



**Startnotitie
Milieu-effectrapport
800 MW_e elektriciteitscentrale
in het Sloegebied (Zeeland)**

50251450-KPS/TPE 02-1049

STARTNOTITIE
Milieueffectrapportage

Bouw van een 800 MW_e elektriciteitscentrale in het
Slogebied bij Vlissingen (Zeeland) door

N.V. DELTA Nutsbedrijven

Arnhem, juni 2002

In opdracht van N.V. DELTA Nutsbedrijven



Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem.
Telefoon (026) 3 56 91 11. Telefax (026) 3 51 56 06.

INHOUD

blz.

1	Inleiding	4
2	Achtergrond en doelstelling.....	5
2.1	Liberalisatie elektriciteitsmarkt	5
2.2	Doelstelling	7
3	Locatie	8
3.1	Locatie-criteria	8
3.2	Onderzochte locaties	9
3.3	Voorkeurslocatie Pechiney.....	10
4	Beschrijving van de voorgenomen activiteit.....	10
4.1	STEG-gedeelte	10
4.2	Brandstof	11
4.3	Elektriciteitsproductie en –afvoer	11
4.4	Koeling.....	11
4.5	Water	12
5	Milieugevolgen van de voorgenomen activiteit	12
5.1	Warmte-integratie	13
5.2	Luchtverontreiniging.....	13
5.3	Afvalwaterlozingen.....	13
5.4	Geluid	14
5.5	Landschap en visuele aspecten	14
5.6	Bodem	14
6	Alternatieven	15
6.1	Nulalternatief.....	15
6.2	Uitvoeringsalternatieven.....	15
6.3	Meest milieuvriendelijke alternatief	16
7	Besluitvorming	16
8	Tijdsplanning.....	17
9	Naam en adres van initiatiefnemer en bevoegd gezag.....	17

INHOUD (vervolg)

blz.

Bijlage A	Situering "Havengebied Vlissingen-Oost"	19
Bijlage B	Onderzochte potentiële locaties	20
Bijlage C	Voorlopig terreinoverzicht centrale	21
Bijlage D	Procedure	22

1 INLEIDING

De Zeeuwse Energie Maatschappij i.o. (verder kortweg ZEM), een joint-venture (samenwerkingsverband) in oprichting van N.V. Delta Nutsbedrijven en partners (nog nader te bepalen) heeft het voornemen om in het haven- en industriegebied Vlissingen-Oost (verder kortweg: Sloegebied) in Zeeland een gasgestookte elektriciteitscentrale van circa 800 MW_e te bouwen en te exploiteren. Het grootste deel van de geproduceerde elektriciteit zal fysiek worden afgenomen door de lokale verbruikers zoals aluminiumproducent Pechiney Nederland B.V. en de chemische industrie Thermphos, in totaal naar verwachting circa 70%.

De aanleiding tot de bouw van de centrale is de ontwikkeling van de energiemarkt. In een nieuwe geliberaliseerde markt is er alleen nog maar bestaansrecht voor elektriciteitsopwekking met zeer efficiënte eenheden. Daarnaast zal vanaf 2006 de zogeheten overcapaciteit van elektriciteitsproductiemiddelen geheel of grotendeels verdwenen zijn. Daarom wordt gekozen voor een capaciteit van 2 x circa 400 = 800 MW_e. De extra elektriciteit die wordt opgewekt boven de lokale afzet zal naar het net gaan.

Daar het thermische vermogen van de te bouwen eenheid groter is dan 300 MW_{th}, is de activiteit m.e.r.-plichtig. Er dient dan ook een milieu-effectrapport (MER) te worden opgesteld voordat over de verlening van de vereiste milieuvergunning een besluit kan worden genomen. Met de onderhavige startnotitie wil initiatiefnemer ZEM de vereiste procedure in werking stellen, waarvan het opstellen van het MER deel uitmaakt.

Locatie

Een definitieve locatie voor de centrale is nog niet gekozen. Op het ogenblik komen nog twee locaties in aanmerking. De voorkeurslocatie is gelegen aan de Frankrijkweg op of aangrenzend aan het terrein van Pechiney (zie verder hoofdstuk 3). De tweede locatie is gelegen op het Thermphos-terrein bij de OVET-kolienoverslag.

2 ACHTERGROND EN DOELSTELLING

2.1 Liberalisatie elektriciteitsmarkt

Door Europese wetgeving aangezet, is de Europese elektriciteitsmarkt en de Nederlandse elektriciteitsmarkt in het bijzonder gewikkeld in een proces van vergaande liberalisatie. Deze liberalisatie omvat zowel de productie, de vraag als het transport van elektriciteit.

