROM overwogen of in lijn met het Duitse stortverbod ook in Nederland de ontheffingsmogelijkheid voor het storten van brandbaar afval moet worden afgeschaft.



Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat in Nederland is daardoor de komende jaren een structureel tekort aan verwerkingscapaciteit van ca. 2 miljoen ton brandbaar afval per jaar zal ontstaan. Gelet op dit tekort worden de volgende initiatieven ontplooid:

- realisatie van scheidingsinitiatieven in eigen land en een groei van bij- en meestook van afval in energiecentrales en cementovens. In 2002 is in Nederlandse energiecentrales 706 kton aan afvalstoffen bij- en meegestookt. Dit is een forse toename ten opzichte van de jaren er voor. Gezien de initiatieven bij verschillende elektriciteitscentrales is de verwachting dat dit de komende jaren verder toeneemt. Biomassa Holding te Utrecht is voornemens in Drachten een zogenaamde Waste Valoriser te plaatsen, waarmee uit voedselafval en mest, elektriciteit, biobrandstof, kunstmest en schoon water worden geproduceerd (Energy Valley, 2006).
- bouwen van AVI-capaciteit. De meest reële daarvan zijn HVC en AEB met een totaal van 0,65 Mton;
- realisatie specifieke installaties voor biomassa (AVR-BEC, Twence-BEC, HVC-BEC).

Ondanks deze initiatieven wordt verwacht dat in de komende jaren in Nederland sprake zal blijven van onvoldoende verwerkingscapaciteit voor brandbaar afval.

2.1.2 Omrin

Binnen de Omrin bedrijven komen jaarlijks de volgende brandbare reststoffen vrij:

Tabel 2.2. Overzicht brandbare reststoffen Omrin

herkomst	omschrijving	hoeveelheid (ton/jaar)	Eural
Afvalsturing Friesland	bedrijfsafval (HDO)	50.000	20.03.01
SBI Friesland	RDF	100.000	19.12.10
	grof digestaat	20.000	19.06.04
Omrin Bouw&Sloop	B&S residu	10.000	19.12.12

Het RDF alsmede het B&S residu werden tot voor kort naar Duitsland geëxporteerd maar worden sinds medio 2005 deels bij verschillende verwerkers (AVI's) in Nederland verwerkt en deels met ontheffing van het stortverbod gestort op de eigen stortplaats op Ecopark De Wierde.

Dit betekent dat Omrin voor de afzet afhankelijk is van de prijzen bij de externe verwerkers en het verkrijgen van een ontheffing van het stortverbod.

Afzet geschiedt tegen een relatief hoge prijs (marktprijs) (m.n. RDF en residu BSA), mede door de relatief hoge verbrandingswaarde van de reststromen van Omrin. Dit maakt dat deze minder geschikt zijn voor de traditionele AVI's in Nederland, die meer gericht zijn op massareductie dan op energieproductie.

Daarnaast zijn de poorttarieven van integraal brandbaar afval bij AVI's lager dan bij de realisatie van de scheidings- en vergistingsinstallatie (SBI Friesland) als uitgangspunt c.q. referentie vanuit werd gegaan. Als gevolg daarvan is de concurrentiepositie van het SBI-concept verzwakt.



2.1.3 Beleidskader

2.1.3.1 Afval

In het **Landelijk Afvalbeheerplan 2002 – 2012**; hoofdstuk 11 “Energiewinning uit afvalstoffen” is aangegeven welke beleidslijn wordt nagestreefd voor de verwerking van brandbaar niet-gevaarlijk restafval:

1. Schone monostromen die niet (kunnen) worden hergebruikt, zoals niet herbruikbaar hout, inzetten voor bij- of meestoken in elektriciteitscentrales, cementovens, enz.
2. Een verdere bewerking van het restafval door nascheiden, composteren/vergisten of een combinatie hiervan².
3. Verbranden als vorm van verwijderen van restafval en van de niet nuttig toepasbare fracties die vrijkomen bij de verdere bewerking van restafval. Als nieuwe verwijderingscapaciteit wordt gebouwd, wordt gestreefd naar hogere energierendementen dan die van de bestaande AVI's.

Om de bovenstaande beleidslijn te ondersteunen, worden onder meer beschreven instrumenten ingezet.

- Het tegengaan van storten (stortverbod, wbm-heffing);
- stimulerende financiële instrumenten. In de loop van 2002 is in dit verband een stimuleringskader ontwikkeld met vergoedingen voor elektriciteitsproductie. De stimuleringsregeling Milieukwaliteit Electriciteitsproductie (MEP) voorziet in vergoedingen voor geleverde kilowattuur voor bij- en meestook van biomassa in energiecentrales, stand alone installaties en afvalverbrandingsinstallaties met een energierendement van meer dan 26%.
- Geen capaciteitsregulering meer voor verbranden van niet-gevaarlijk restafval als vorm van verwijderen; het moratorium op de uitbreiding van de AVI-capaciteit is per 1 juli 2003 opgeheven.

Opgemerkt wordt dat het voorgaande dient te worden nagestreefd met inachtneming van strenge emissie-eisen conform het Bva.

In het verlengde van het voorgaande is sinds medio 2004 door VROM en SenterNovem gestart met onderzoek naar de mogelijke consequenties van het openstellen van de landsgrenzen voor verbranden als vorm van verwijderen op 1 januari 2006 grenzen (**Grenzenloos verbranden** in 2006). In het onderzoek is geconcludeerd dat als de grenzen open gaan op het moment dat er een gelijkwaardig speelveld in Europa is bereikt, er geen extra maatregelen hoeven te worden genomen en er geen nadelige consequenties zijn voor de gebonden gebruiker. Ook is de continuïteit van de afvalverwijdering geen probleem, want er is voldoende stortcapaciteit in exploitatie en in procedure.

Mede op grond hierna zijn de eerste, (relatief kleinschalige) contracten met nml. Duitse aanbieders/afvalinzamelaars door AVI's afgesloten. Gelet op de volledige benutting van de Nederlandse AVI-capaciteit wordt voor de komende periode geen aanzienlijke toename verwacht.

2.1.3.2 Energie

LANDELIJK KADER

In 1997 is in het Japanse Kyoto een internationale klimaatconferentie gehouden. Tijdens deze conferentie maakten tientallen landen afspraken over het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen die het klimaat beïnvloeden. Het gaat hierbij om zes broeikasgassen, waarvan CO₂ de belangrijkste is. De afspraken zijn vastgelegd in het zogenaamde Kyoto-akkoord. Nederland heeft dit verdrag geratificeerd en zich verplicht om in de periode 2008-2012 gemiddeld 6% minder broeikasgassen per jaar uit te stoten dan in het jaar 1990. Dit betekent dat in het jaar 2010 maximaal 199 Mton CO₂-equivalenten per jaar mag worden uitgestoten (bron: Evaluatienota Klimaatbeleid, VROM 2002).

² De scheidingsinstallaties van Omrin (SBI, sorteerlijn BSA) beantwoorden volledig aan deze doelstelling. Het doel van deze verdere bewerkingen is het verkrijgen van (sorteer)fracties die kunnen worden hergebruikt of als brandstof kunnen worden ingezet. Dit laatste is mogelijk in elektriciteitscentrales (voor schone sorteerfracties), cementovens en specifieke installaties voor thermische verwerking (voor minder schone fracties).



Het NMP4 gaat uit van een binnenlandse CO₂-uitstoot in 2030 die 30% lager is dan die in 1990. Dit komt neer op een maximale uitstoot van CO₂ in Nederland van 120 Mton in 2030. Om deze reductie te realiseren is een structurele maatschappelijke verandering nodig. NMP4 duidt deze verandering aan met de term 'transitie naar een duurzame energiehuishouding' (energietransitie)

PROVINCIAAL KADER

Op 14 december 2005 is het **Provinciale Milieubeleidsplan** (Frysk Miljeuplan) 2006-2009 vastgesteld. Hierin is onder meer het Friese klimaatbeleid geschetst. Doel is een zodanige reductie van de CO₂-emissie, zodat Fryslân een evenredige bijdrage levert aan de Nederlandse Kyoto-verplichtingen. Een belangrijk deel van de benodigde CO₂-reductie behaalt de provincie Fryslân door het gebruik van duurzame energie. Hiertoe stelde het college van Gedeputeerde Staten in het Uitvoeringsprogramma Klimaatbeleid Fryslân 2004-2007 (juli 2004) reeds de doelstelling vast om in 2010 10% van de energievraag te dekken uit duurzame bronnen

Als aanvulling op het Uitvoeringsprogramma Klimaatbeleid Fryslân is de nota **Sinnich en Sunich** (Uitvoeringsnota Duurzame Energie en Energiebesparing) (maart 2005) opgesteld. Deze nota vormt een uitvoeringsnota met een tijdshorizon van ongeveer 2 à 3 jaar, d.w.z. is een actieplan dat op integrale wijze uitvoering geeft aan zowel het sociaal-economisch als het milieubeleid (klimaatbeleid). Dit betekent dat deze nota het streven naar economische ontwikkeling combineert met het streven naar CO₂-reductie (bijvoorbeeld door duurzame energieopwekking of energiebesparing). De nota **Oars as Oars** beschrijft het streven om te komen tot duurzame innovaties in Fryslân. Deze nota bevat zes thematische economische programma's, waarvan energie er één is.

Door de provincie Fryslân worden initiatieven m.b.t duurzame innovatie en duurzame energie ondersteund bijvoorbeeld als deelnemer in **Energy Valley**, een samenwerkingsorganisatie die werkt aan nieuwe impulsen rondom het thema energie voor Noord-Nederland. Speerpunten zijn: kennisvermeerdering, vergroten van de werkgelegenheid en duurzame energie. De provincie Fryslân en de gemeente Leeuwarden participeren hierin, samen met de provincies Groningen en Drenthe en de steden Groningen, Assen en Emmen. Fryslân richt zich met name op de ontwikkeling van Duurzame Energie.



§ 2.2 Doel en motivering van de voorgenomen activiteit

2.2.1 Doelstelling

De recente ontwikkelingen in de markt van brandbare afvalstoffen in Nederland en daarbuiten leiden tot sterk stijgende tarieven/afzetkosten voor de producten van de scheidings- en bewerkingsinstallaties van Omrin. Deze ontwikkelingen vormen een belemmering voor een duurzame en continue bedrijfsvoering van de scheidingsconcepten van Omrin.

