

1606-2

**Startnotitie voor de bouw van een 400 MW_e
elektriciteitscentrale in het Rotterdamse
havengebied door InterGen**

november 2005



INHOUD

1	Inleiding.....	2
1.1	Algemeen.....	2
2	Achtergrondinformatie en doelstelling.....	3
2.1	Liberalisatie van de elektriciteitsmarkt.....	3
2.2	Doel van de voorgenomen activiteit.....	4
2.3	Criteria voor de voorgenomen activiteit.....	5
3	Locatie.....	7
4	Korte beschrijving van voorgenomen activiteit.....	10
4.1	Elektriciteitscentrale.....	10
4.2	Brandstof.....	11
4.3	Elektriciteitsproductie en -levering.....	11
4.4	Stoom- en warmtelevering.....	11
4.5	Koeling.....	13
4.6	Water.....	13
5	Milieu-effecten.....	14
5.1	Inleiding.....	14
5.2	Emissies naar de lucht.....	14
5.3	Wateronttrekking en afvalwaterlozing.....	16
5.4	Geluid.....	17
5.5	Overige aspecten.....	18
6	Alternatieven.....	19
6.1	Nulalternatief.....	19
6.2	Uitvoeringsalternatieven.....	19
6.3	Meest milieuvriendelijke alternatief.....	20
7	Juridische aspecten en besluitvormingsprocedures.....	21
8	Planning.....	22
9	Naam en vestigingsplaats van initiatiefnemer en bevoegd gezag.....	23

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

InterGen, een international bedrijf dat is gevestigd in de VS en ervaring heeft in het ontwikkelen, in eigendom hebben en het exploiteren van elektriciteitscentrales, is voornemens in het Rotterdamse havengebied een aardgasgestookte STEG-centrale, in dit document hierna "de Rijnmond-uitbreiding" genoemd, te bouwen en te exploiteren. De nieuwe centrale zal een netto elektrische capaciteit hebben van 400 MW_e en zal gebouwd worden op het terrein van de bestaande Rijnmond 800 MW_e aardgasgestookte STEG-centrale (in dit document hierna "Rijnmond" genoemd).

De voordelen van dit project zijn:

- "State-of-the-art" technologie resulterend in een schone elektriciteitsproductie met weinig milieubelastende emissies.
- Een hoog energetisch rendement waardoor er energie wordt bespaard.
- Een energieproductie tegen lage kosten resulterend in economische voordelen.
- De mogelijkheid om de reeds aanwezige infrastructuur te delen met Rijnmond.

Met een geïnstalleerde capaciteit van meer dan 300 MW_{th}, is deze activiteit onderhevig aan een MER procedure volgens artikel 22.1 van bijlage C van het besluit Milieu-effectrapportage, om de benodigde milieuvergunningen te verkrijgen. Met deze "Startnotitie", wil InterGen de vereiste vergunningsprocedure starten, waaronder het indienen van een Milieu-effectrapportage (MER).

Voordat de startnotitie is ingediend, heeft InterGen de omliggende gemeente- en deelraden geïnformeerd. InterGen heeft een presentatie gegeven aan de deelraden van Pernis en Hoogvliet in de aanwezigheid van vertegenwoordigers van de provincie Zuid-Holland en DCMR. Doel van de presentatie was het verstrekken van informatie betreffende de voorgenomen activiteit en het verkrijgen van feedback hierop.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE EN DOELSTELLING

2.1 Liberalisatie van de elektriciteitsmarkt

Marktliberalisatie

De ontwikkeling van de Rijnmond-uitbreiding is een reactie op de Europese en Nederlandse wetgeving die gericht is op een volledige liberalisatie van de elektriciteitsmarkt waaronder de introductie van nieuwe spelers op de elektriciteitsproductiemarkt. Nederland heeft als reactie op de richtlijn 96/92/EG van het Europees Parlement de nieuwe Elektriciteitswet 1998 (Staatsblad 1998-427) aangenomen. Deze wet beschrijft de veranderende rol van de overheid in de totale energiemarkt, van actieve speler/eigenaar naar bestuurder.

Dit zijn de hoofdpunten van de wet die relevant zijn voor het project:

- Productie van elektriciteit (vrijheid voor elke producent om electriciteit op te wekken)
- Vrijheid in brandstofkeuze voor de elektriciteitsproducent
- Vraag naar elektriciteit (vrijheid voor alle klanten om elektriciteit af te nemen)
- Transport van elektriciteit geregeld door een onafhankelijke toezichthouder met gereguleerde, niet-discriminerende toegang tot het hoogspanningsnet en een "poststempel" nettatarief dat niet is gerelateerd aan afstand, maar aan de eigenschappen van de afname of productie van elektriciteit.

Deze factoren bevorderen de overgang van een centraal georganiseerde elektriciteitssector in overheidseigendom die in handen is van een paar producenten naar een meer open markt waarin nieuwe producenten, zoals de Rijnmond-uitbreiding, kunnen concurreren naast bestaande producenten.

Productie

Het binnenlandse elektriciteitsgebruik is met 23% toegenomen tussen 1995 en 2003. Ter vergelijking, gedurende diezelfde periode nam de Nederlandse productiecapaciteit met 19% en de geïmporteerde capaciteit met 73% toe. De maximale importcapaciteit, is momenteel volledig bereikt en daarom moet de binnenlandse elektriciteitsvraag worden opgevangen met extra productiecapaciteit in Nederland.

Bovendien is 35% van de Nederlandse productiecapaciteit ouder dan 20 jaar, 30% tussen de 10 en 20 jaar en slechts 35% is jonger dan 10 jaar. Er wordt geconcludeerd dat een groot deel van de Nederlandse productiecapaciteit vrij oud is en de bouw van

nieuwe centrales noodzakelijk is om zowel aan de nieuwe vraag te voldoen als om de oudere centrales te vervangen die aan het eind van de technische levensduur zijn.