Voor wat betreft de productie van elektriciteit betekent de liberalisatie dat, in tegenstelling tot enige jaren geleden, elke producent in beginsel vrij is om elektriciteit op te wekken zonder capaciteitsbeperkingen. Ook het gebruik van elektriciteit wordt in fasen vrijgegeven. Momenteel zijn reeds de grotere bedrijven vrij om een leverancier te kiezen. In 2004 is iedereen, ook de kleinverbruiker, vrij om zijn elektriciteit te kopen waar men wil. Voor transport van elektriciteit tenslotte geldt dat iedere stroomopwekker toegang krijgt tot het hoogspanningsnet.

Productie

Door de liberalisering heeft een openbare nutssector in handen van enkele monopolisten plaats gemaakt voor een open markt waarin nieuwe, vaak buitenlandse, producenten zich aandienen en in volledige concurrentie met elkaar opereren. De toetreding van nieuwe elektriciteitsproducenten wordt door de overheid toegejuicht. Een voorbeeld van een nieuwe toetreders op de Nederlandse elektriciteitsmarkt is *InterGen* (65% eigendom van Shell) die binnenkort begint met de bouw van een 800 MW_e centrale in Rotterdam/Pernis.

Het binnenlands verbruik is tussen 1995 en 2000 met 17,5% toegenomen. Het totaal opgesteld vermogen nam in dezelfde periode toe met 9,0%. De extra vraag is vooral opgevangen met extra import, waarbij in 1999 een toename van circa 60% werd gerealiseerd. In 2000 heeft de import zich op hetzelfde niveau gestabiliseerd en in 2001 is het importsaldo met circa 8,5% gedaald ten opzichte van 2000. De maximale importcapaciteit is nu min of meer bereikt. Verdere vraag moet dan ook worden opgevangen met extra opwekkingscapaciteit in Nederland. Van het huidige centraal opgesteld vermogen is 46,5% ouder dan 20 jaar. Slechts 32,5% van dit vermogen is jonger dan 10 jaar. Het centrale vermogen is circa 70% van het totaal opgestelde vermogen. Van het decentrale vermogen is 50% jonger dan 10 jaar. Uit deze gegevens blijkt wel dat het Nederlandse elektriciteitspark sterk verouderd is. De onvoorziene niet-beschikbaarheid zal dan ook toenemen, waardoor de kans op elektriciteitstekorten eveneens zal toenemen. De bouw van nieuwe centrales is dan ook gewenst.

Vraag

Op de vrije elektriciteitsmarkt onderhandelen een groot aantal grootverbruikers met meerdere aanbieders over zo gunstig mogelijke elektriciteitscontracten. Voor met name de energie-intensieve bedrijfstakken als de (petro-)chemie en (basis-)metaal is de elektriciteitsprijs grotendeels bepalend voor hun productiekosten. Het Sloegebied is de vestigingsplaats van industriële ondernemingen met een grote vraag naar energie, zoals aluminiumproducent Pechiney Nederland B.V. en (petro-)chemische bedrijven als Thermphos (voorheen Hoechst) en Total. Deze bedrijven hebben te kennen gegeven, al dan niet genoodzaakt door aflopen van de contracten, op zoek te zijn naar nieuwe aanbieders waarmee langjarige stroomcontracten tegen gegarandeerde gunstige prijzen kunnen worden afgesloten.

Om de groei van de CO₂-uitstoot te verkleinen heeft ZEM een inventarisatie uitgevoerd naar de warmtevraag in de omgeving. Hieruit blijkt dat de provincie momenteel geen glastuinbouw in de directe omgeving van het Sloegebied meer heeft gepland, ondanks dat de locatie Nieuwdorp/Borssele nog wel in het rijksbeleid staat genoemd. De stoombehoefte van Total Raffinaderij Nederland (TRN) is 110 t/h bij 35 bar. Gedurende de laatste drie jaar zijn met TRN besprekingen gevoerd ten aanzien van de levering van stoom. Deze besprekingen hebben geen enkel resultaat opgeleverd, daar TRN geen samenwerking met Delta voorstaat en volledig selfsupporting wil blijven.

Een tweede klant die vraag naar stoom heeft is Industrie Park Vlissingen (IPV). Deze klant heeft behoefte aan 30 t/h 4 bar stoom en 25 t/h 20 bar stoom. ZEM is met IPV in onderhandeling ten aanzien van de levering van stoom.

Een centrale die zowel elektriciteit als warmte produceert tegen de huidige marktprijzen en die beschikt over optimale thermische rendementen, moet gebruik maken van geavanceerde technieken (om een hoog rendement te kunnen garanderen) en moet kostprijsverlagingen doorvoeren door schaalvergroting om de verhouding kapitaalkosten/kW te minimaliseren. De Sloecentrale met bijna 800 MW_e die gebruik maakt van geavanceerde technologieën, voldoet aan deze criteria.