Om aan deze ongunstige situatie een eind te maken, zou Omrin moeten kunnen beschikken over een eigen eindverwerkingsmogelijkheid voor het brandbaar afval. Zeker op het moment dat ontheffingen van het stortverbod niet meer zullen worden verleend is de achtervang in de vorm van storten niet meer mogelijk en zal het voor Omrin niet mogelijk zijn om blijvend lage verwerkingstarieven te realiseren.

Uit voorbereidend onderzoek is gebleken dat het energetisch gezien gewenst is dat een zogenaamde Reststoffen Energie Centrale (REC) wordt gebouwd in de directe nabijheid van grote energiegebruiker(s). Aldus kan –door directe warmtelevering- een hoger overall energetisch rendement worden bereikt dan indien wordt gekozen voor een stand alone installatie met louter elektriciteitsopwekking.

Binnen de provincie Friesland vormt de inrichting van Frisia Zout B.V. te Harlingen een dergelijke gebruiker³: bij de productie van zout wordt immers veel energie verbruikt. In de directe nabijheid van Frisia is een braakliggend perceel, gelegen aan oppervlaktewater, beschikbaar voor oprichting van de voorgenomen activiteit.

Overleg tussen Omrin en Frisia heeft inmiddels geleid tot een intentie-overeenkomst voor de levering van stoom/warmte vanuit de voorgenomen REC van Omrin aan Frisia Zout B.V.

De doelstelling van het voornemen luidt dan ook als volgt:

Oprichting van een installatie voor de thermische conversie van middelcalorische afvalstoffen op/aan de Industriehaven (havenbekken) te Harlingen, op een bedrijfseconomisch en milieuhygiënisch verantwoorde wijze.

Gestreefd wordt naar de realisatie van een REC, waarin met de (eigen) reststoffen van Omrin (ca. 75% van de input) en vergelijkbare brandbare reststromen uit de markt (ca. 25% van de input) energie in de vorm van warmte en elektriciteit zal worden geproduceerd. De warmte kan aan afnemers in de directe omgeving (Frisia) worden geleverd terwijl de elektriciteit aan het openbare net zal worden geleverd.

2.2.2 Beoordelingscriteria

Door Omrin worden met name de volgende randvoorwaarden voor haar besluitvorming omtrent de voorgenomen activiteit gehanteerd (in willekeurige volgorde):

- bedrijfseconomisch verantwoord c.q. lage investerings- en exploitatiekosten door toepassing van:
 - * bewezen techniek (hoge mate van bedrijfszekerheid);
 - * zo gering mogelijke complexiteit van de bedrijfsvoering en gerealiseerde techniek/installaties.
 - * zo groot mogelijke flexibiliteit;
- milieuhygiënisch verantwoord;
 - * passend binnen wet- en regelgeving (zie ook hoofdstuk 3), geen toepassing van strengere eisen dan Bva;
 - * ruimtelijk inpasbaar (binnen de inrichting en daarbuiten (bestemmingsplan): een doelmatige industriële uitvoering maar met een herkenbaar gezicht;

In het hiernavolgende wordt hieraan nader aandacht besteed.

³ De Harlinger zoutfabriek, Frisia Zout BV is onderdeel van Esco (European Salt Company) en sinds 1995 gevestigd aan de Lijnbaan 15 (8861NW) te Harlingen. Frisia Zout produceert jaarlijks ca. 1,0 miljoen ton hoogwaardig vacuümzout voor met name toepassing in de chemie en voedingsindustrie.

Het zout wordt in de vorm van pekkel door Frisia op 3 plaatsen in Noordwest-Friesland (bij Sexbierum, Oosterbierum en Tzummarum) door middel van zogenaamde oplosmijnbouw gewonnen op een diepte van ca 2800 meter. De gewonnen pekkel (de winningslocaties bevinden zich ca 5 en 11 km ten noordoosten van Harlingen) wordt via een ondergronds leidingtracé naar de fabriek in Harlingen getransporteerd. Met een productiecapaciteit van 1,2 miljoen ton vacuümzout per jaar beschikt Frisia Zout in Harlingen over de grootste, éénstraatsindampinstallatie in de wereld.



§ 2.3 Motivering en uitwerking keuze uitvoering voorgenomen activiteit(en)

2.3.1.1 Locatie

Vestiging in Harlingen, nabij Frisia Zout B.V. is met name vanuit energetisch oogpunt interessant. Door de koppeling van warmte zal de IPPC-doelstelling ten aanzien van het energetisch rendement ($> 30\%$) zonder meer worden gehaald. Daarnaast is met de integratie van de bestaande WKC van Frisia een back-up voorziening aanwezig.

De locatie is thans braakliggend. Ook elders bieden de thans nog braakliggende percelen op de industriehaven Harlingen nog volop kans op nieuwkomers als afnemer van stoom en stroom.

De inrichting is aan groot oppervlaktewater gelegen, ten behoeve van aan- en afvoer per schip. Beperkende afmetingen van het terrein zijn niet aanwezig.

Door Omrin is onderzocht of de REC in de directe nabijheid van de bestaande recyclinginstallaties op of nabij Ecopark De Wierde zou kunnen worden opgericht.

Binnen het Ecopark is echter onvoldoende ruimte beschikbaar om een dergelijke installatie te kunnen plaatsen.

Derhalve is onderzocht of oprichting op een aangrenzend perceel, ten noorden van het Ecopark, mogelijk is. In juni 2006 heeft het college van B&W van de gemeente Skarsterlân aangegeven *'geen aanleiding te zien om een positieve grondhouding aan te nemen voor de realisatie van de REC'*. Op 20 juni 2006 heeft de gemeenteraad unaniem besloten om het advies van het college: dit betekent dat de gemeente Skarsterlân niet mee wil werken met het initiatief REC in de eigen gemeente.

Op grond van het voorgaande komt realisatie van de REC ter plaatse van Ecopark De Wierde (noch op andere, mogelijke locaties) niet in aanmerking.

2.3.1.2 Capaciteit

De energievraag van de zoutfabriek bij 90% beschikbaarheid is:

- 95 ton stoom per uur, 4 bar gedurende 8000 uur/jaar (maximaal 105 ton/u);
- 9 MW elektriciteit, gedurende 8000 uur/jaar.

Op basis van deze behoefte is berekend dat het thermisch vermogen van de REC dan $103 \text{ MW}_{\text{th}}$ moet zijn. De energie-output is dan als volgt (bij 90% beschikbaarheid):

- 105 ton stoom per uur, gedurende 8000 uur/jaar;
- 13 MW elektriciteit;
- Het eigen verbruik van de REC is 3 MW.

Bij een gemiddelde calorische waarde van 13 MJ/kg bedraagt de jaardoorzet daarmee circa 224 kton/jaar . In § 2.1.2. is aangegeven dat binnen Omrin een jaarlijks aanbod aan brandbaar restafval ontstaat van 180 kton . Dit betekent dat ca. 44 kton/jaar aan extra, externe middelcalorische afvalstoffen zal dienen te worden geacquireerd. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan vergelijkbare, brandbare reststoffen van collega-verwerkende bedrijven maar ook aan rejets uit de papierindustrie, bermgras en dergelijke reststoffen.

Uit ervaring is gebleken dat oprichting en verwerking dan kosteneffectief is, (ook) bij gebruik van 1 lijn. Er zijn voldoende referenties met name in het buitenland.

2.3.1.3 Technische uitwerking

Zoals aangegeven onder § 2.2.2. zijn de belangrijkste voorwaarden voor de thermische conversie techniek:

- 1) Bewezen techniek c.q. bedrijfszekerheid;
- 2) Technische complexiteit zo gering mogelijk;
- 3) Zo groot mogelijke flexibiliteit.

Deze voorwaarden zijn voor Omrin van belang doordat de schaal en omvang van het initiatief voor Omrin ambitieus is en de installatie nadrukkelijk bedoeld is om alle soorten brandbare reststromen, die niet geschikt zijn voor materiaal hergebruik en vrijkomen bij de bestaande recyclingactiviteiten, te kunnen verwerken.



Op basis van deze voorwaarden, marktonderzoek en literatuurstudie zijn de conversie technieken vergassing en pyrolyse afgevalven als verwerkingstechniek (ECN, 2005). Naar de huidige stand der techniek zijn deze beide technieken in combinatie met de te verwerken reststoffen niet als bewezen techniek te beschouwen en is verbranding als conversietechniek gekozen. Op grond van het voorgaande is gekozen voor verbranding als verwerkingstechniek.

Gestreefd wordt naar een hoog energetisch rendement. In dit kader wordt uitgegaan van relatief hoge stoomparameters. Aangezien de locatie is gelegen aan groot, stromend oppervlaktewater zal een systeem van waterkoeling, dat ten aanzien van 'energie' over het algemeen hoger scoort dan luchtkoeling, worden overwogen.

Bij de verbranding van brandbaar restafval ontstaan verontreinigde rookgassen die voor uitworp dienen te worden behandeld. Derhalve zal een specifieke rookgasreinigingsinstallatie (RGR) dienen te worden ontworpen waarbij, gelet op de strenge Bva-eisen t.a.v. NO_x, ook een DeNO_x zal moeten worden ingebouwd.

Vooralsnog is gekozen voor een semi-droog systeem c.q. indamping van het residu van de natte wasser; daarmee behoeft geen proceswater te worden geloosd.

2.3.1.4 Flexibiliteit

In § 2.3.1.3. is aangegeven dat besloten is tot een verbrandingstechniek. In dit kader komen twee methoden in aanmerking: een wervelbed of een roosteroven.

Een wervelbed stelt hoge eisen aan kwaliteit van de brandstof ten aanzien van korrelgrootte, afwezigheid van ferro- en non-ferro. In vergelijking met een roosteroven wordt wel een hoger energetisch rendement bereikt, dat wordt volledig teniet gedaan door het (hoger) verbruik in het kader van de voorbereiding en de beschikbaarheid (= percentage aantal bedrijfsuren per jaar).