Vraag

In een geliberaliseerde elektriciteitsmarkt hebben energieprijzen vooral een grote invloed op de operationele kosten van de energie-intensieve industrie, zoals de (petro-) chemische en metaalindustrie, maar ook op de budgetten van kleinere bedrijven en huishoudens. Een elektriciteitscentrale met een hoge efficiëntie die energie tegen een lagere kostprijs produceert, draagt derhalve bij aan de algehele concurrentiepositie van de Nederlandse economie.

Elektriciteitsbeurs

Om vraag en aanbod van elektriciteit nader bij elkaar te brengen in een vrije markt is in 1999 de Amsterdam Power Exchange (APX) opgericht. Op de APX wordt elektriciteit op dagbasis en zelfs op uurbasis verhandeld. De elektriciteitsprijs is sterk variabel aangezien deze voornamelijk wordt gestuurd door de balans in vraag en aanbod.

Om niet aan hoge grootverbruiksprijzen blootgesteld te worden, is het gewenst dat elektriciteitsproducenten, d.w.z. bedrijven die elektriciteit verkopen aan industriële en commerciële klanten en aan huishoudens, hun eigen productiecapaciteit hebben. De bestaande Rijnmond elektriciteitscentrale is volledig eigendom van InterGen, maar verkoopt zijn elektriciteit exclusief aan het in Rotterdam gevestigde energiebedrijf Eneco. De Rijnmond-uitbreiding zal, net zoals Rijnmond, zijn energie ook aan een energieleverancier verkopen op basis van een langetermijnovereenkomst. De leverancier kan zo beter de onzekere elektriciteitsprijzen beheersen. De stabiliteit en betrouwbaarheid van de elektriciteitsmarkt wordt hiermee bevorderd ten voordele van de klanten.

2.2 Doel van het voorgenomen project

Het doel van het project is om een aardgasgestookte centrale in het Rotterdamse havengebied te ontwikkelen, bouwen en te exploiteren met een geïnstalleerd bruto elektrisch vermogen van 400 MW_e.

De centrale produceert elektriciteit en heeft eveneens de mogelijkheid stoom en/of warmte te produceren. De mogelijkheden voor deze stoom/warmteproductie dienen nog te worden uitgewerkt maar kan ter beschikking gesteld worden voor lokale industriële- of publieke afnemers.

InterGen werkt nauw samen met de overheid om vast te stellen in welke mate de Rijnmond-uitbreiding kan bijdragen aan de mogelijke warmteplannen van de stad Rotterdam alsmede verwarming van de glastuinbouw in de regio. Tevens wordt onderzocht in welke mate de Rijnmond-uitbreiding kan worden ingezet als back up voorziening ingeval grote andere restwarmte leveranciers geen warmte kunnen leveren aan het warmtenet ten tijde van groot onderhoud of bij bedrijfsstoringen.

Het voorgenomen project sluit aan bij het beleid van de overheid om elektriciteitsproductie met hoge efficiëntie en lage emissies te promoten in een warmte-kracht combinatie.

2.3 Criteria voor de voorgenomen activiteiten

De volgende criteria zijn gebruikt door InterGen in het besluitvormingsproces ten aanzien van de grootte, de locatie en de technologie van de Rijnmond-uitbreiding:

- **Milieu:**
 - Aardgas als schone brandstof, waarvan de uitstoot van SO₂ (zwaveldioxyde), fijn stof, zware metalen nihil is en derhalve wordt voorkomen. Andere brandstoffen zoals steenkolen, olie en huisvuil veroorzaken wel dergelijke emissies.
 - Een hoge efficiëntie in energieproductie, waardoor er een lage uitstoot per energie-eenheid wordt bereikt (NO_x en CO₂)
 - Het voldoen aan wettelijke milieunormen en richtlijnen (zoals IPPC, BEES, koelwaterrichtlijnen en waterkwaliteitscriteria, Geluidconvenant Rijnmond)
 - Een mogelijke warmtelevering in de warmte/krachtvariant om het totale rendement nog verder te verbeteren
- **Economisch:**
 - Het realiseren van energieproductie tegen lage kosten, daarmee een concurrerende elektriciteitsproductie in een geliberaliseerde markt mogelijk makende.
 - Een flexibele productie waardoor de centrale direct kan inspelen op de wisselende vraag.
- **Technisch:**
 - Het toepassen van commercieel en technisch bewezen technologie die het beste voldoet aan de huidige moderne elektriciteitsproductie-eisen.
- **Locatie:**

- Een geschikte lokatie met voldoende vrij beschikbaar terrein voor de bouw van de centrale.
- Een lokatie die reeds een bestemming heeft voor industriële doeleinden en derhalve passend is voor een elektriciteitscentrale.
- Goede aansluitmogelijkheden op bestaande infrastructuur zoals nabijheid van aardgas- en elektriciteitsaansluitingen en in overeenstemming met bestaande bestemmingsplan en milieucriteria.
- Mogelijkheden om synergetische voordelen met de bestaande Rijnmond-centrale optimaal te benutten.
- De mogelijkheden ten aanzien van warmte-integratie, stoom en/of warm water leverantie aan industriële of publieke gebruikers.

InterGen neemt alle bovenstaande criteria mee in haar integrale evaluatie van deze substantiële investering van de uitbreiding van Rijnmond. Het voldoen aan boven gestelde criteria zal er in resulteren dat de Rijnmond-uitbreiding een succesvol en duurzame project wordt.

InterGen hecht sterke waarde aan het feit dat het een uitbreiding betreft op een locatie die reeds in eigendom is van InterGen. Het betreft een terrein waarvan de bodem door InterGen reeds is onderzocht en gesaneerd en waarbij gebruik gemaakt kan worden van reeds bestaande infrastructuur in eigen beheer. Verder is het ontwikkelingsteam bekend met de locatie en de huidige bedrijfsvoering van Rijnmond alsmede de behoeften van de Nederlandse elektriciteitsmarkt.