Stroombeurs

Om vraag en aanbod van elektriciteit op de vrije markt nader bij elkaar te brengen is in 1999 een zogeheten stroombeurs (Amsterdam Power Exchange APX) opgericht. Op de APX wordt elektriciteit op dagbasis of zelfs op uurbasis verhandeld. De APX-stroomprijzen zijn aan bijzonder grote schommelingen onderhevig. Stroom die moet voorzien in een tekortschietend aanbod tijdens piekmomenten blijkt vaak factoren duurder dan de basisprijs. Door de vaak extreem hoge prijs die voor piekstroom moet worden betaald is het voor energie-

bedrijven noodzaak om te beschikken over eigen productiecapaciteit. Dit geldt ook voor Delta N.V.

De hierboven geschetste ontwikkelingen vormen voor ZEM de aanleiding tot het voornemen om in het Sloegebied een moderne en uiterst efficiënte centrale te bouwen, waarbij ZEM elke realistische mogelijkheid zal aangrijpen om de warmteproductie in combinatie met de elektriciteitsproductie te optimaliseren.

2.2 Doelstelling

Het doel van de voorgenomen activiteit is het opwekken van elektriciteit tot een maximaal opgesteld vermogen van 800 MW_e, door middel van de bouw en exploitatie van een met aardgas te stoken STEG-eenheid (SToom En Gas) in het Sloegebied in de gemeente Vlissingen. Indien mogelijk en economisch verantwoord wordt tevens warmte (stoom) geleverd aan naburige afnemers.

Criteria

De volgende criteria zullen door ZEM worden gebruikt bij het ontwerp en de besluitvorming over de centrale:

- financieel
 - winstgevende en concurrerende productie van energie in geliberaliseerde markt-omstandigheden
- locatie
 - locatie met goede verbindingen naar bestaande infrastructuur
 - mogelijkheden voor warmte-integratie (stoom en/of heet water)
- milieu
 - hoog rendement c.q. lage emissies per kWh (NO_x en CO₂)
 - voldoen aan wettelijke eisen
 - zo veel mogelijk bijdragen aan nationale / provinciale doelstellingen
 - flexibiliteit bij exploitatie, gericht op gebruikmaking van mogelijkheden voor warmte-integratie.

3 LOCATIE

3.1 Locatie-criteria

ZEM heeft nog geen definitieve locatie bepaald voor de vestiging van de centrale. Wel is een eerste locatieselectie uitgevoerd op basis van de volgende criteria:

- 1 beschikbaarheid
Er moet terrein verkrijgbaar zijn van voldoende omvang om plaats te bieden aan de centrale in de gewenste lay-out, mede met het oog op eventuele uitbreidingsmogelijkheden
- 2 toegankelijkheid
De locatie moet over weg of water toegankelijk zijn tijdens de bouw en het bedrijf
- 3 aansluiting op aardgas- en elektriciteitsnet
De aansluiting op de bestaande transportnetten moet zo gunstig mogelijk zijn met het oog op afstand en eventuele obstakels
- 4 omgevingsfactoren
Hierbij moet vooral worden gedacht aan hinderfactoren zoals de inpassing in de bestaande geluidzonering, visuele aspecten en dergelijke
- 5 fysische en klimaatomstandigheden
In dit verband gaat het vooral om de heersende concentraties stof en zout in combinatie met de dominante windrichting
- 6 mogelijkheid van koeling met oppervlaktewater
Een ligging bij open oppervlaktewater dat geschikt is als koelingsmedium is gunstig uit het oogpunt van investeringen en opwekkingsrendement
- 7 mogelijkheid van warmtelevering aan derden
De levering van warmte (stoom of heet water) aan naburige afnemers kan het totale rendement van de installatie nog verder verhogen en zodoende relatief gezien tot gunstiger emissies leiden
- 8 investeringskosten
De locatieafhankelijke investeringskosten moeten op een normaal gangbare termijn terugverdiend kunnen worden.

3.2 Onderzochte locaties

Er zijn alleen locaties in het Sloegebied onderzocht, omdat dit op Walcheren en Zuid-Beveland het enig grootschalige industrieterrein is. In het Sloegebied zijn vijf locaties onderzocht en wel te weten:

- 1 Thermphos aan de Sloehaven
- 2 IPV/Zeeland Seaports naast kolenoverslag OVET
- 3 tussen Covra/Heerema en doorgaande weg
- 4 zuidzijde van de kernenergiecentrale EPZ
- 5 naast Pechiney.

Op basis van bovenstaande criteria zijn drie locaties afgevallen. Dit is in onderstaande tabel verduidelijkt.