Naar aanleiding van nader verkregen informatie en bevindingen uit referentiebezoeken aan soortgelijke installaties/installaties is de volgende vergelijkingstabel samengesteld:

Tabel 2.3. Vergelijking wervelbedoven en roosteroven

Relatieve vergelijking wervelbed -rooster		Weegfactor * (1-3)	Wervelbedoven		Roosteroven	
			Score ** (1-5)	Subtotaal	Score ** (1-5)	Subtotaal
01	Voorbehandeling	2	2	4	4	8
02	Beschikbaarheid	3	2	6	4	12
03	Chloorcorrosie	2	4	8	3	6
04	Energetisch rendement	3	4	12	3	9
05	Rookgasreiniging	2	3	6	3	6
06	Afzet/recycling assen	1	3	3	3	3
07	Investerings	3	3	9	3	9
08	Bedrijfskosten/onderhoud	2	3	6	3	6
09	Flexibiliteit	3	2	6	4	12
10	Vergunning	2	3	6	3	6
11	Leveranciers	1	3	3	4	4
12	Referenties	3	3	9	4	12
				78		93

* weging: relatief belang van een beoordelingsaspect

** score: waardering van wervelbed- resp. rooster-oven

Gelet op de hogere flexibiliteit van een roosteroven en daarmee samenhangende bedrijfszekerheid is door Omrin gekozen voor de roosteroventechniek (Omrin, 2006b).



Hoofdstuk 3 Besluiten

§ 3.1 Reeds eerder genomen besluiten

Voor de onderhavige locatie zijn niet eerder (milieu-)vergunningen verleend.

§ 3.2 Besluiten ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld

Het oprichten van een inrichting voor de op- en overslag alsmede verwerking van (gevaarlijke) afvalstoffen, is op grond van het Inrichtingen en Vergunningenbesluit Wet milieubeheer (Ivb) een vergunningplichtige activiteit. Voor het onderhavige initiatief is met name cat. 28.4, onder e van bijlage I van het Ivb van belang: “*..het verbranden van (2) bedrijfsafvalstoffen afvalstoffen*”.

Het bevoegd gezag voor de verlening van de oprichtingsvergunning krachtens de Wet milieubeheer zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Friesland.⁴

Zoals aangegeven is vooralsnog gekozen voor een rookgasreinigingsinstallatie, waarbij geen sterk verontreinigde afvalwater hoeft te worden geloosd. Wel zijn de volgende afvalwaterstromen voorzien: hemelwater van dakvlakken en verhard terrein, spuiwater van de stoomketel en spuiwater bij de aanmaak van ketelvoedingswater.

Dit betekent dat naast de Wm-vergunning ook de vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren zal moeten worden aangevraagd. In dit verband zal ook de afvoer van restwarmte via opgewarmd koelwater (thermische lozing) (moeten) worden meegenomen, indien wordt gekozen voor een systeem van waterkoeling.

Overigens wordt nog opgemerkt dat proces- en koelwater zal worden onttrokken aan de haven. Hiertoe zal dan een vergunning krachtens de Wet op de waterhuishouding dienen te worden verkregen van de waterkwaliteitsbeheerder (i.c. Rijkswaterstaat).

Uit het voorgaande wordt afgeleid dat het MER (vooralsnog) zal worden opgesteld ten behoeve van de besluitvorming omtrent een aanvraag om oprichtingsvergunningen ingevolge de Wm, de Wvo en Wwh. Er is dan ook sprake van coördinatie krachtens hoofdstuk 14 Wm.

Afhankelijk van de uitkomsten van de voortoets en, indien noodzakelijk, een passende beoordeling (zie ook § 5.2), zal het MER tevens worden benut ten behoeve van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet⁵ en/of een ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet.

In verband met de uitbreiding van de industriehaven is door de gemeente Harlingen een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Op grond daarvan is vestiging van bedrijven tot en met categorie 4 zonder meer mogelijk. De REC is een categorie 4 bedrijf en als zodanig passend binnen het vigerende bestemmingsplan. In verband met de geldende bebouwingseisen (gebouwhoogte tot max. 40 meter en uitsteeksels naar max. 55 meter mogelijk), zal –gelet op de hogere schoorsteen, een vrijstelling (art. 19 procedure) van het bestemmingsplan moeten worden verkregen. Met name de landschappelijke inpassing van de betreffende schoorsteen is van belang en zal nog nader moeten worden beoordeeld.

⁴ tot voor kort kon een dergelijke vergunning niet eerder worden verleend dan nadat door de Minister was aangegeven daartegen geen bedenkingen te hebben (zogenaamde vvgb). Met de wijziging van de Wm op 15 maart 2005 is deze verklaring vervallen.

⁵ Indien een zodanig negatief effect wordt vastgesteld dat de kwaliteit van de Waddenzee als aangewezen natuurgebied verslechtert of een verstorend effect op belangrijke flora en fauna wordt verwacht dient een NB-vergunning te worden aangevraagd en verleend. In dit verband zullen ook eventuele compenserende maatregelen (moeten) worden uitgewerkt. GS van de provincie Friesland vormen in dit kader het bevoegd gezag.



§ 3.3 Milieuhygiënisch beleidskader

Zoals aangegeven zal de REC moeten passen binnen vigerende wet- en regelgeving. Hierbij wordt met name gedacht aan:

- Landelijk AfvalbeheerPlan incl. daarmee samenhangende sectorplannen (voor onderscheiden, te verbranden afvalstoffen) (zie ook § 2.1.2);
- regels ten aanzien van mengen van (afval)stoffen, zoals verwoord in de Regeling scheiden en gescheiden houden van afvalstoffen alsmede De Verwerking Verantwoord (DVV) (zie ook § 2.3.1.3.);
- regels ten aanzien van de stand der techniek, onder meer verwoord uit de IPPC-richtlijn en daarmee samenhangende BREF's (LCP, Cooling, Waste Incineration, ECM);
- het Besluit Verbranden afvalstoffen (Bva), op grond waarvan emissie-eisen voor de gereinigde rookgassen zullen worden afgeleid;
- het Besluit luchtkwaliteit 2005 (alsmede de NeR), waarin beschermingsniveau's voor de algemene luchtkwaliteit zijn geformuleerd.
- het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming, op grond waarvan de kwaliteitseisen voor restproducten (ten aanzien van emissie (anorganische parameters) als ook van samenstelling (organische parameters) worden gesteld. In dit kader zijn ook zogenaamde Beoordelingsrichtlijnen van belang;
- Flora- en Faunawet, Vogel- en Habitatrichtlijnen (Natuurbeschermingswet 2005).

In het MER zullen genoemde toetsingskaders nader worden omschreven.

§ 3.4 Planning en procedure

Vooralsnog wordt uitgegaan van de volgende planning:

Tabel 3.1. Planning m.e.r. Omrin REC Harlingen

nr	activiteit	datum	door
1	indiening startnotitie MER	september 2006	Omrin
2	indiening MER + aanvraag veranderingsvergunning(en)	april 2007	
3	vergunningverlening Wm	november 2007	GS Friesland
4	bouwvergunning		B&W Harlingen
5	bouw installatie gereed	februari 2009	Omrin
6	in bedrijfstelling	april 2009	

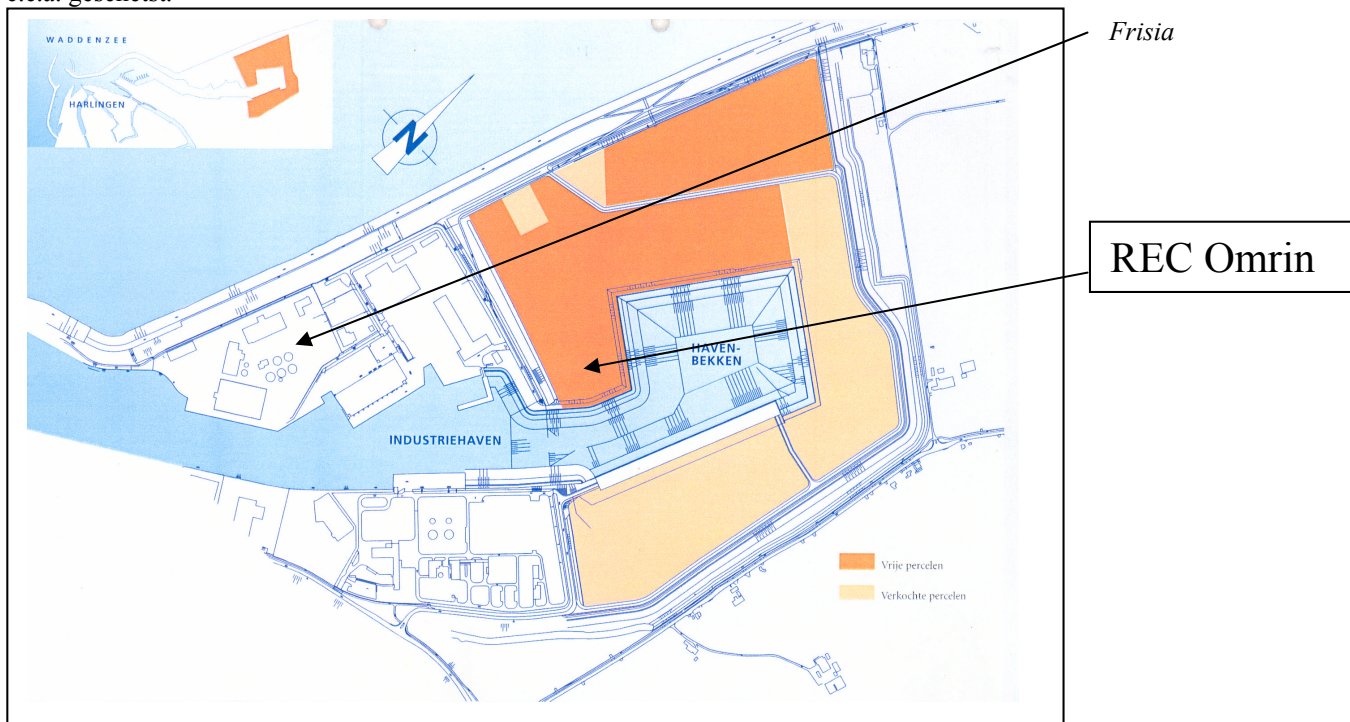
In bijlage 1 is een procedurele planning geschetst.



Hoofdstuk 4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit

§ 4.1 Ligging van de inrichting

Zoals aangegeven zal de REC worden opgericht op (de uitbreiding van) het industrieterrein, dat is gelegen aan de noordoostzijde van Harlingen, in de directe nabijheid van de zoutfabriek van Frisia Zout B.V. In onderstaande figuur is e.e.a. geschetst.