3 LOCATIE

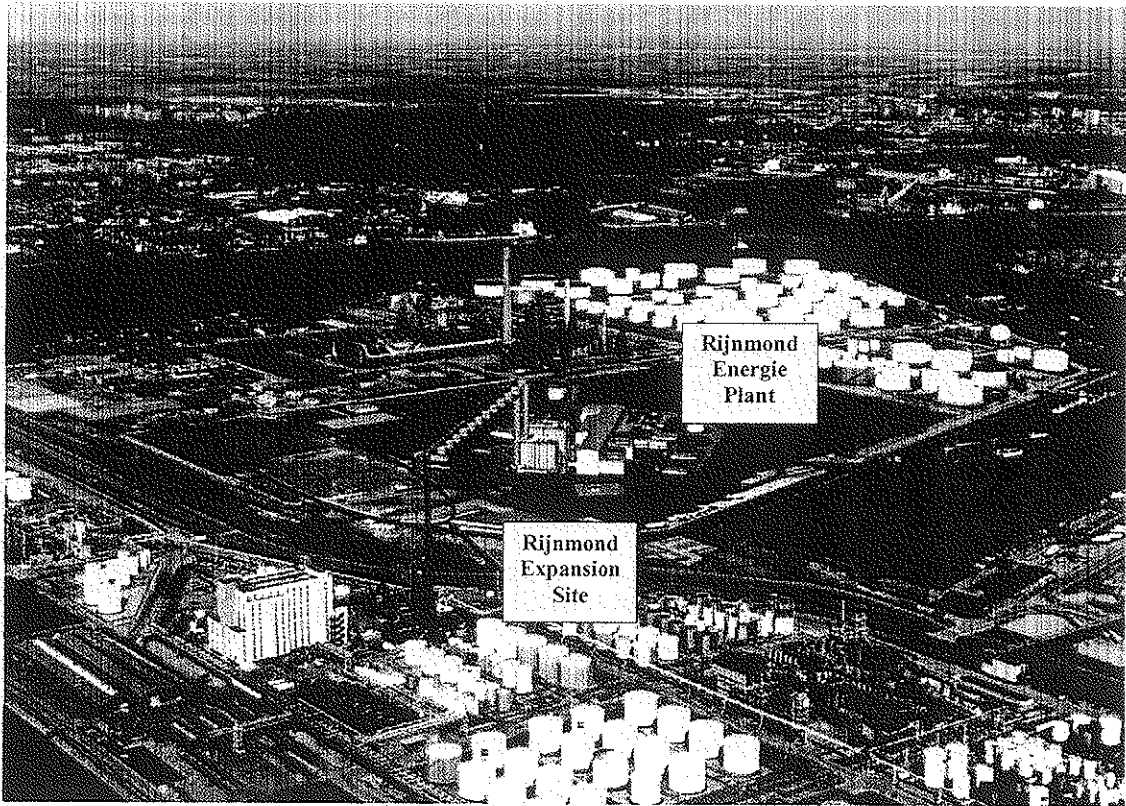
InterGen geeft de voorkeur aan het Rotterdamse havengebied als locatie voor de Rijnmond-uitbreiding. Redenen hiervoor zijn reeds opgedane ervaringen in de eerdere vergunningaanvraag en de aantoonbare succesvolle bedrijfsvoering van de bestaande Rijnmond centrale. Hiermee kan InterGen zijn voordeel doen ten aanzien van kennis en inzicht van de plaatselijke milieu-aspecten en –omstandigheden, de infrastructuur voor elektriciteit-, gas- en watertoevoer en de commerciële situatie van de energiemarkt in Rotterdam.

InterGen heeft de beschikbaarheid van alternatieve locaties in het Rotterdamse havengebied onderzocht die voorhanden zouden zijn voor de bouw van een centrale volgens de gestelde criteria zoals eerder genoemd.

Deze evaluatie ondersteunt de keuze voor de locatie op het terrein van de bestaande Rijnmond-centrale (figuur 1). Dit terrein heeft het voordeel dat het van geschikte omvang en vorm is voor de bouw van een centrale in overeenstemming met de technische, economische en milieucriteria. Het terrein is beschikbaar voor directe ontwikkeling en het terrein biedt optimale mogelijkheden van integratie met de bestaande Rijnmond-centrale vanwege de nabijheid van zowel de ondersteunende infrastructuur als de gedeelde servicediensten.

InterGen is doende de integratie van de Rijnmond-uitbreiding met de bestaande Rijnmond-centrale en andere infrastructuur te evalueren zoals de aardgaspijpleiding, de elektrische aansluiting, warmte/stroomleveringssysteem, water inname en lozing op het oppervlakte water. Ofschoon deze evaluatie nog niet is afgesloten is het nu reeds duidelijk dat het grootste deel van de infrastructuur van Rijnmond gezamenlijk kan worden gebruikt.

Andere mogelijke locaties zijn afgefallen omdat ze niet beschikbaar zijn voor ontwikkeling binnen de gewenste tijdspanne, nieuwe ondersteunende infrastructuur behoeven, zoals aardgasleiding, waterleiding, afvalwaterafvoer, elektrische aansluitingen en er geen integratie mogelijk is met dergelijke infrastructuur die de bestaande Rijnmond-centrale ondersteunt en/of op een zodanige afstand liggen dat de voordelen zoals plantmanagement, personeel, administratieve diensten, reservedelen, werkplaats enzovoort niet kunnen worden gedeeld.