Tabel 1 Evaluatie van de verschillende locaties

locatie/ parameter	geluid	beschik- baarheid	warmte- levering	milieu, bereik- baarheid lay down area	kosten	netverliezen, samenwerking	totaal
locatie 1	++	+	+	-	-	-	-
locatie 2	+	0	+	+	0	-	0
locatie 3	0	--	+	+	+	0	--
locatie 4	--	+	-	++	+	0	--
locatie 5	++	++	0	0	0	++	+

- ++ excellent
- + goed
- 0 neutraal
- ongunstig
- niet geschikt

De specifieke redenen zijn:

locatie 1: dit is een te kleine locatie en de bereikbaarheid over de weg is ongunstig. Dit heeft een negatieve invloed op de bouw en de investeringskosten

locatie 3: deze locatie is uitgegeven aan Hessenatie en is niet meer beschikbaar

locatie 4: deze locatie heeft geen geluidruimte beschikbaar, de bereikbaarheid is ongunstig en locatie moet opgehoogd worden, waardoor kosten toenemen.

De locaties 2 en 5 worden hieronder verder behandeld.

3.3 Voorkeurslocatie Pechiney

Op grond van bovenstaande criteria is een locatie aan de **Frankrijkweg naast de Pechiney-fabriek** geselecteerd als voorkeurslocatie (zie locatie 5 kaart bijlage B). De voordelen van deze locatie zijn:

- terrein is eigendom van Pechiney Nederland B.V. en in beginsel beschikbaar
- voldoende afmetingen
- voldoende "geluidruimte"
- zeer toegankelijk vanaf weg en water
- aansluiting dichtbij bestaande 150 kV infrastructuur.

Eén locatie wordt vooralsnog als "terugval"-optie in reserve gehouden. Het betreft een locatie op het Thermphos-terrein bij de OVET-kolenoverslag (locatie 2 op de kaart). De nadelen van deze locatie hebben voornamelijk betrekking op beschikbaarheid, mogelijke geluidbeperkingen en stofhinder. Een voordeel van deze locatie is dat doorstroomkoeling mogelijk is.

Het locatiekeuzeproces zal tijdens de opstelling van het MER worden afgerond. In het MER zal de definitieve locatiekeuze worden gemotiveerd.

4 BESCHRIJVING VAN DE VOorgenomen ACTIVITEIT

4.1 STEG-gedeelte

De aard van de voorgenomen activiteit omvat het bouwen en exploiteren van een centrale voor het opwekken van elektriciteit met een maximaal opgesteld vermogen van circa 800 MW_e. De centrale zal worden uitgevoerd als STEG (SToom- En Gasturbine). Dit betekent waarschijnlijk dat de installatie waarschijnlijk zal worden opgebouwd uit twee identieke eenheden bestaande uit gasturbine-generator, afgassenketel en stoomturbine.

Elke gasturbine bestaat uit een compressor, een of meer verbrandingssecties en tenslotte de turbine zelf, die de generator aandrijft. De generator produceert de elektriciteit. De uitlaatgassen die worden gevormd door de verbranding van het aardgas in de gasturbine stromen naar de afgassenketel waarin stoom wordt gegenereerd. De stoom stroomt dan van de afgassenketel naar de stoomturbine. De stoom expandeert in deze stoomturbine. Gas-, stoomturbine en generator staan op één as gekoppeld. Met de aan deze gas- en stoomturbine gekoppelde generator wordt mechanische energie omgezet in elektriciteit. De geëxpandeerde

stoom wordt in een condensor gecondenseerd met koelwater van een hybride koeltoren. Als stoom wordt geleverd aan klanten, zal deze worden onttrokken aan de afgassenketel.

De afgassenketel wordt mogelijk voorzien van een bijstookinstallatie om (extra) stoom te kunnen produceren. In de bijstookinstallatie kan aardgas, dieselolie of eventueel ook procesgas uit de chemische industrie worden verstoekt.

4.2 Brandstof

De centrale wordt ontworpen voor hoogcalorisch aardgas. Door de keuze voor hoogcalorisch gas wordt ZEM flexibeler in de keuze ten aanzien van gasleveranciers. ZEM wordt minder afhankelijk van de Nederlandse Gasunie en krijgt een betere toegang tot de internationale gasmarkt in Zeebrugge. De mogelijkheid om procesgas uit de petrochemische industrie als secundaire brandstof te gebruiken is nog in studie. Voor aardgas uit het net zal naar de locatie een pijplijn van circa 20 kilometer moeten worden aangelegd. Op de locatie zal een gasontvangststation worden gebouwd. Het aardgas zal aldaar naar de gewenste druk voor de gasturbines worden geëxpandeerd.