Het ruimtebeslag van de REC is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Ontvangst, opslag en voorbehandeling -> 0,5 ha (50m * 100m voor werkvoorraad van 4 dagen);
- Installatie incl. RGR -> 0,75 ha (60m * 125m);
- Slakkenopslag en nabewerking -> 0,5 ha (50m * 100m voor ca. 30.000 ton);
- Opslag brandstof als buffer voor SBI en REC/zoutfabriek -> 0,5 ha (50 m * 100m voor ca. 1 maand).

Het totale ruimtebeslag komt daarmee op 2,25 ha.

De locatie zal voornamelijk worden voorzien van enkele gebouwen te weten:

- opslaghal (gescheiden in 'acceptatie-' en 'opslag'-gedeelten);
- ketelgebouw (oven en ketel) met aangrenzend
- utilities-gebouw (incl. zuigtrekventilator, compressoren en doseersilo);
- bedieningsgebouw (incl. procescontrole en -sturing, noodstroomaggregaat)

De RGR is grotendeels buiten/uitpandig opgesteld; alleen de 'kritische' gedeelten zoals pompen e.d. worden 'ingepakt'.

In bijlage 3 is de voorlopige plant lay-out geschetst.



§ 4.2 Uitgangspunten REC

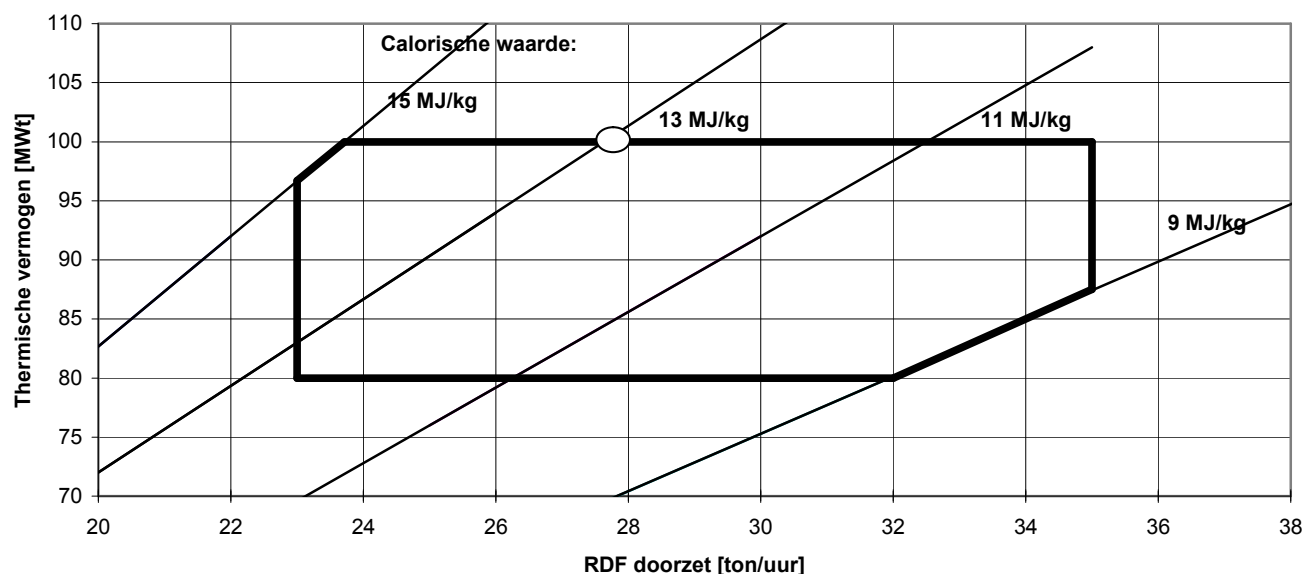
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheden en samenstelling van de afvalstoffen, waarvoor de REC is beoogd.

Tabel 4.1. Uitgangspunten REC

	hoeveelheid (kton/jaar)	calorische waarde (MJ/kg)	afmetingen (mm)	herkomst	opmerking
RDF	100	14,0	< 200, max. < 1000	SBI	intern/eigen product
grof digestaat	20	4,4	< 200	vergisting	
residu BSA	10	18	10% > 1000; max < 2000	sorteerlijn BSA	
bedrijfsval	94			extern	HDO via Afvalsturing Friesland + slib, papierrejects e.d.
Totaal	224	13			

Voor een nadere beschrijving van de fysische en chemische samenstelling van de onderhavige stromen wordt verwezen naar bijlage 4.

Stookdiagram



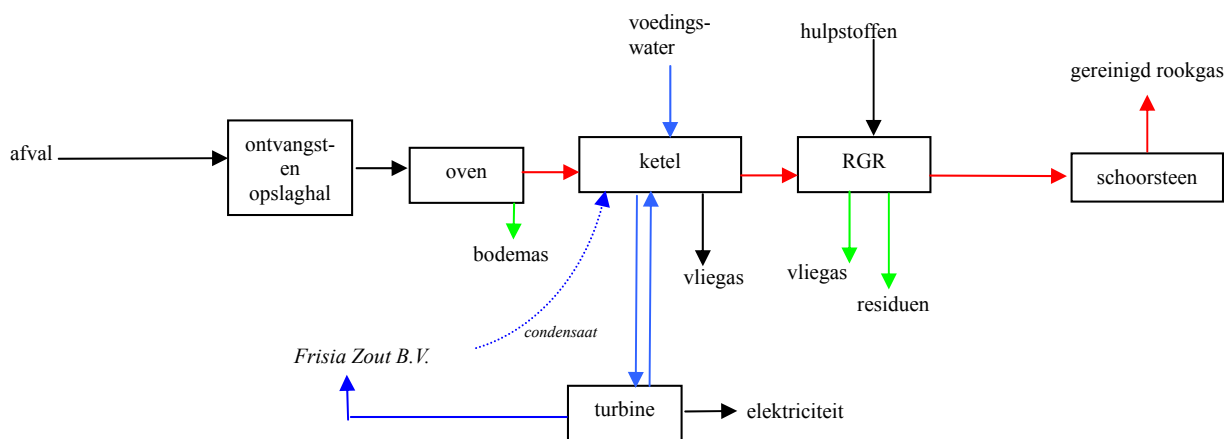
Zoals aangegeven ligt de DLC ('*design load case*') op een doorzet van afgerond 28 ton/uur bij een stookwaarde van 13 MJ. Bij afwijkende verbrandingswaarden worden overeenkomstig lagere/hogere doorzetten bereikt: de maximale doorzet ligt bij 35 ton/uur (bij een calorische waarde van 9 MJ/kg) i.c. 280 kton/jaar. De maximale calorische waarde bedraagt 15 MJ/kg; in dat geval bedraagt de doorzet 23 ton/uur i.c. 184 kton/jaar.



§ 4.3 Proces- en installatiebeschrijving

Bij het technisch ontwerp van de REC zal de stand der techniek (voor elk onderdeel) als uitgangspunt worden gebruikt. In dit verband zal in het MER een uitgebreide beoordeling worden gegeven van de REC in relatie tot de BREF-documenten, behorend bij de IPPC-richtlijn.

Vooralsnog zal de REC de volgende installatie-onderdelen kennen:



Figuur .1 Blokschema voorgenomen activiteit

De te verbranden afvalstoffen worden in gesloten containers aangevoerd vanaf de installaties van Omrin en (in beperkte mate) vanuit de regio per as of per schip (overslag ter plaatse van nabijgelegen kade).

Qua logistiek is het van belang dat de REC niet zonder aanvoer komt en een constante hoeveelheid stoom aan de zoutfabriek kan leveren. Dit betekent dat een ontvangsthal nodig is voor een werkvoorraad van minimaal 4 dagen (2500 ton). Hierbij wordt opgemerkt dat de afzonderlijke stromen gescheiden worden opgeslagen.

In het ontvangstgedeelte kan dan tevens de voorbehandeling van de input plaatsvinden d.m.v. shredderen grove delen, waarbij de overkorrel wordt uitgezeefd en ferro- (via een bovenbandmagneet) en non-ferro-fracties worden verwijderd. De voorbehandelingsinstallatie verzorgt tevens het voormengen van de verschillende reststoffen.

Vanuit de voorbehandelingsinstallatie wordt het materiaal via een bunker/doseertrechter in de oven gebracht⁶. Vanuit de doseersilo wordt het afval in de oven op een mechanisch bewegend rooster gebracht. Door de hoge temperatuur treden (1) drogen en ontgassing, (2) verhitting, (3) verbranding en (4) uitbrand op. De uitgebrande bodemassen vallen via een schacht in de met water gevulde ontslakkers. De ontslakkers voeren de gebluste bodemassen naar transportbanden, waar ze worden afgevoerd naar een tussenopslag/verwerking. Na afkoeling worden de bodemassen afgevoerd voor nabewerking/opslag ten behoeve van nuttige toepassing.

De rookgassen na de verbranding bevatten energie in de vorm van warmte, die in een stoomketel wordt overgedragen aan stoom, die wordt afgevoerd (Frisia Zout; zie § 4.4) en/of waarmee in een (eigen) turbine elektriciteit wordt geproduceerd. Vooralsnog worden de volgende stoomparameters gehanteerd: 40 bar, 400 °C.

De laagwaardige stoom die aan het einde van de turbine vrijkomt, wordt gekoeld in een luchtgekoelde condensor (LUCO) of een watergekoelde condensor. Het resterend condensaat wordt teruggevoerd naar de ketel (recirculatie).

⁶ mogelijk zal een bunker worden ingericht



Ondanks het feit dat zoveel mogelijk procesgeïntegreerde maatregelen zijn voorzien om de vorming van verontreinigingen te voorkomen, zullen de vrijkomende rookgassen vóór afvoer (moeten) worden behandeld in een *rookgasreiniginginstallatie (RGR)*. Als rookgasreiniging is een semi-droog systeem voorzien, aangevuld met een SNCR-katalysator. Dit laatste is noodzakelijk om aan de specifieke Nederlandse NO_x-eis van 70 mg/Nm³ te kunnen voldoen. Het semi-droge rookgasreinigingsysteem bestaat in principe uit een additieven-injectie met doekenfilter en nageschakelde wasser. De wasser geeft een hoop reserve in de rookgasreiniging en vangt eventuele ammoniakslib van de SNCR-katalysator af, maar veroorzaakt door koeling van de rookgassen wel een pluim bij de schoorsteen

Samengevat omvat de RGR de volgende stappen:

1. SNCR-installatie (met ammoniak-oplossing, als oplossing geleverd) voor verwijdering van NO_x;
2. E-filter voor verwijdering stof (en stofgebonden verontreinigingen);
3. adsorptiereactor met nageschakeld doekenfilter voor verwijdering van reststof, dioxinen en zware metalen; In de adsorptiereactor wordt aan de rookgassen een mengsel van kalk en kool toegevoegd waardoor aanwezige (gasvormige) verontreinigingen adsorberen. De (stof)gebonden verontreinigingen worden aansluitend in het doekenfilter verwijderd
4. natte wasser bestaande uit quench (voor verzadiging van de rookgassen) op circa 55 °C en alkalische wasser; voor verwijdering SO₂, HF, HCl, NH₃, rest stof en rest zware metalen.