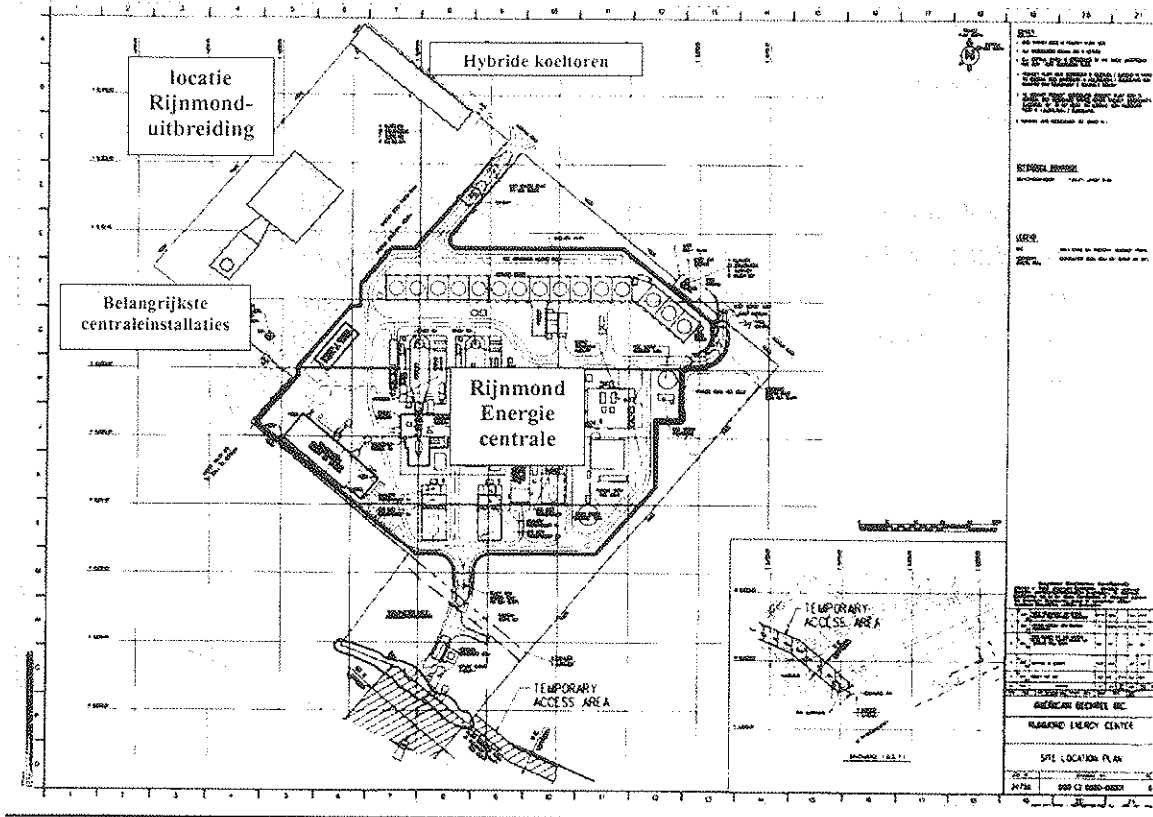
Figuur 1 Rijnmond-uitbreiding op het huidige terrein in Pernis

De voorgestelde locatie voor de Rijnmond-uitbreiding ligt op het zuidwestelijk deel van de oude Nerefco-locatie in Pernis. Nerefco was gelegen naast de Nieuwe Maas tussen de eerste en tweede Petroleumhaven (figuur 2). Het overige terrein van de Nerefco-locatie wordt alleen bezet door terminalfaciliteiten en opslag. De raffinaderij is recentelijk gesloopt.

De dichtstbijzijnde woonwijken liggen op een afstand van ongeveer 750 tot 1000 meter. Vlaardingen ligt ten noordoosten van de locatie op de andere oever van de Nieuwe Maas, Pernis ten oosten en Hoogvliet ten zuiden. Iets verder afgelegen zijn Schiedam (1,5 km), Spijkenisse (2 km) en Poortugaal (4 km). Op een afstand van ongeveer 5 km ligt de stadsgrens van Rotterdam.

De locatie voor de Rijnmond-uitbreiding is gelegen in het sterk geïndustrialiseerde Rotterdamse havengebied dat wordt gekenmerkt door een groot aantal petrochemische installaties en bijbehorende infrastructuur. Beschermde gebieden met betrekking tot natuur, landschap en recreatie zijn niet te vinden in de directe omgeving.

Een volledig overzicht van de afwegingen welke geleid hebben tot de keuze van de voorgestelde locatie zal worden behandeld in de MER.



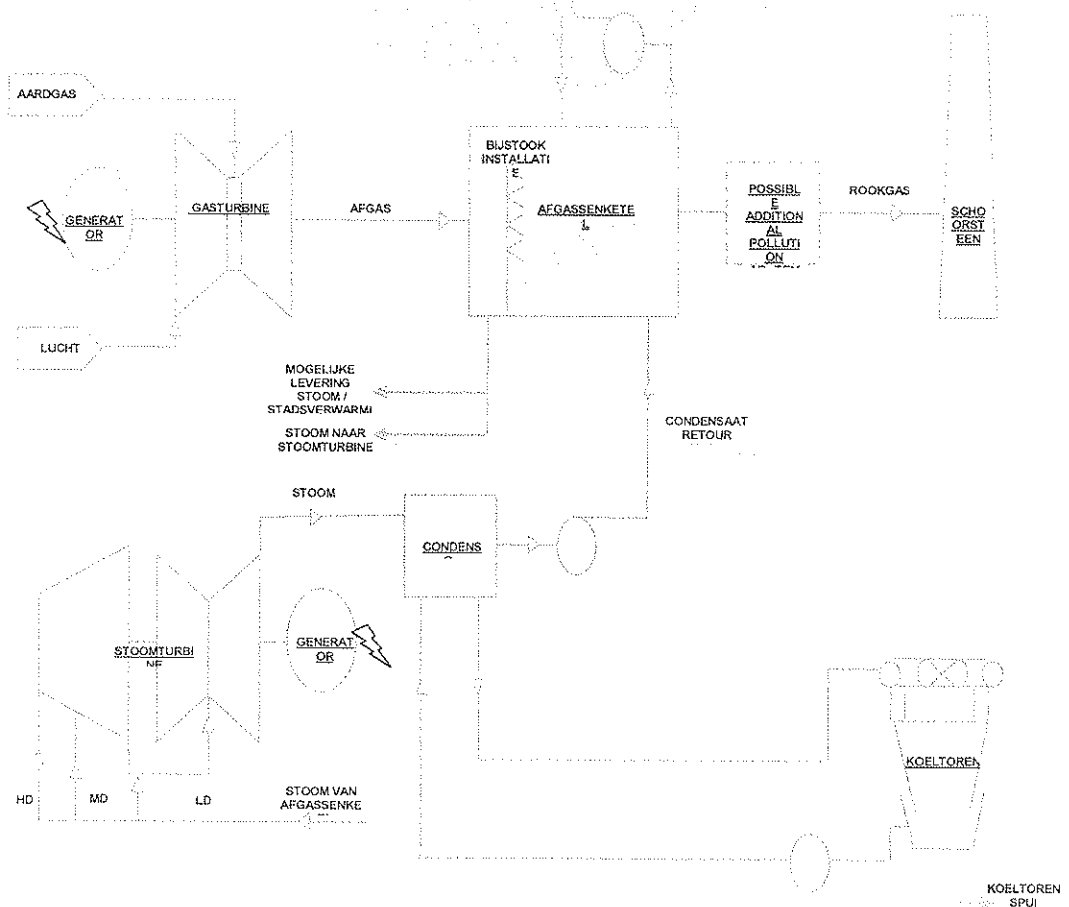
Figuur 2 Overzicht van de bestaande centrale en de uitbreiding