4.3 Elektriciteitsproductie en –afvoer

Volgens het ontwerp zal de centrale elektriciteit gaan leveren met een maximaal opgesteld vermogen van circa 800 MW_e. Een groot deel van de elektriciteit wordt rechtstreeks aan naburige afnemers geleverd via bestaande bovengrondse hoogspanningslijnen op een spanningsniveau van 150 kV. Voor de levering aan andere afnemers is aansluiting op het net noodzakelijk, via een nieuw te bouwen 150 kV verdeelstation op de locatie en/of een koppeling met het landelijke 380 kV net.

4.4 Koeling

De afgewerkte stoom uit de stoomturbine wordt door middel van koelwater in een condensor gecondenseerd. In ideale omstandigheden is koelwater rechtstreeks voorhanden uit nabijgelegen oppervlaktewater met voldoende koelcapaciteit. Dit laatste betekent ofwel een open wateroppervlakte van flinke afmetingen ofwel stromend water. De Westerschelde is in beginsel uitermate geschikt voor directe koelwateronttrekking en –lozing (“doorstroomkoeling”).

De voorkeurslocatie aan de Frankrijkweg levert wat dat aangaat beperkingen op. De benodigde lozingsleiding naar de Westerschelde zou een grote investering vergen vanwege de grote lengte. Koeling op de havens zal waarschijnlijk tot een te grote opwarming van dit water leiden, waardoor het aquatisch milieu te veel wordt belast. Daarbij kunnen nog de nadelige gevolgen worden gevoegd van aangroeibestrijdingsmiddelen en de inzuiging van vis en andere organismen. Voorts is de kans op recirculatie van uitlaat naar inlaat vrij groot, waardoor het rendement van de centrale aanzienlijk afneemt en de temperatuur van het oppervlaktewater nog meer stijgt.

Om genoemde redenen zullen bij de centrale waarschijnlijk hybride koeltorens worden geplaatst. Dit zijn relatief lage (maximale hoogte 25 m) half-natte, half-droge koelcellen voorzien van ventilatoren. Het suppletiekoelwater wordt onttrokken uit de Kraayerhaven. De spuistroom van de koeltoren wordt geloosd op de Van Cittershaven.

Indien de locatie op het Thermphos-terrein wordt gekozen zal doorstroomkoeling worden toegepast. Het water zal dan vanuit de Van Cittershaven worden ingenomen en via een pijpleiding in de Westerschelde worden geloosd. De afstand tot het innamepunt van Essent Energie is groot genoeg waardoor temperatuursverhoging van het aldaar ingenomen water verwaarloosbaar is.

4.5 Water

Voor de productie van gedemineraliseerd water ten behoeve van de afgassenketels wordt hoogstwaarschijnlijk een deminwater-installatie gebouwd. Het benodigde industriewater voor de demin-installatie en het drinkwater voor het civiele deel van de inrichting wordt door Delta N.V. geleverd.

5 MILIEUGEVOLGEN VAN DE VOorgenomen ACTIVITEIT

De milieu-effecten, waaraan in het MER in het bijzonder aandacht besteed zal worden, betreffen de gevolgen voor warmte-integratie, lucht, water en bodem, geluid- en veiligheidsaspecten, en de landschappelijke beïnvloeding. Deze gevolgen worden hiernavolgend globaal aangeduid. De centrale zal geen merkbare verhoging van de immissieniveaus voor onder andere NO_x en CO₂ buiten de landsgrens (in casu Vlaanderen) veroorzaken.

5.1 Warmte-integratie

De aard van de warmte-integratie is in het Sloehavengebied, in verband met de beperkte afmetingen van het industriegebied, nauwelijks afhankelijk van de gekozen locatie. Naar aanleiding van de inventarisatie van de stoomvraag in het Sloegebied (zie paragraaf 2.1) biedt de locatie bij Thermphos een betere mogelijkheid om een iets hoger totaal rendement te realiseren dan de voorkeurslocatie, daar de afstanden iets korter zijn en de warmteverliezen navenant lager. Indien stoomlevering aan IPV plaatsvindt komt het totale rendement op 60% berekend volgens de EPM-methode.

5.2 Luchtverontreiniging

Bij de verbranding van aardgas in de branders van de gasturbines ontstaan stikstofoxiden (NO_x) en kooldioxide (CO_2). Met betrekking tot CO_2 bestaan geen emissie-eisen. De hoge energie-efficiency van deze elektriciteitscentrale zal een gunstig effect hebben op de CO_2 -emissie. Met betrekking tot NO_x -verbrandingsemissies zijn normen gesteld in het "Besluit emissie-eisen stookinstallaties-A" (Bees-A). Voor gasturbine-installaties zoals die in de voorgenomen activiteit wordt voorzien, geldt als emissie-eis een waarde van 65 g/GJ. Teneinde aan de NO_x -emissie-eisen voor de gasturbine te kunnen voldoen zal de gasturbine van NO_x -arme verbrandingskamers worden voorzien. Naar verwachting zal de jaargemiddelde uitworp op de door leveranciers gegarandeerde waarde van 45 g/GJ kunnen worden gehouden. In hoeverre de gegarandeerde waarde kan worden onderschreden, zal in de praktijk moeten blijken. ZEM heeft de intentie om de meest geavanceerde "proven design" branders te installeren, om daarmee een lagere NO_x -uitstoot te kunnen bewerkstelligen. Dit zal in het MER verder worden onderbouwd.