De gereinigde rookgassen worden uiteindelijk via een schoorsteen afgevoerd. Deze hoogte is ten minste 50% groter dan de aanwezige bebouwing, waardoor een goede opmenging in de atmosfeer tot stand wordt gebracht.

Uit de natte wasser komt een afvalwaterstroom (bleed) vrij, die intern c.q. (na een voorbehandeling) in de adsorptiereactor wordt gebruikt voor conditionering van de rookgassen. De REC is daarmee '*procesafvalwater-vrij*'.

§ 4.4 Levering van warmte (stoom) aan Frisia Zout B.V.

Zoals aangegeven zal een hoog energetisch rendement van de REC worden gerealiseerd door (directe) levering van stoom aan Frisia Zout B.V. Hiertoe zal een 700 meter lange stoomleiding worden aangelegd. In dit verband wordt tevens het volgende worden opgemerkt:

- gebruik zal kunnen worden gemaakt van het bestaande condensaat- en ketelvoedingswatersysteem van Frisia Zout;
- onderzocht wordt nog of de huidige turbine/WKC bij Frisia kan worden gebruikt of aldaar een nieuwe turbine moet worden geplaatst;
- Door de koppeling zal de REC bij langdurige stilstand van de indampinstallatie van Frisia Zout (onderhoudsstops) uit bedrijf moeten worden genomen. Bij korte stilstand van de indampinstallatie kan de REC zelfstandig produceren op een verminderde doorzet, waarbij dan alleen elektriciteit worden geproduceerd. Bij stilstand van de REC zal Frisia Zout 'terugschakelen' naar de bestaande ketel.⁷

§ 4.5 Bedrijfsvoering

De bedrijfsvoering van de nieuwe installatie zal worden ingebed in de bestaande Omrin organisatie. De huidige bedrijfsprocessen van Omrin zijn beschreven in procedures volgens de ISO-9001:2000 norm en dit niveau zal ook gaan gelden voor dit nieuwe bedrijfsonderdeel.

De processturing zal plaatsvinden vanuit een centrale controlekamer. In de controlekamer zullen de voorzieningen worden opgesteld waarmee de gehele operatie kan worden aangestuurd (PLC-systeem). De processturing zal erop gericht zijn om altijd volledige sturing op het proces te houden en dit betekent dat waar nodig meetvoorzieningen zullen worden aangebracht, camera's zullen worden geplaatst en noodvoorzieningen worden aangebracht ten einde de mogelijkheid van processtorings of calamiteiten tot een minimum te beperken. Een en ander zal in de bouwfase middels een z.g. HAZOP (Hazard and Operability Analysis) worden getoetst.

⁷ Langdurige(r) stops van de REC worden opgevangen bij de opslaglocaties van Omrin, elders in Friesland.



In de volgende tabel zijn de milieuaspecten van de thermische installatie per compartiment beschreven. Zie onderstaande tabel voor nadere toelichting en verwijzing.

Milieu-aspect	Verwijzing
Lucht	§ 5.2.2.
Emissies via de rookgassen (schoorsteen)	§ 6.1
Opslaghal (geur / diffuse stofemissies)	
Minimalisatie emissie van opslag/verlading vliegassen	
Geluid	§ 5.2.3.
Extra geluidbronnen	§ 6.2
Bodem en grondwater	§ 5.2.4.
Beschrijving nulsituatie en maatregelen om bodemverontreiniging te voorkomen	§ 6.3
Water	§ 5.2.5.
Mogelijk inname oppervlaktewater voor koeling e.d.	§ 6.4
(additionele) lozing relatief schone bedrijfswaterstromen	
Energie	
Levering elektriciteit	§ 6.5
Veiligheid	
Risico's en preventieve maatregelen	§ 6.6
Grondstoffen / Hulpstoffen	
Vooraf voor RGR	§ 6.7
Rest- en afvalstoffen	
Bodem- en ketelas	§ 6.8
Vliegass en RGR-residu	
Verkeer en vervoer	
Aanvoer afvalstoffen over de weg en het water	§ 6.9
Afvoer reststoffen over de weg en het water	

Hoofdstuk 5 Beschrijving van de locatie en van de huidige toestand van het milieu

§ 5.1 Algemeen

De REC zal worden opgericht op het industrieterrein Industriehaven te Harlingen. Ter aanvulling op de impressies die op de voorpagina en in § 4.1. zijn gegeven wordt het volgende opgemerkt.

Harlingen Seaport is gunstig gelegen tussen Amsterdam en Noord- Duitsland op een kruispunt van snel- en waterwegen. De haven beschikt over meervoudige verbindingen met het achterland voor ondermeer zeetransport naar Scandinavië, de Baltische staten, Rusland en Noord-Engeland. Door de recente uitbreiding van de Industriehaven met een havenkom en 50 hectare nieuw bedrijventerrein, is de capaciteit in korte tijd verdubbeld. De voortdurende groei van container- en bulktransport heeft ook een toename van short sea shipping tot gevolg.

De Industriehaven van Harlingen is zonder oponthoud van bruggen of sluizen via een vaargeul met een gemiddelde diepte van 7 meter bereikbaar vanaf de Noordzee. Binnenschepen bereiken Harlingen Seaport via het IJsselmeer of het Van Harinxmakanaal.

Kenmerkend is de aanwezigheid van een breed scala aan ondernemingen gericht op watergebonden distributie, bewerking van grondstoffen en overslag. Zout, zand en grind, hout, kalk en levensmiddelen vormen hierbij de belangrijke peilers. De overslagcapaciteit is groot door ruim voldoende opslagloodsen, koel- en vrieshuizen. Daarnaast zijn jachtwerven, nautische toeleveranciers en reparatie- en (af)bouwfaciliteiten voor de scheepvaart aanwezig (bron: Harlingen Seaport).

In onderstaande figuren is de ligging van de Industriehaven geschetst.



Frisia Zout



luchtfoto met Industriehaven (links)

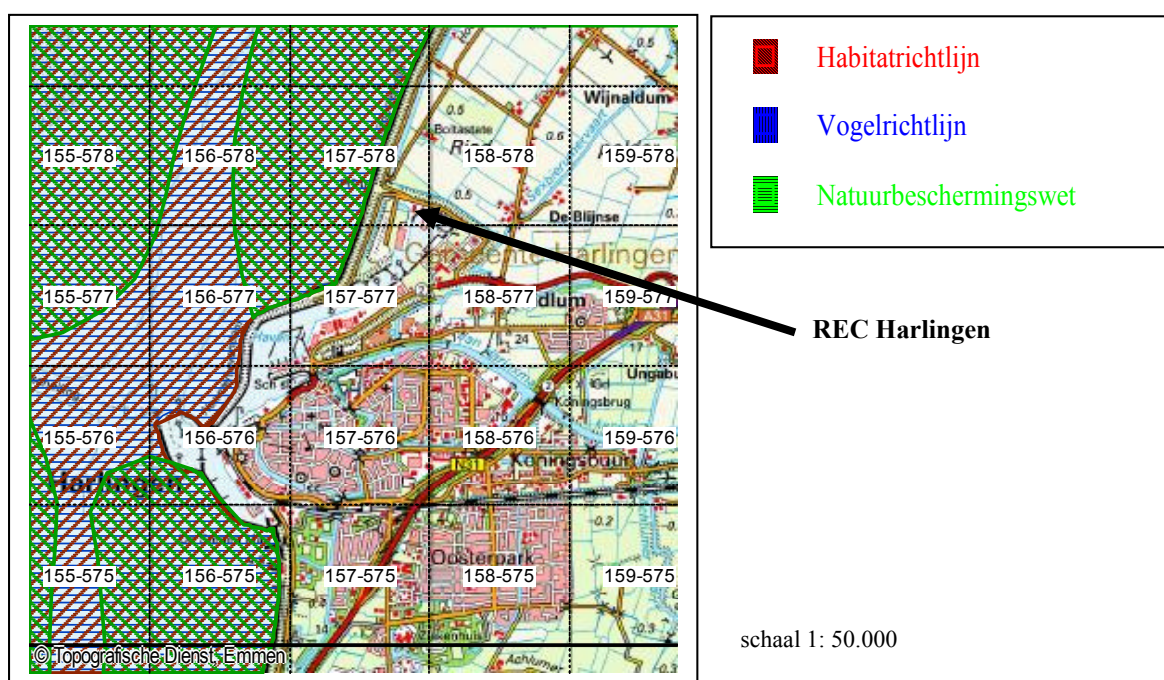


§ 5.2 Bestaande toestand van het milieu

De locatie is niet gelegen in een SGB-gebied⁸ (Stimuleringsregeling Gebiedsgericht Beleid; thans opgenomen in Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG)).

De locatie vormt geen onderdeel van de (provinciale) ecologische hoofdstructuur noch is gelegen in of in de directe nabijheid van grondwaterbeschermings- en/of stiltegebieden⁹.

Dit laat onverlet dat de (zee)haven van Harlingen grenst aan c.q. uitmondt in de Waddenzee dat vanwege de belangrijke natuurfunctie is aangewezen krachtens de Habitat- en Vogelrichtlijnen, de Natuurbeschermingswet, (provinciale) ecologische hoofdstructuur e.d. In de omgeving van de inrichting zijn daarmee gebieden gelegen, die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben of krijgen.



Ten behoeve van de afweging over de aanvraag om oprichtingsvergunningen, al dan niet gekoppeld aan een verzoek om vrijstelling, uitwerking, wijziging, herziening in het kader van het Bestemmingsplan zal in het MER worden beoordeeld of de REC significante gevolgen zou kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. Indien op grond van deze 'voortoets' een significant gevolg niet kan worden uitgesloten zal een verdere 'passende beoordeling' plaatsvinden: een onderzoek naar de gevolgen van de ingreep op de Waddenzee.