4 KORTE BESCHRIJVING VAN VOORGENOMEN ACTIVITEIT

4.1 Elektriciteitscentrale

De voorgenomen activiteit betreft de bouw en exploitatie van een elektriciteitscentrale met een netto elektrisch vermogen van ongeveer 400 MW_e.

De centrale is ontworpen als STEG (SToom En Gasturbine). Dit houdt in dat de installatie bestaat uit een gasturbine, die is aangesloten op een afgassenketel en een stoomturbine. De gasturbine, afgassenketel en stoomturbine worden als één eenheid opgesteld (figuur 3). De koeling van de stoomturbine condensor zal worden verzorgd door een nieuwe hybride koeltoren.



Figuur 3 Processchema van de uitbreiding

Een gasturbine bestaat uit een compressor, een of meer verbrandingskamers en de turbine die de generator aandrijft. De generator produceert elektriciteit. De rookgassen die worden gevormd door de verbranding van aardgas in de gasturbine vloeien naar de afgassenketel alwaar stoom wordt gevormd. Deze stoom gaat dan van de afgassenketel naar de stoomturbine generator welke eveneens elektriciteit produceert. Indien warmte wordt geleverd in de vorm van stoom kan deze worden afgetapt van de stoomturbine of van de afgassenketel. Indien warmte wordt geleverd in de vorm van warm water kan stoom als medium worden gebruikt om het water in een warmtewisselaar te verwarmen.

De afgassenketel heeft ook de mogelijkheid om gas bij te stoken indien de elektriciteitsvraag en/of warmtevraag groot is.

4.2 Brandstof

De Rijnmond-uitbreiding is ontworpen om alleen aardgas te verstoken. De reeds bestaande aardgasleiding van de Rijnmond-centrale heeft voldoende capaciteit om ook de Rijnmond-uitbreiding te bedienen. Steenkolen, olie of raffinaderij-gas zijn niet geschikt als brandstof en zullen derhalve niet worden toegepast.

4.3 Elektriciteitsproductie en -levering

De Rijnmond-uitbreiding kan 400 MW elektriciteit leveren indien er geen warmte/stoomlevering plaats vindt. Momenteel voert InterGen gesprekken met een aantal elektriciteitsleveranciers die geïnteresseerd zijn in het afnemen en distribueren van de opgewekte elektriciteit.

TenneT zal naar verwachting een nieuw verdeelstation bouwen bij Simonshaven. Simonshaven is circa 9 km. verwijderd van de Rijnmond-uitbreiding. De aansluiting van de Rijnmond-uitbreiding zal uitgevoerd worden met ondergrondse kabels.

4.4 Stoom- en warmtelevering

De Rijnmond-uitbreiding kan warmte en of stoom leveren aan de plaatselijke (petro-) chemische industrie en aan de stadsverwarming van Rotterdam. Als er contracten worden afgesloten voor de afname van warmte voor de voltooiing van het ontwerp van de centrale kunnen in het ontwerp technische voorzieningen worden meegenomen om

de gebruikte energiebron optimaal te benutten om zodoende de meest efficiënte bedrijfsvoering te verkrijgen.

De huidige Rijnmond-centrale kan stoom leveren aan de Shell-raffinaderij gedurende het gehele jaar indien Shell onderhoud uitvoert aan zijn eigen stoomsystemen of er anderszins een vraag naar stoom is. Rijnmond zal zijn stoomlevering aan Shell continueren en zich inspannen nieuwe potentiële klanten in het Rijnmondgebied te zoeken voor stoomleveranties. Rijnmond rapporteert jaarlijks aan DCMR over deze verkoopactiviteiten.

Een STEG eenheid zoals in Rijnmond opgesteld is produceerd geen afvalwarmte hetgeen inhoudt dat verkoop van stoom en/of warmte economisch aantrekkelijk dient te zijn. Het is echter een gegeven dat de Rijnmond-uitbreiding de mogelijkheid en betrouwbaarheid van de leveranties van stoom en/of warmte vergroot en daarmee de commerciële levensvatbaarheid van zulke initiatieven verbeterd.

Op dit moment lopen er twee initiatieven voor een stadsverwarmingssysteem in de regio Rotterdam. Het eerste initiatief is een uitbreiding van de stadsverwarming van Rotterdam en het tweede initiatief is een haalbaarheidsstudie voor een geheel nieuw stadsverwarmingssysteem. De uitbreiding van de stadsverwarming van Rotterdam sluit twee extra leveranciers op het systeem aan: de AVR vuilverbranding in Rotterdam en de Shell-raffinaderij in Pernis. De uitbreiding met de Shell-raffinaderij, welke grenst aan de Rijnmond-locatie, zal de meest dichtstbijzijnde mogelijke verbinding zijn met het stadsverwarmingssysteem. De Shell-raffinaderij en mogelijk andere dichtbijgelegen bestaande industrie zullen afvalwarmte aan de stadsverwarming gaan leveren en als aannemelijke voornaamste bron gaan dienen voor deze stadsverwarming. De Rijnmond-uitbreiding zal dienen als secundaire bron.

De beslissing tot de aanleg van de infrastructuur voor stadsverwarming naar de Shell-raffinaderij is nog niet genomen.