5.3 Afvalwaterlozingen

Het oppervlaktewater wordt beïnvloed door de lozing van:

- koelwater
- hemelwater
- schrob-, lek- en spoelwater vanuit de centrale
- spuiwater van de koeltoren en de ketel
- regenerant van de demin- en condensaatreinigingsinstallatie
- mogelijke onttrekking grondwater tijdens de bouw.

Het regenerant van de demin- en condensaatreinigingsinstallatie wordt na neutralisatie in de haven geloosd. De lozingen van de overige stromen vinden direct in de haven plaats. De gevolgen van de lozingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit zullen in het MER worden behandeld. Op de voorkeurslocatie worden hybride koeltorens geïnstalleerd, waardoor de warmtelozing klein is, maar er vindt wel een spui van het circulerende koelwater plaats. Op locatie 2 zal de koeling plaatsvinden met directe koeling, waardoor de warmtelozing groter is, maar er geen spui zal optreden.

5.4 **Geluid**

De centrale zal worden voorzien van een pakket aan geluidreducerende maatregelen, om de geluidbelasting voor de omgeving zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te reduceren. De installaties zullen onder andere in een gebouw worden geplaatst. De geluidscontouren van de representatieve bedrijfscondities zullen worden berekend en in het MER gepresenteerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de ter plaatse toegestane geluidbelasting zoals vastgelegd in de geluidszonering voor het industrie- en haven terrein. In het MER zal tevens berekend worden of de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen zal wijzigen.

5.5 **Landschap en visuele aspecten**

De centrale wordt gebouwd op een grootschalig industrieterrein. De landschappelijke beïnvloeding die van de installatie uitgaat zal hierdoor verwaarloosbaar zijn. De hybride koeltoren zal geen pluimvorming van betekenis te zien geven. De hoogte van de installaties is beperkt. De schoorstenen worden circa 30 m hoog en de koeltorens circa 25 m hoog.

5.6 **Bodem**

Naar de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de locatie van de centrale zal onderzoek worden gedaan. In het MER zal op basis van de onderzoeksresultaten worden aangegeven of en zo ja, in welke mate maatregelen en regelingen in dit kader getroffen dienen te worden.

6 ALTERNATIEVEN

Naast de voorgenomen activiteit zullen de volgende alternatieven worden beschouwd:

- nulalternatief
- uitvoeringsalternatieven
- meest milieuvriendelijke alternatief.

6.1 Nulalternatief

Het nulalternatief geeft de situatie weer, waarin de bouw van deze centrale niet plaats zou vinden. Het nulalternatief zal dienen als referentiekader voor de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit. Het effect van het niet bouwen van de centrale zal zijn dat de productie van een gelijke hoeveelheid stroom vanuit andere centrales in Nederland en mogelijk daarbuiten zal worden gecontinueerd. De aan deze productie gemiddeld toe te rekenen emissies zullen worden vergeleken met de emissies van de voorgenomen activiteit.

6.2 Uitvoeringsalternatieven

Als te behandelen uitvoeringsalternatieven komen in aanmerking:

- voorzieningen voor extra rookgasdenitrificatie
Hoewel met de huidige gasturbinetechnologie uiterst lage NO_x-emissieniveaus worden gerealiseerd, bestaat er een mogelijkheid de NO_x-emissies nog sterker te verlagen. Deze methoden zullen in de MER worden besproken, waarbij ook de kosteneffectiviteit van dergelijke maatregelen wordt belicht
- voorzieningen ter verdere beperking van de geluidemissie
Het ontwerp past akoestisch gezien naar verwachting binnen de bestaande geluidzonering (inclusief de binnen de zone gelegen woningen). In het MER zullen nog eventuele verder gaande akoestische maatregelen worden toegelicht
- alternatieve conditioneringsmiddelen met betrekking tot koelwater
Voor het onderhoud van koelsystemen moet het water worden geconditioneerd met chemische toevoegingen. Hoewel de milieugevolgen beperkt zijn, zou het nuttig kunnen zijn de selectie en optimalisatie van verschillende soorten additieven te onderzoeken, zodat de emissies naar het oppervlaktewater verder worden beperkt

- alternatief water voor suppletie van de koeltorens

Een alternatief voor de aanmaak van het suppletiewater van het koelwater is de bereiding uit oppervlaktewater middels een make-up plant op de locatie van de centrale. Met deze bereidingswijze wordt het gebruik van schoner industriewater vermeden.