Het MER zal m.a.w. inzicht verschaffen in de mogelijke negatieve effecten van de wezenlijke kenmerken en waarden van de Waddenzee (instandhoudingdoelstellingen). Aandachtspunten die in het MER o.a. besproken moeten zijn de (mogelijke negatieve) effecten van:

- rookgassen;
- koelwater;
- gebouw +bijbehorende schoorsteen (landschappelijke effect);
- geluid;
- licht;
- extra vaarbewegingen van schepen.

op de waarden zoals genoemd in de aanwijzingsbesluiten van de Waddenzee als Vogel- en Habitatrichtlijngebied.

⁸ Het doel voor de milieukwaliteit voor het landelijk gebied is met name het terugdringen van verdroging, verstoring, verzuring en het beperken van stikstof- en fosfaatconcentraties in het grond- en oppervlaktewater

⁹ De Zeehaven Harlingen is in dit verband als uitzonderingsgebied aangewezen



Voor de locatie zelf, die in het kader van het voornemens van braakliggend perceel tot bedrijfsbestemming zal worden ontwikkeld, zal een quick scan worden uitgevoerd. De resultaten hiervan zullen in het MER worden meegenomen.

Volgens opgave van de gemeente Harlingen zijn aan de overzijde van de industriehaven (aan de Haulewei; N393) enkele verspreid liggende woningen aanwezig (Harlingen, 2006). Deze liggen daarmee op een afstand van ca. 500 meter ten oosten van de voorgenomen inrichting. De afstand tot aaneengesloten woonbebouwing bedraagt ca. 0,8 km (ten zuidoosten: noordwest grens Midlum) resp. ca. 1 km (ten zuiden: noordgrens Harlingen).

5.2.1 Lucht

In Friesland is –zeker in vergelijking met de Randstad- sprake van relatief schone lucht: slechts op een tweetal locaties (binnen de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland) wordt de grenswaarde voor het daggemiddelde van de concentratie fijn stof overschreden (gebaseerd op rapportage over 2001).

Het Milieu- en Natuur Planbureau produceert jaarlijks kaarten met generieke concentraties voor Nederland (GCN) van het afgelopen jaar en op basis van toekomstscenario's voor diverse luchtverontreinigende stoffen. In onderstaande tabel is de huidige luchtkwaliteit geschetst voor de locatie Harlingen.

Tabel 5.1. Huidige luchtkwaliteit Harlingen e.o.

parameter	luchtkwaliteit (concentraties in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	2005	2015
fijn stof (PM_{10})	22	21
CO	193	-
CO-98-percentiel	245	-
NO_2	12	11
SO_2	2	1

Volgens opgave van de gemeente Harlingen zijn geen nadere gegevens omtrent de huidige geursituatie ter plaatse van de industriehaven aanwezig. De thans gevestigde bedrijvigheid wordt als niet-geurrelevant aangemerkt (Harlingen, 2006).

5.2.2 Geluid

Door de gemeente Harlingen is het industrieterrein voorzien van een geluidzone ex art. 41 Wgh. In het (herzien) akoestisch onderzoek, dat in het kader van de uitbreiding van de Industriehaven in 1995 is uitgevoerd, is aangegeven dat langs de zeezijde zwaardere industrie gevestigd kan worden (bedrijven met een geluidsproductie van 68 - 73 dB(A)/m² etmaalwaarde (68 - 73 dB(A)/m² overdag en 58 - 63 dB(A)/m² in de nachtperiode). Aan de landzijde van de uitbreiding is alleen plaats voor de lichtere industrie (geluidsproductie 10 dB(A)/m² minder). De 45 dB(A) etmaalwaarde-contour valt binnen het uitzonderingsgebied van het stiltegebied Waddenzee (Harlingen, 1995).

Volgens opgave van de gemeente is momenteel nog voldoende geluidruimte beschikbaar; het industrieterrein is immers tot op heden nog niet volledig benut (Harlingen, 2006).



§ 5.3 Autonome ontwikkelingen

In Europa stijgt het containertransport de laatste jaren met 10% per jaar en ook in Harlingen is ten opzichte van de traditionele bulkoverslag een duidelijke ontwikkeling in de containeroverslag waarneembaar, hetgeen heeft geleid tot een lijndienst tussen Harlingen en Rotterdam.

Dat vergt in toenemende mate een goed distributienetwerk tussen mainports als Rotterdam en Hamburg en kleinere regionale havens als Harlingen. Tevens is een toename in short sea shipping met feeder-schepen tussen de regio's rond de Noord- en Oostzee en de Middelandse Zee te bespeuren.

Mede als gevolg van deze ontwikkelingen zijn de faciliteiten in de Industriehaven recent uitgebreid met 420 meter kade, voorzien van twee verrijdbare stukgoed- en containerkranen met een hefvermogen tot 30 ton.

Gekoppeld aan deze voorziening vindt ontwikkeling van een overslag-terminal en logistiek centrum plaats, dat primair goederenstromen uit Scandinavië, Finland, de Baltische staten en Rusland zal gaan verwerken.

In dit kader zal circa 8 hectare bedrijventerrein voor gebruik door derden worden voorzien van opslagloodsen, koelhuizen, containeropslag en een kantoorgebouw.



Hoofdstuk 6 Indicatieve beschrijving van de verwachte milieugevolgen

In dit hoofdstuk wordt een eerste beschrijving van de verwachte emissies en van de daarmee samenhangende milieugevolgen. Hierbij wordt voor zover relevant onderscheid gemaakt tussen de bouw-fase (m.n. bodem) en de gebruiksfase. Bovendien wordt aangegeven welke onderzoeken alsmede eventuele, aanvullende milieubeschermdende voorzieningen in het MER nader zullen worden uitgewerkt.

§ 6.1 Emissies naar de lucht

De REC zal leiden tot schoorsteenemissies, die door toepassing van een uitgebreid systeem van rookgasreiniging (RGR) zoveel mogelijk zullen worden beperkt. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de aangehouden grenswaarden ten aanzien van de schoorsteenemissies.

Tabel 6.1– Overzicht schoorsteenemissies REC (bij 11 % O₂)

Parameter	BVA
Totaal stof	5
CO	30
SO ₂	50
NO _x	70
C _x H _y	10
Totaal zware metalen	0,5
PCDD/PCDF (in ng teq/Nm ³)	0,1

De genoemde emissiewaarden zijn gebaseerd op de voorgestelde configuratie van de RGR. Gelet op de nadruk die thans –gezien de huidige luchtkwaliteit in Nederland- vanuit het Besluit Luchtkwaliteit op met name stof en NO_x wordt gelegd, zal in het MER worden onderzocht of met andere technieken wellicht (nog) lagere emissieconcentraties zullen worden bereikt.

In eerste instantie wordt hierbij mate name gedacht aan toepassing van SCR in plaats van SNCR (*MMA1*). Ook door toepassing van een volledig nat systeem in de RGR kunnen wellicht lagere emissiegrenswaarden worden bereikt; deze variant zal in het MER worden uitgewerkt (*MMA2*), waarbij op voorhand wordt aangetekend dat dan wel een sterk verontreinigde waterstroom ontstaat die intensief dient te worden gereinigd en aansluitend moet worden geloosd.

In het kader van het MER zal tevens onderzoek worden verricht naar de gevolgen van deze schoorsteenemissies naar/voor de omgeving met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Tevens zal in het MER de benodigde schoorsteenhoogte worden afgeleid en het effect van een verhoging worden doorgerekend.

Hierbij zal –gelet op ervaringscijfers bij andere, gelijksoortige bedrijven- niet alleen worden gekeken naar chemische componenten maar ook naar (de verspreiding van) geur. In dit verband zal ook de geuremissie tengevolge van de opslag in de hal worden betrokken. Op voorhand wordt erop gewezen dat door toepassing van punt- en ruimteafzuigingen en gebruik van deze lucht als branderlucht (diffuse) emissie van geur tijdens op- en overslag zoveel mogelijk wordt tegengegaan

§ 6.2 Geluid

Met de nieuwe installatie zal ook een aantal nieuwe, additionele geluidbronnen samenhangen. Door de toepassing van de stand der techniek wordt verwacht dat de geluiduitstraling naar de omgeving echter relatief beperkt zal zijn. In het MER en de uiteindelijke aanvraag om oprichtingsvergunning(en) zal een akoestisch onderzoek worden uitgewerkt. In dit verband zullen mogelijke, aanvullende geluidbeperkende voorzieningen worden onderzocht (*MMA 3*).



§ 6.3 Bodem en grondwater

Gelet op het gewicht van c.q. de statische belasting door REC in relatie tot de plaatselijke bodemopbouw, zullen tijdens de bouwfase (in beperkte mate) heiwerkzaamheden moeten worden verricht.

De installatie wordt met de vereiste bodembeschermende voorzieningen uitgerust, conform Nationale Richtlijn Bodembeschermende voorzieningen (NRB), categorie A, waardoor sprake is van een verwaarloosbaar risico op verontreiniging van bodem en grondwater. Voor de bouw zal in ieder geval een nul-onderzoek worden verricht.

§ 6.4 Oppervlaktewater

De thermische installatie omvat een ‘droge’ techniek, waarbij geen sterk verontreinigd bedrijfsafvalwater ontstaat. Sterker nog, voor de ketel, koeling van de LUCO alsmede van de rookgassen in de RGR (quench) zal water als hulpstof worden gebruikt. Het totale verbruik bedraagt ca. 10 m³/uur.

Indien wordt besloten tot een systeem van watergekoelde condensors zal daarnaast onttrekking van oppervlakte- c.q. havenwater plaatsvinden voor koeleinden. De omvang van deze onttrekking (incl. plaats en uitvoering onttrekkingspunt) alsmede van de thermische lozing zal in het MER nader worden uitgewerkt.

§ 6.5 Energie

De stoom die in de ketel wordt opgewekt, zal geleverd worden aan de turbine waar een omzetting plaatsvindt naar elektriciteit en waarvan de gereduceerde de stoom afgenomen wordt door Frisia Zout.

Tabel 6.2. Energiegegevens REC.

	vermogen (in MW)	tijd (uur/jaar)	opgewekte elektriciteit (in MWh/jaar)
tegendrukturbine	13	8.000	104.000
condensatieturbine	2	4.000	8.000
eigen verbruik	3	8.000	-24.000
Totaal			88.000

Het **energierendement** komt daarmee op **maximaal 73%** (warmte 60% + elektriciteit 13%).