Het tweede initiatief betreft de mogelijkheid dat InterGen warmte zou kunnen leveren aan glastuinbouw in het gebied Tinte-Vierpolders. De glastuinbouw voorziet momenteel in haar warmte behoefte door individuele gasgestookte ketels. Er zijn plannen om deze glastuinbouw via een stadsverwarmingssysteem restwarmte uit de procesindustrie te gaan verstrekken. Momenteel zijn er echter nog geen details van het Tinte-Vierpoldersplan beschikbaar. Mochten er concrete plannen voor het systeem voor Tinte-Vierpolders op tafel komen dan wordt de aansluiting van de voorgenomen activiteit op dit systeem overwogen. InterGen heeft de intentie met de autoriteiten

samen te werken om te zien hoe de Rijnmond-uitbreiding deze warmte projecten van dienst kan zijn.

4.5 Koeling

De stoom die de stoomturbine verlaat, moet worden gecondenseerd in een condensor door middel van water- of luchtkoeling, of een combinatie van beide (hybride systemen).

De koeling kan op verschillende manieren worden verzorgd. Elke optie heeft verschillende voor- en nadelen met betrekking tot de efficiëntie van de centrale, energieverbruik, waterverbruik, geluidsproductie, zichtbare pluimen, lozing op het water en economische aspecten. Aangezien de bestaande Rijnmond-centrale hybride koeltorens gebruikt, wordt de voorkeur gegeven aan de installatie van een gelijksoortig koeltorensysteem voor de Rijnmond-uitbreiding.

4.6 Water

Gedemineraliseerd water voor de afgassenketels wordt geproduceerd door de reeds bestaande waterbehandelingsinstallatie van de Rijnmond centrale.

Spuiwater zal eveneens geloosd worden op het oppervlakte water zoals dit nu reeds ook gebeurt met de lozing van de Rijnmond-centrale.

5 MILIEU-EFFECTEN

5.1 Inleiding

De MER voor de Rijnmond-uitbreiding is een inrichtings-MER hetgeen betekent dat het doel van de MER is om de effecten van de voorgenomen centrale te vergelijken met het nulalternatief en realistische uitvoeringsalternatieven.

De belangrijkste milieuaspecten bij dit project zijn:

- Emissies in de lucht
- Wateronttrekking en afvalwaterlozing en
- Geluid.

Vanwege de industriële locatie in het Rotterdamse havengebied, zijn er geen significante aspecten met betrekking tot het terrein zoals flora en fauna en archeologie. Visueel gezien, komt de centrale te staan in een zwaar geïndustrialiseerd gebied.

InterGen beseft dat de belangrijkste lokale milieuaspecten zijn:

- a) Huidige overschrijding in Pernis van de NO₂-grenswaarden voor de luchtkwaliteit in de omgeving volgens het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vanwege de zware verkeersbelasting op de A15 en A4.
- b) Het voldoen aan de geluidbeoordelingsniveaus op het referentiepunt ZIP 7 (Vlaardingen) vanwege de cumulatie van de bestaande industriële en andere geluidemissies.

Dit wordt door InterGen erkend en beide aspecten zullen uitvoerig in de MER worden besproken om zeker te stellen dat technische overwegingen in het ontwerp van de Rijnmond-uitbreiding worden meegenomen indien dit nodig is.

5.2 Emissies in de lucht

Tijdens de verbranding van aardgas in gasturbines worden voornamelijk koolstofdioxide (CO₂) en stikstofoxide (NO_x) uitgestoten. Aangezien aardgas een schone brandstof is met een laag zwavelgehalte zijn de emissies van zwaveldioxide (SO₂) en fijn stof (pm10) verwaarloosbaar.

CO₂ is het belangrijkste gas dat bijdraagt aan het broeikas-effect. Het broeikas-effect heeft een wereldwijd effect en is niet beperkt tot de nabijheid van de CO₂-bron. In het

algemeen zal de Rijnmond-uitbreiding minder efficiënte elektriciteitscentrales in Nederland en mogelijk in het buitenland vervangen. De meeste centrales die worden vervangen, zijn logischerwijs de oudere, minder efficiënte centrales. De Rijnmond-uitbreiding zal dus een vermindering van de algehele CO₂-emissie van de energiesector in Nederland en Europa tot gevolg hebben. Dit zal als resultaat hebben dat de bijdrage van de sector aan het broeikas-effect wordt verminderd.

De uitstoot van NO_x kan de milieuverontreinigende stof NO₂ in de lucht verhogen en daarmee de bijbehorende zure depositie. Met betrekking tot de NO_x-emissie ten gevolge van verbranding zijn er regels vastgelegd in het Besluit emissie-eisen stookinstallaties-A (Bees-A). Voor gasturbine-installaties is de emissie-eis voor de uitstoot van NO_x recentelijk verlaagd van 65 g/GJ naar 45 g/GJ. In de nieuwe BREF-LCP staat dat BAT (Best Available Technique) een emissie geeft die lager is dan 50 mg/m³ (= 42 g/GJ) voor nieuwe centrales. In 2010 zal de emissie-eis tot 40 g/GJ worden verlaagd voor de NO_x-handel. Deze emissiehandel zal een forse NO_x-emissiereductie moeten bewerkstelligen. Met de gasturbinetechnologie zijn de NO_x-emissies van de Rijnmond-uitbreiding laag en wordt in ieder geval de laagste emissie-eis van 42 g/GJ gehaald. Op basis van de bestaande bedrijfservaring van de Rijnmond-centrale zijn de werkelijke gemiddelde emissies van de Rijnmond-uitbreiding naar verwachting tot 30% lager dan de emissie-eis.

Met de bewezen lage emissie van de bestaande Rijnmond-centrale en vergelijkbare verwachtingen voor de Rijnmond-uitbreiding, zal de totale NO_x-emissie van beide centrales opgeteld naar verwachting lager zijn dan de jaarlijkse belasting die in de huidige milieuvergunning van de bestaande Rijnmond-centrale staat vermeld. InterGen verwacht dus dat de Rijnmond-uitbreiding de totale NO_x-emissies, die momenteel zijn gegund als het "NO_x-budget" voor de Rijnmondlocatie, niet zal overschrijden.