6.3 **Meest milieuvriendelijke alternatief**

Het meest milieuvriendelijke alternatief is een samenvoeging van die elementen uit de uitvoeringsalternatieven die de beste mogelijkheden voor de bescherming van het milieu bieden. Dit alternatief zal in het MER worden beschreven.

7 **BESLUITVORMING**

Voordat met de bouw van de centrale begonnen kan worden is een bouwvergunning ingevolge de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Woningwet benodigd.

Voor mogelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase zal een vergunning ingevolge de Grondwaterwet vereist zijn. Indien ter plaatse van de bouwlocatie bodemverontreiniging wordt aangetroffen zal dit conform artikel 28 van de Wet bodembescherming worden gemeld en afhankelijk van de verontreiniging worden aangepakt.

Voor het bouwen en in werking hebben van de centrale zijn voorts vergunningen benodigd op grond van de Wet milieubeheer (Wm), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Wet op de waterhuishouding (Wwh). De Wm-vergunning en de Grondwaterwetvergunning dienen te worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland.

Aangezien de lozingen van afvalwater op rijkswater (Havens, c.q. Westerschelde) plaatsvinden, is de Minister van Verkeer en Waterstaat (in casu Rijkswaterstaat, Directie Zeeland) het bevoegde gezag bij wie de Wvo- en Wwh-vergunningaanvraag moet worden ingediend.

Ten behoeve van de Wm-, de Wvo-, Wwh- en mogelijk de Grondwaterwetvergunningaanvragen, waarvan de behandeling door GS van Zeeland zal worden gecoördineerd, dient tevens een MER te worden opgesteld. De m.e.r.-procedure is geïntegreerd met de procedure voor deze vergunningaanvragen. Ten aanzien van de m.e.r. en de besluitvorming over de vergun-

ning geldt dat hierin de mogelijkheid voor inspraak en advies is opgenomen, terwijl tegen de besluiten beroep mogelijk is (zie procedure in bijlage D).

8 TIJDSPLANNING

Het streven is er op gericht om in de tweede helft van 2003 met de bouw van de centrale te beginnen. De start van de inbedrijfstelling wordt voorzien in 2005.

9 NAAM EN ADRES VAN INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

INITIATIEFNEMER

Naam : N.V. DELTA Nutsbedrijven
Contactpersoon : ing. L.A. de Munck
Plaats van vestiging : Middelburg

BEVOEGD GEZAG

Het bevoegd gezag ten aanzien van de Wet milieubeheer is:

Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland
t.a.v. Directie Milieu en Waterstaat
Het Groene Woud 1, Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG

Het bevoegd gezag ten aanzien van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is:

Minister van Verkeer en Waterstaat
t.a.v. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Directie Zeeland
Postbus 5014
4330 KA MIDDELBURG