Mede gezien het energiebeleid in Nederland (zie hoofdstuk 2) is het gewenst dat met de REC een zo hoog mogelijk energetisch rendement wordt bereikt. In dit verband is in het technisch ontwerp nog ruimte voor plaatsing van zogenaamde Economizers; het effect van een dergelijke aanvulling zal in het MER worden beschreven (MMA4). Ook is een verdere toename van het energetisch rendement mogelijk door verhoging van stoomparameters waarbij wel dient te worden gelet op het gevaar van corrosie in ketel en andere installatie-onderdelen. Ook deze variant zal in het MER worden uitgewerkt (MMA5).

§ 6.6 Externe veiligheid

Voor de REC zal –indien noodzakelijk- worden gekozen voor explosieveilige apparatuur en relatief veilige hulpstoffen zoals ammoniak-oplossing (i.p.v. ammoniak). Daarnaast zullen specifieke gedragsregels of organische aanpassingen worden doorgevoerd en zullen voldoende blusmiddelen of –installaties worden geplaatst, die jaarlijks zullen worden gekeurd conform wettelijke voorschriften.

In het kader van de detailengineering zal een nadere risico-analyse en daarmee samenhangend pakket aan preventieve, preparatieve en mitigerende maatregelen worden uitgewerkt.

Gezien de aard van de te be/verwerken afvalstoffen en hulpstoffen en voornoemde, preventieve en mitigerende maatregelen worden geen specifieke risico's op het gebied van externe veiligheid verwacht. Dientengevolge zullen in het MER geen (externe) veiligheidsstudies worden verricht.



§ 6.7 Grond- en hulpstoffen

De meest belangrijke benodigde verbruiksmiddelen van de REC-installatie zijn per jaar:

Tabel 6.3- Hulpstoffen

hulpstof	verbruik (per jaar)	opslag
Additieven RGR	1.450 ton	tanks, silo's e.d. conform PGS30 e.d.
Natronloog	400 m ³	
Ammoniak-oplossing	500 m ³	10 m ³ ; 1 * vulling /week
Water	80.000 m ³	n.v.t.

Ammoniak wordt aangevoerd in de vorm van een 25% ammoniakoplossing. Gezien het jaarverbruik is een tank van 10 m³ voldoende. Opslag moet voldoen aan de nieuwe richtlijn PGS-12, Ammoniak (voorheen CPR 13-1, Ammoniak, opslag en verlading).

§ 6.8 Eind- en restproducten

Tengevolge van de REC-installatie zal 33.000 t/j bodemas¹⁰; gelet op de samenstelling van de ingaande brandstof wordt verwacht dat sprake is van een relatief schone stroom die zonder meer kan worden hergebruikt. De bodemas zal ter plaatse dan wel elders (buiten de inrichting) worden opgewerkt tot een bouwstof niet-zijnde grond, die in werken nuttig kan worden toegepast.

Daarnaast zal ca. 2.500 t/j vliegas vrijkomen, die naar verwachting ook naar de recyclingindustrie afgezet zal worden. Het residu van de RGR (ca. 3.200 ton/jaar) zal als (gevaarlijk) afval moeten worden afgevoerd voor definitieve verwijdering.

§ 6.9 Verkeer en vervoer

Mede gelet op de 'eigen' afvalstoffen wordt nagestreefd dat ca. 50% van de aanvoer over water c.q. schip zal kunnen gaan plaatsvinden. Hiertoe zal een eigen kade worden aangelegd.

Uitgaande van een vrachteenheid van 20 ton/vrachtwagen c.q. 800 ton/schip zullen met de aanvoer van 224 kton/jaar aan afvalstoffen in totaal afgerond 11.200 vrachtwagens en 81 schepen samenhangen. Dit komt overeen met ca. 45 vrachtwagens en minder dan 1 schip per dag. In het MER zal de verkeersaantrekkende werking van de inrichting nader worden uitgewerkt.

§ 6.10 Overige aspecten

De REC zal worden opgericht op een bestaand industrieterrein, dat direct grenst aan een speciale beschermingszone c.q. de Waddenzee. Ook om die reden zal de landschappelijke inpasbaarheid (van gebouwen en hoge objecten, zoals de schoorsteen) nader worden beoordeeld.

Voor zover bekend bevinden zich op de locatie geen archeologische waarden. Nader archeologisch onderzoek zal dan ook niet worden verricht.

¹⁰ uitgaande van een asrest van 13% van het ingaande materiaal



Hoofdstuk 7 Scoping

Conform hoofdstuk 7.4 van de Wet milieubeheer dient in het MER een beschrijving te worden gegeven van de voorgenomen activiteit alsmede van de milieu-effecten daarvan. In dit verband wordt gewezen op het gestelde in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 6 van de voorliggende startnotitie.

Krachtens art. 7.10 lid b dienen daarnaast alternatieven voor de voorgenomen activiteit, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, te worden uitgewerkt en moeten de milieu-effecten daarvan inzichtelijk worden gemaakt.

In dit verband zullen in het MER de volgende alternatieven aan de orde worden gesteld:

In het **nulalternatief** wordt geen additionele REC met een doorzet van 224 kton/jaar aan brandbaar restafval door Omrin in Harlingen gerealiseerd. In dat geval zal enerzijds behoefte (blijven) bestaan aan bestaande en/of in ontwikkeling zijnde verwerkingsmogelijkheden elders en anderzijds zal (door Frisia Zout) een blijvende vraag naar fossiele brandstoffen resterend.

Aangezien de milieugevolgen van alternatieve afzetmogelijkheden voor de onderhavige afvalstoffen sterk worden bepaald door de wijze van uitvoering ter plaatse en locatiespecifieke omstandigheden, is een nadere kwantitatieve invulling niet goed mogelijk. Derhalve zal in het MER in het kader van het nul-alternatief uitsluitend aandacht besteed aan de milieukwaliteit in de directe omgeving. Deze wordt bepaald door de huidige activiteiten in het gebied alsmede de autonome ontwikkeling daarvan (zie hoofdstuk 5).

Het **meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)** bestaat uit een combinatie van het voornemen aangevuld met een of meerdere varianten voor onderdelen van het proces en de installatie, gericht op een optimale bescherming van het milieu. In hoofdstuk 6 zijn reeds de mogelijkheden benoemd die uiteindelijk in/als onderdeel van het MMA, in het MER zullen worden beschreven:

Tabel 7.1. Omschrijving Meest milieuvriendelijk alternatief

	omschrijving	motivatie
1	toepassing SCR i.p.v. SNCR	verlaging restemissie NO _x
2	toepassing nat systeem voor RGR	verlaging overige restemissies
3	effect schoorsteenverhoging	verlaging immissieconcentraties
3	toepassing geluidbeperkende maatregelen	
4	toepassing economizer(s)	verhoging energetisch rendement
5	verhoging stoomparameters	idem; risico op hoge temperatuur-chloorcorrosie



Literatuurlijst

ECN, 2005. Kennisoverdracht Actieplan Biomassa, ECN-rapport ECN-C-05-029, mei 2005.

Ecofys, 200x. Haalbaarheid studie bio energie op business park Friesland en Kanaal, tcm24-127337 (www.senternovem.nl)

Energy Valley, Newsletter Resource, pag. 6.

Provincie Friesland, 2005. Frysk Miljeuplan 2006-2009, 92 pagina's + bijlagen, vastgesteld 14 december 2005.

Harlingen, 1995. Herzien onderzoek naar de uitbreiding Industriehaven te Harlingen, project HA068, december 1995, 6 pag + figuren en bijlagen.

Harlingen, 2006. Mondelinge info d.d. 10 juli 2006.

Harlingen Seaport. Brochure 'Ruimte aan open zee'.

Haskoning, 2002. Milieueffectrapport immobilisatie – samenvatting, rapport 4L0068.A0/Roo11/WFT/Nijm, 21 pag.

Omrin, 2006a. Projectplan voor een Reststoffen Energie Centrale op Ecopark De Wierde – Initiatiefase, 23 januari 2006, 14 pag.

Omrin, 2006b. Beslisdocument Systeemkeuze REC, rapport 06.04220.AF, 25 april 2006.

Trionis, 2005. Haalbaarheidsstudie REC-installatie Omrin, documentnummer HS05/11/16, 19 pagina's.

VROM/AOO, 2004. Landelijk afvalbeheerplan 2002-2012 (gewijzigde versie van april 2004), deel I – Beleidskader, 19 april 2004, 296 pag.

Wandschneider + Gutjahr, 2005. Machbarkeitsstudie Reststoffen Energie Centrale (REC) für OMRIN Heerenveen, 8 december 2005, (duitsstalig), 32 pag.



Lijst met afkortingen en begrippen

B	Bla	Besluit luchtemissies afvalverbranding
	BRL	Beoordelingsrichtlijn
	BVA	Besluit Verbranden Afvalstoffen
D	dB(A)	Gewogen waarde geluid uitgedrukt in decibel
E	Emissie	Het vrijkomen van een stof, geluid of energie
	Eural	Europese Afvalstoffenlijst
G	GS	Gedeputeerde Staten
I	Ivb	Inrichtingen- en Vergunningenbesluit
K	kton	kiloton (= 1000 ton)
L	LAP	Landelijk Afvalbeheerplan
	L _{Aeq}	Equivalent geluidniveau (d.i. het gemiddelde van afwisselende niveaus van het –in een bepaalde periode optredende- geluid)
	L _{Max}	maximaal geluidniveau
M	m.e.r.	Milieu-effectrapportage (procedure)
	MER	Milieu Effect Rapport (document)
	MMA	Meest milieuvriendelijk alternatief
N	NeR	Nederlandse Emissierichtlijnen
	NNM	Nieuw Nationaal Model
P	PMV	Provinciale Milieu Verordening
Q	quench	(snelle) afkoeling d.m.v. water of lucht
R	RGR	rookgasreiniging
S	SCR	Selectieve Catalytische Reductie (DeNO _x)
	SNCR	Selectieve Non-Catalytische Reductie (DeNO _x)
	SN	Startnotitie
	Stb	Staatsblad
	Stc	Staatscourant



V VROM (Ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

W WKC Warmtekrachtcentrale
Wm Wet milieubeheer
Wwh Wet op de waterhuishouding
Wvo Wet verontreiniging oppervlaktewateren