Ondanks het huidige ontwerp met lage emissie voert de Rijnmond-uitbreiding een speciaal onderzoek uit over het mogelijke effect in het studiegebied rond Pernis, gegeven de waargenomen overschrijding in Pernis van de NO_x-grenswaarde voor de luchtkwaliteit vanwege het verkeer op de A15 en A4. Mocht er uit het onderzoek blijken dat de centrale een significante bijdrage levert aan de NO_x-concentratie, dan worden er geavanceerdere NO_x-reductietechnieken overwogen door installatie van "end-of-pipe" rookgasreiniging om de NO_x-emissie verder te verlagen. Voorts zal verhoging van de schoorsteenhoogte worden behandeld om tot en hogere dispersie van emissies te komen.

De MER beschouwt de effecten op de luchtkwaliteit en zal aantonen dat door de keuze van de gasturbinetechnologie, de vervuilingsverminderende maatregelen en gekozen schoorsteenhoogte de luchtkwaliteitsaspecten, specifiek voor Pernis, in beschouwing zijn genomen om de emissies te minimaliseren om te voorkomen dat luchtkwaliteitsnormen worden overtreden.

5.3 Wateronttrekking en afvalwaterlozing

Het koelen van de Rijnmonduitbreiding kan op een aantal manieren gebeuren met water, lucht of een combinatie van beide.

Eén optie is de directe inname van koelwater van oppervlaktewater en vervolgens de lozing van het gebruikte, warmere koelwater (*doorstroomkoeling*). Hiervoor zou de inname en lozing vanuit/op de Nieuwe Maas of de 2^e Petroleumhaven zijn. Dit is de meest energie-efficiënte manier van koelen, maar een negatief aspect van doorstroomkoeling uit milieu-oogpunt is het thermische effect op het oppervlaktewater.

Alternatieve koelopties zijn natte en hybride (droog/nat) koeltorens of luchtgekoelde condensoren. Deze alternatieven hebben het voordeel dat ze nauwelijks invloed op het oppervlaktewater hebben. Koeltorens hebben wel een nadelig effect op geluidsproductie, energieverbruik en visuele aspecten. De MER vergelijkt de alternatieven voor koeling op een integrale manier om de selectie van de voorkeursoptie te beargumenteren.

Bij het gebruik van natte koelsystemen, moeten chemische middelen aan het koelwater worden toegevoegd om aangroei van biologische organismen en algen te reduceren. Deze middelen kunnen chemische reststoffen in het afvalwater tot gevolg hebben. Hoewel het effect minimaal is, kan het gebruik geoptimaliseerd worden zodat de verontreiniging in het oppervlaktewater minimaal is.

De MER zal de traditionele chemische behandelingsmethodes voor natte koelsystemen behandelen.

Afvalwaterstromen (ketelspuiwater en spoel-, schrob- en lekwater, regenwater dat van gebouwen en het oppervlak afkomstig is, huishoudelijk afvalwater) worden afgevoerd naar de bestaande Rijnmond-afvalwaterbehandelingsinstallaties. Het water bevat alleen zouten en reststoffen van waterconditioneringsmiddelen en dus geen toxische stoffen. Het effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater is naar verwachting dus minimaal. Zo zullen van de waterconditioneringsmiddelen die in het oppervlaktewater kunnen geraken op milieueigenschappen worden beoordeeld volgens de Algemene

Beoordelingsmethodiek (ABM) voor stoffen en preparaten en moeten eventuele effecten op het ontvangende oppervlaktewater worden nagegaan.

5.4 **Geluid**

Het productieproces en de installaties van de Rijnmond-uitbreiding zullen geluid produceren. Aan de locatie van Rijnmondlocatie is een 'geluidsbudget' toegewezen dat bedoeld is om te voorkomen dat de centrale bijdraagt aan een overschrijding van de vastgestelde geluidsnormen voor de aangrenzende woonwijken.

De Rijnmond-uitbreiding zal worden voorzien van moderne geluidsbeperkende voorzieningen die in het ontwerp en de lay-out van de eenheid worden opgenomen om de geluidemissie te reduceren. Deze voorzieningen zijn:

- Ontwerpvoorwaarden die geluidproductie minimaliseren b.v. de keuze van een hybride koeltoren in plaats van meer geluidproducerende luchtgekoelde condensors.
- Inherent stille eenheid en installatie vanwege hun ontwerp en specificatie.
- Akoestische omkastingen om installatieonderdelen.
- Omkasting van buiten opgestelde installatieonderdelen.
- De opstelling van de eenheid en installaties zodanig dat geluid naar gevoelige gebieden wordt afgeschermd.
- Het zoveel mogelijk plaatsen van apparatuur in een gebouw of in een geluidsisolerende omkasting.

De geluidreducerende voorzieningen zullen zorgdragen dat de geluidemissie binnen het vastgestelde geluidsbudget blijft. Dit geldt in het bijzonder voor het beoordelingsniveau op referentiepunt ZIP 7 (Vlaardingen).

De MER zal het toegewezen geluidsbudget vergelijken met de geluidemissie van de Rijnmond-uitbreiding en inzicht geven van de beoordelingsniveaus op de betreffende referentiepunten.

5.5 Overige aspecten

Het belang van de overige milieu-aspecten is relatief gering vanwege de locatie van de Rijnmond-uitbreiding. De locatie is in 1929 kunstmatig aangelegd met gebruik van havenslib en sindsdien gebruikt voor industriële doeleinden. Als gevolg daarvan zijn op deze locatie geen natuurlijke kenmerken of beschermde gebieden aanwezig, meer specifiek:

- Het land wordt niet gebruikt voor woon- of gemeenschapsdoeleinden.
- Er zijn geen archeologische of culturele restanten.
- Het land heeft geen natuurlijk oppervlaktewaterbronnen.
- Het land heeft geen grondwaterafwatering of -gebruik.
- Aan het land is geen landschappelijke of andere waarde toegekend.
- Het land is onderzocht en gesaneerd met betrekking tot bodemverontreiniging.

De Rijnmond-uitbreiding zal gebouwd worden op een industriële locatie. Gebouwen en schoorsteen zullen worden geïntegreerd met de omringende installaties. De verlichting tijdens de nacht zal vergelijkbaar zijn met die van omringende procesinstallaties. Daardoor zullen de visuele gevolgen van de installatie beperkt blijven.

De hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke gassen en vloeistoffen bij de voorgenomen activiteit is niet van dien aard dat een Veiligheids Rapport (VR) vereist is. De veiligheidsrisico's voor de omgeving en de aangrenzende industriële faciliteiten zullen zeer laag zijn.

6 ALTERNATIEVEN

Naast de voorgenomen activiteit worden de volgende alternatieven meegenomen in de MER:

- Nulalternatief
- Uitvoeringsalternatieven
- Meest milieuvriendelijke alternatief.

6.1 Nulalternatief

Het 'nul'- of 'niets doen'-alternatief staat voor de situatie waarin de bouw van de STEG niet plaatsvindt.

Omdat de Rijmond-uitbreiding elektriciteit tegen lage kosten produceert, zal het effect bestaan uit verlaging van de productie door minder efficiënte en in sommige gevallen meer vervuilende centrales in Nederland en mogelijk andere delen van Europa. Bij het niet bouwen van deze uitbreiding kunnen dergelijke centrales in productie blijven.

De MER vergelijkt de emissies van het nulalternatief met de emissies van de voorgenomen activiteit.

6.2 Uitvoeringsalternatieven

Voor de voorgenomen activiteit bestaan een aantal specifieke uitvoeringsalternatieven die de implementatie van het project beïnvloeden en mogelijk ook de milieueffecten. De volgende alternatieven zullen worden beschouwd:

- Een voorziening voor extra rookgasdenitrificatie. Hoewel met de huidige gasturbinetechnologie uiterst lage NO_x-emissieniveaus worden bereikt, bestaat er de mogelijkheid de NO_x-emissies nog verder te verlagen. Deze methoden zullen in de MER worden besproken, waarbij ook de kosteneffectiviteit van dergelijke maatregelen wordt belicht.
- Alternatieve schoorsteen hoogtes.
- Voorzieningen ter verdere vermindering van geluidemissie.
- Alternatieve koeltechnieken met water, lucht en een combinatie van beide (hybride).
- Alternatieve methodes om biofouling te bestrijden in het koelwatersysteem.

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 de MER worden beschreven.

7 JURIDISCHE ASPECTEN EN BESLUITVORMINGSPROCEDURES

De Rijnmond-uitbreiding zal volledig eigendom zijn van InterGen en zal haar eigen contracten afsluiten voor de verkoop van elektriciteit, eventuele stoom/warmte leveranties en voor de aankoop van aardgas, de apparatuur van de eenheid en aansluitingen op de gas-, water- en elektriciteitsnetwerken.

Ten gevolge van de bepalingen in de nieuwe Elektriciteitswet 1998 zijn er geen juridische hinderpalen voor de realisatie van de nieuwe energiecentrale.

Voor de bouw en exploitatie van de centrale is een uitbreidingsvergunning vereist ingevolge de Wet milieubeheer (Wm). Deze vergunning en de Grondwaterwetvergunning dienen te worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland. Met betrekking tot de lozing van afval- en koelwater is tevens een vergunning vereist in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) en de Wet op de waterhuishouding (Wwh). Het bevoegd gezag waar deze vergunningen dienen te worden aangevraagd, is Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland. Bevoegd gezag voor de Natuurbeschermingswet is de provincie Zuid-Holland.

Voor de eventuele onttrekking van grondwater gedurende de bouwfase kan een vergunning ingevolge de Grondwaterwet zijn vereist.

Voor aanvang van de bouw van de energiecentrale is een bouwvergunning vereist volgens de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Woningwet. De voorgenomen locatie voor de elektriciteitscentrale heeft de juiste bestemming volgens de Gemeentelijke Bouwverordening ("Bouwgebied A eerste zone: industrieterrein") van de gemeente Rotterdam.

Samen met de vergunningaanvragen in het kader van Wm, Wvo / Wwh en de Grondwaterwet, waarvoor de besluitvormingsprocedures zullen worden gecoördineerd door Gedeputeerde Staten, zal een Milieueffectrapportage (MER) worden opgesteld. De MER-procedure is geïntegreerd in de procedures voor de vergunningen. Bij beide procedures zijn openbare besluitvormingsprocedures opgenomen, zoals inzage en inwinning van advies.

8 PLANNING

De planning in hoofdlijnen van het project is als volgt:

- November 2005 – Gedachtewisseling met plaatselijke gemeentes en indiening van de startnotitie
- Maart 2006 – Ontvangst van richtlijnen voor de MER
- September 2006 – Indiening van de MER en aanvragen voor vereiste vergunningen
- December 2006 – Ontvangst van ontwerp-vergunningen
- Maart 2007 – Ontvangst van definitieve vergunningen
- Juli 2007 – Aanvang van bouwwerkzaamheden
- Juli 2009 – Aanvang commerciële bedrijfsvoering

Al de aangegeven data in deze planning op hoofdlijnen zijn voorlopig en slechts als richtlijn bedoeld. De exacte data zijn afhankelijk van de tijd die de vergunningsprocedure in beslag neemt en de voltooiing van contracten met de relevante partijen voor engineering, aanschaf en bouw, gasvoorziening, elektriciteitsafname, etc.

9 **NAAM EN VESTIGINGSPLAATS VAN INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD
GEZAG**

Initiatiefnemer

Naam : InterGen / Rijnmond Energie C.V.
Vestigingsplaats : 3190 AC HOOGVLIET
Contactpersoon: : ing. R.H.J. Bos
Postbus : 270

Bevoegd gezag MER

Naam : G.S. van de provincie Zuid-Holland
Vestigingsplaats : 2509 LP DEN HAAG
Contactpersoon: : ir. J. W. Grevink
Postbus : 90602

Bevoegd gezag Wm-vergunning

Naam : DCMR
Vestigingsplaats : 3100 AV SCHIEDAM
Contactpersoon: : ir. J. Langeveld
Postbus : 843

Bevoegd gezag Wvo-vergunning

Naam : Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland
Vestigingsplaats : 3000 AN ROTTERDAM
Contactpersoon: : P.H. Borgerding
Postbus : 556