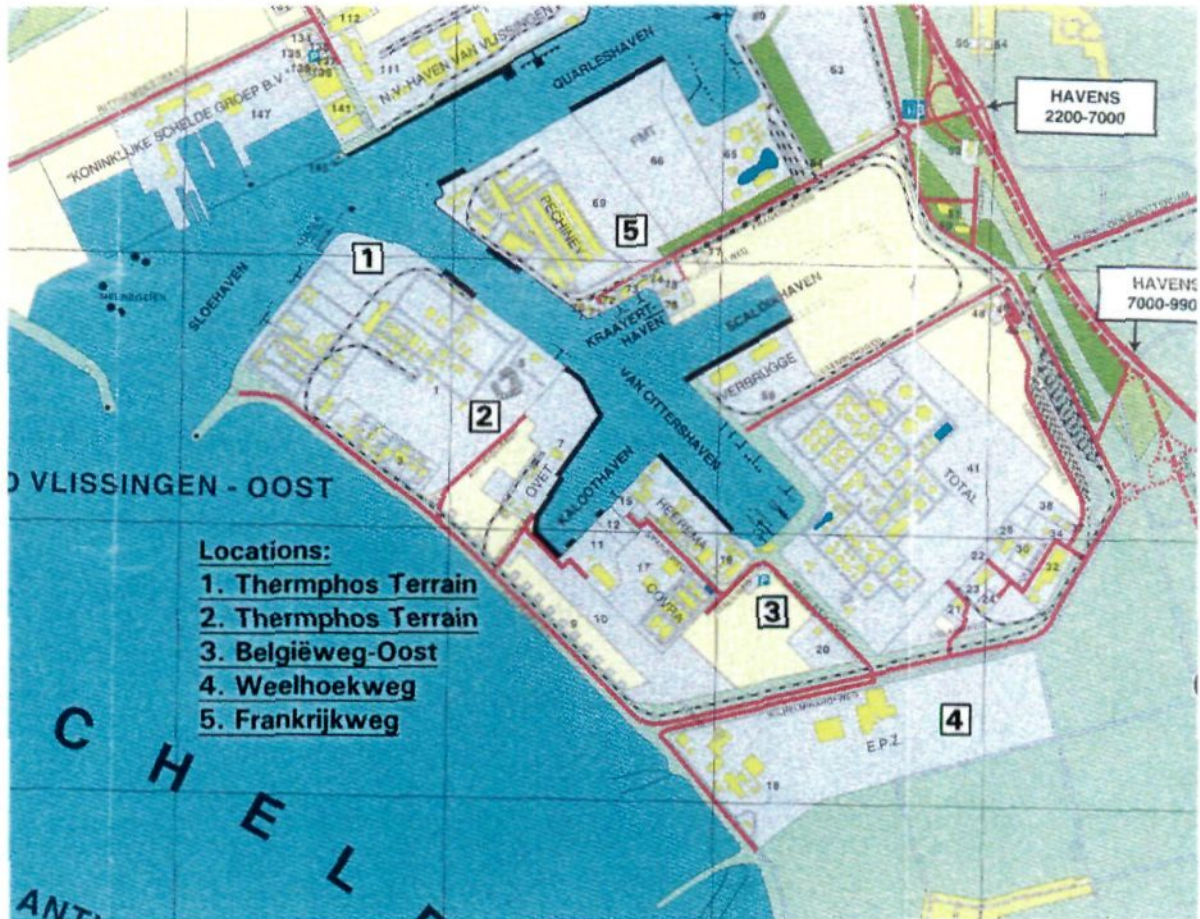
Het bevoegd gezag ten aanzien van de Bouwvergunning is:

Het College van Burgemeester en Wethouders van Vlissingen
Stadhuisplein 2
4382 LG VLISSINGEN

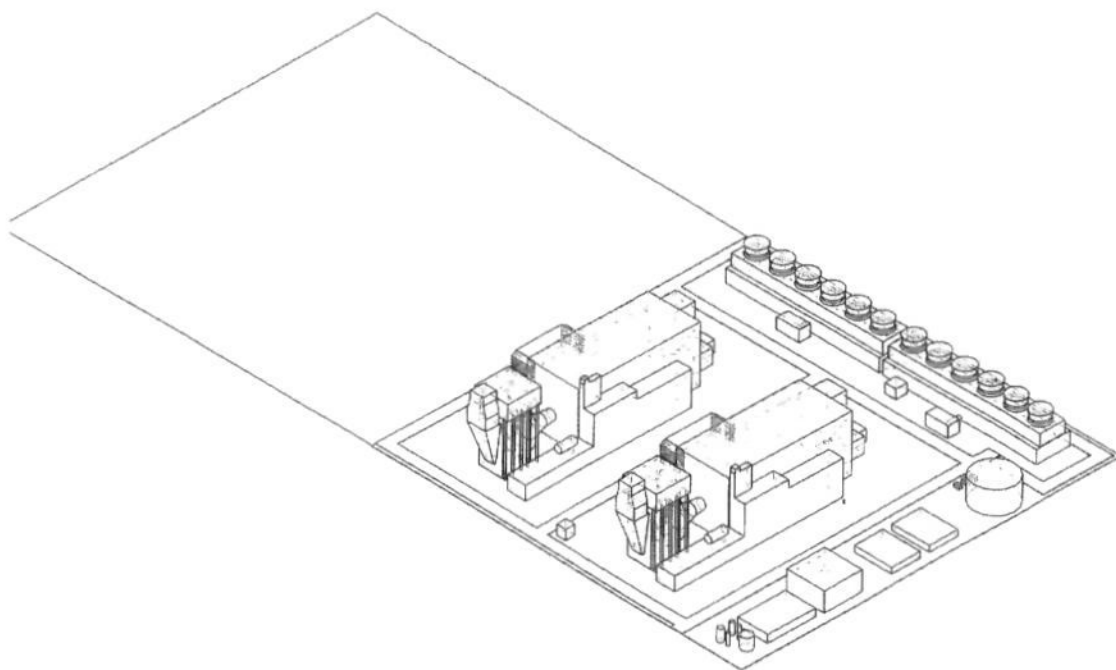
BIJLAGE A SITUERING “HAVENGEBIED VLISSINGEN-OOST”



BIJLAGE B ONDERZOCHE POTENTIËLE LOCATIES



BIJLAGE C VOORLOPIG TERREINOVERZICHT CENTRALE



BIJLAGE D PROCEDURE