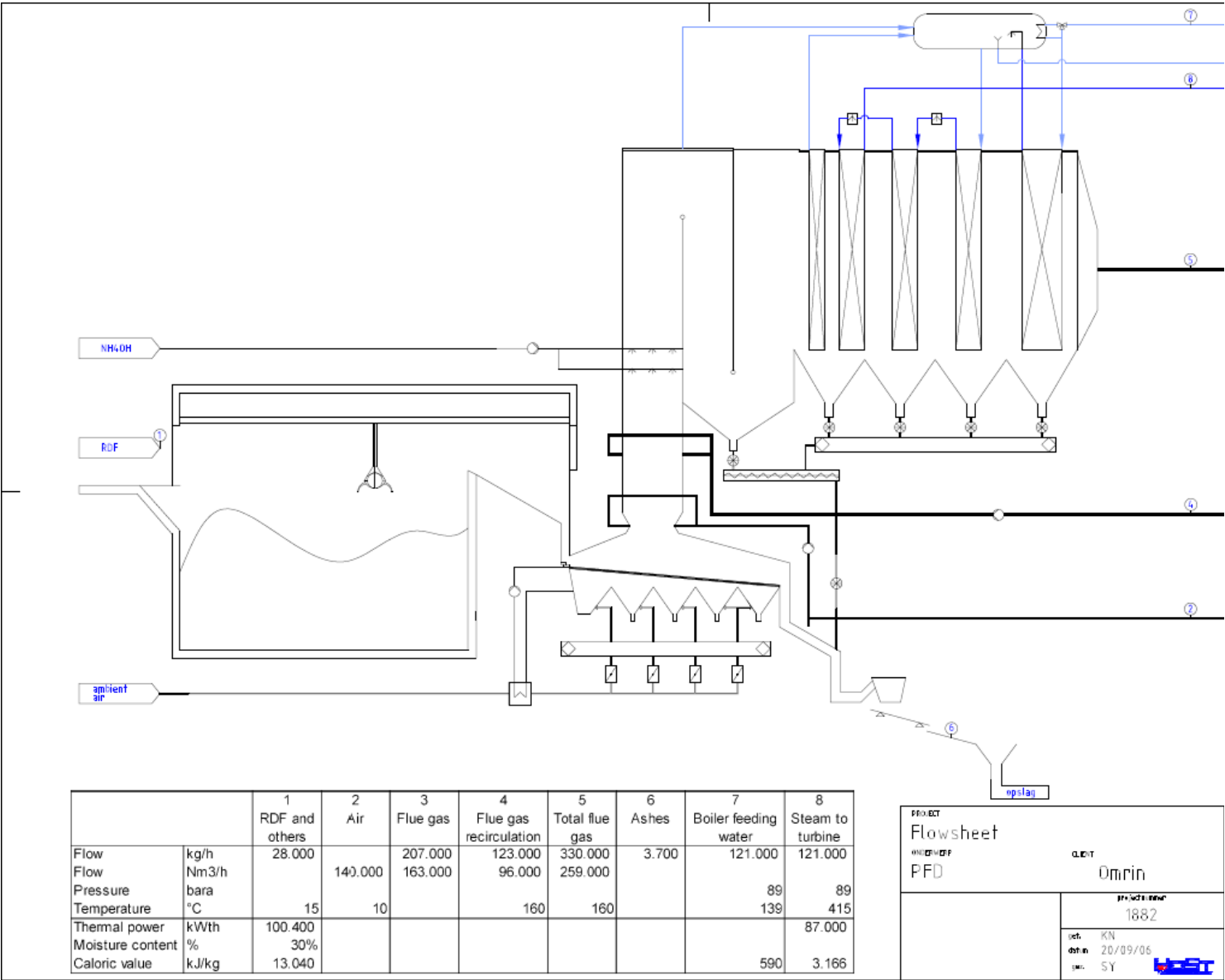
BIJLAGEN

- Bijlage 1 - Overzicht m.e.r. en vergunningenprocedures
- Bijlage 2 - Flowschema
- Bijlage 3 - Voorlopige plant lay-out
- Bijlage 4 - Gegevens input

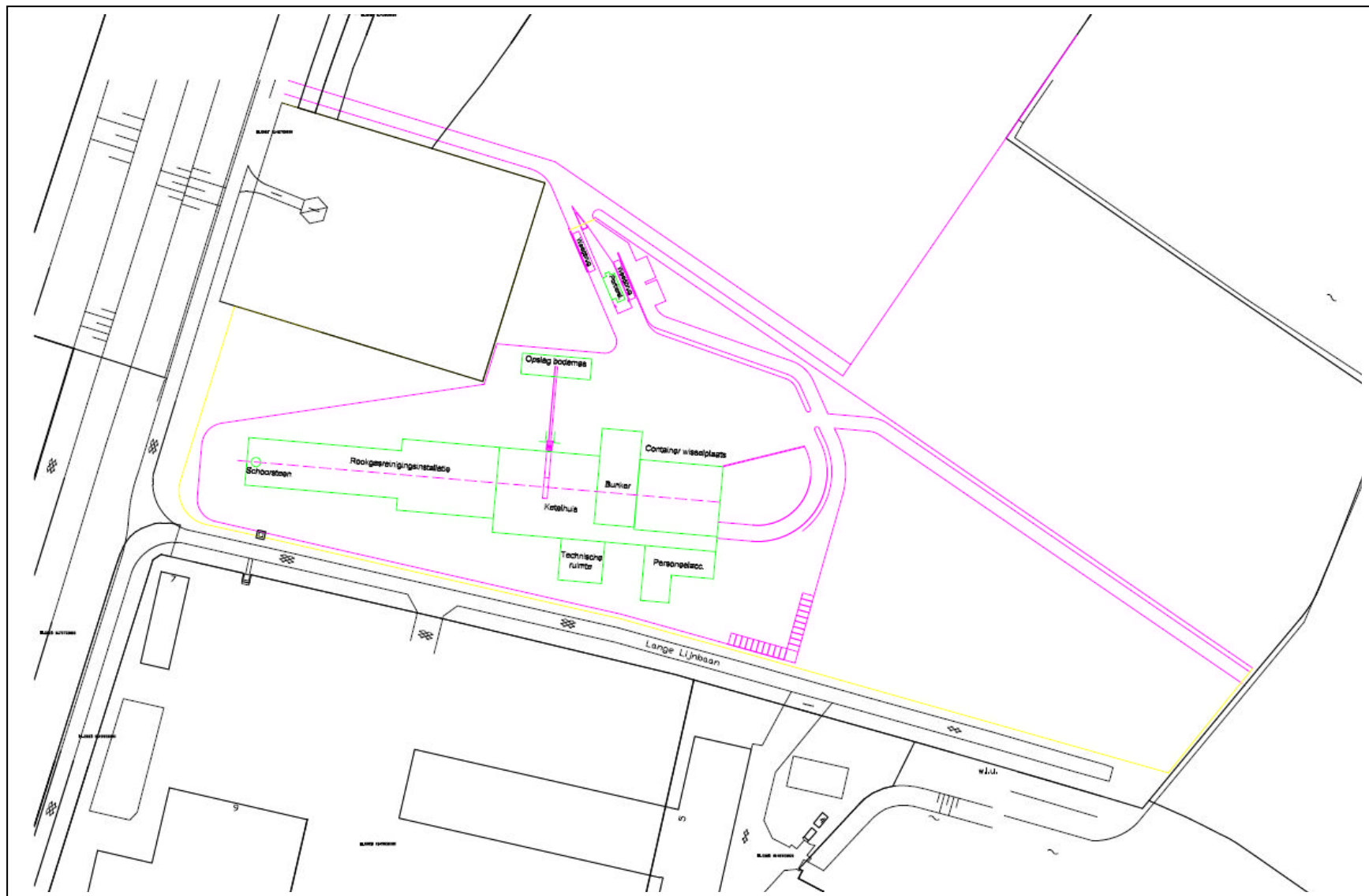
Bijlage 1 -Overzicht van de samenhang tussen m.e.r.- en vergunningenprocedures

m.e.r.-procedure				vergunningverlening			
termijnen/data	Omrin	GS Friesland (bevoegd gezag)	Anderen	Omrin	GS prov. Friesland (bevoegd gezag)	Anderen	Termijnen/data
09/2006	startnotitie						04/2007
10/2006		bekendmaking	inspraak/advies				
			advies richtlijnen Cmer				
12/2006 10/2006 t/m 04/2007	opstellen MER	richtlijnen					
06/2007	indienen MER			indienen aanvra(a)g(en)			4 weken
		beoordeling aanvaardbaarheid			beoordeling ontvankelijkheid		
		bekendmaking MER	inspraak/advies/ hoorzitting				
			toetsingsadvies Cmer				
				inspraak	bekendmaking aanvraag en ontwerp-beschikking	inspraak	11/2007
					kennisgeving		
				beroep	beschikking	beroep	
		evaluatie milieugevolgen					

Bijlage 2 – Flowschema



Bijlage 3 – Voorlopige plant lay-out





Bijlage 4.- Sorteeranalyses en chemische samenstelling van de inputstoffen voor de REC-installatie

Parameters	Eenheid	RDF ¹	Grof digestaat	B&S residu
Sorteeranalyse:				
- Organisch	%	9		-
- Papier/karton	%	38		20
- Drankkartons	%	5		-
- Kunststoffen	%	16		32
- Hout	%	11		25
- Textiel	%	8		3
- Metalen	%	<1		5
- Glas	%	-		3
- Minerale restfractie	%	13		12
Chemische analyse:				
- Droge stof	%	70	30	
- Gloeirest	% ds	16	30	
- Organische stof	% ds	84	70	
- Arseen	mg/kg.ds	<15	<15	
- Cadmium	mg/kg.ds	<0,4	1	
- Chroom	mg/kg.ds	90	100	
- Koper	mg/kg.ds	60	500	
- Kwik	mg/kg.ds	0,7	1	
- Lood	mg/kg.ds	85	400	
- Nikkel	mg/kg.ds	30	50	
- Zink	mg/kg.ds	450	500	
- Aluminium	mg/kg.ds	5000		
- Calcium	mg/kg.ds	16000		
- IJzer	mg/kg.ds	3500		
- Vanadium	mg/kg.ds	7		
- Chloor	% ds	0,3		
- Fluor	% ds	0,06		
- Stikstof	% ds	0,1		
- Zwavel	% ds	0,3		
Stookwaarde	MJ/kg	14	4,4	18

1. HDO-afval is vergelijkbaar met het RDF uit de scheidingsinstallatie.