



30920441-Consulting 09-1161

STARTNOTITIE

900 MW_e gasgestookte elektriciteitscentrale

Haven- en Industrieterrein Moerdijk

InterGen Global Ventures BV

Arnhem, september 2009

In opdracht van InterGen Global Ventures BV

INHOUD

blz.

1	Inleiding	4
2	Achtergrond en doelstelling	7
2.1	Achtergrond	7
2.1.1	InterGen	7
2.1.2	Liberalisatie	7
2.1.3	Vraag en aanbod elektriciteit	8
2.2	Doelstelling en criteria	9
3	Locatiekeuze	11
4	Beschrijving van de voorgenomen activiteit	14
4.1	STEG-gedeelte	14
4.2	Brandstof	18
4.3	Warmteproductie en -afvoer	18
4.4	Elektriciteitsproductie en -afvoer	18
4.5	Koeling	19
4.6	Water	20
5	Milieugevolgen van de voorgenomen activiteit	21
5.1	Inleiding	21
5.2	Luchtverontreiniging	21
5.3	Koelwater	22
5.4	Afvalwaterlozingen	22
5.5	Geluid	23
5.6	Visuele aspecten	23
5.7	Bodem	23
5.8	Veiligheid	23
5.9	Natuur	24
6	Alternatieven	25
6.1	Nulalternatief	25
6.2	Uitvoeringsalternatieven	25
6.3	Meest milieuvriendelijke alternatief	26
7	Wetgeving en besluitvorming	27

8	Planning	29
Bijlage A	Procedure	30

1 INLEIDING

InterGen Global Ventures B.V. (verder: InterGen) heeft het voornemen om op het Haven- en Industrierrein Moerdijk een aardgasgestookte elektriciteitscentrale met een bruto elektrisch vermogen van 800 tot maximaal 900 MW_e te bouwen en te exploiteren. Deze elektriciteitscentrale (verder in dit document “de centrale”) zal elektriciteit en mogelijk warmte opwekken. De opgewekte elektriciteit zal worden geleverd aan het landelijke hoogspanningsnet. Het is de tevens de intentie van InterGen om restwarmte te leveren aan potentiële (industriële) verbruikers in de nabije omgeving indien dit technisch mogelijk en economisch verantwoord is.

De centrale kan in één of twee fasen worden gebouwd, afhankelijk van de capaciteit van het hoogspanningsnet en de elektriciteitsvraag. Indien de centrale in één fase wordt gebouwd zal de volledige capaciteit van 800-900 MWe gerealiseerd worden waarbij de configuratie van de centrale nader bepaald dient te worden. In het andere geval wordt in elke fase één eenheid van 400-450 MWe gebouwd. Het uitgangspunt voor het MER en de vergunningaanvragen is echter dat de centrale in één keer wordt gebouwd.

De locatie die is gekozen voor vestiging van de nieuwe centrale is een terrein in het westelijk deel van het Industrierrein Moerdijk (zie figuren 3.1 en 3.2).

De voordelen van dit bijzondere project zijn:

- laatste stand der techniek wat resulteert in een schone opwekking en lage milieuemissies
- energieproductie met hoog rendement wat leidt tot energiebesparingen
- winstgevende energieproductie tegen lage kosten
- bijdrage aan de Nederlandse voorzieningszekerheid door de keuze voor een betrouwbare en grootschalige centrale.

Doordat het thermische vermogen van de te bouwen eenheid groter is dan de drempelwaarde van 300 MW_{th} uit het Besluit milieu-effectrapportage¹, is de activiteit m.e.r.-plichtig. Er dient dan ook een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld voordat over de verlening van de vereiste vergunningen (zie hiervoor hoofdstuk 7) een besluit kan worden genomen. Een milieu-effectrapport (MER) is "een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven". Met de onderhavige startnotitie wil InterGen de vereiste procedure in werking stellen, waarvan het opstellen van het MER deel uitmaakt.

¹ Zie bijlage c, categorie 22.1

Rijkscoördinatieregeling (RCR)

Met ingang van 1 maart 2009 is de Rijkscoördinatieregeling (RCR) in werking getreden, die beoogt de besluitvorming voor energieprojecten te stroomlijnen en te versnellen. De regeling is onder andere van toepassing op grotere energiecentrales (>500 MW). De RCR houdt in dat alle vergunningen gecoördineerd worden voorbereid en bekendgemaakt door de minister van EZ in casu het Bureau Energieprojecten (SenterNovem). Voor de bouw en exploitatie van de InterGen-centrale is geen inpassingsplan nodig, waardoor er geen plan-MER vereist is.

De **initiatiefnemer** is:

Aanvrager: InterGen Global Ventures B.V.
contactpersoon: de heer S. Santavirta
Gustav Mahlerplein 60-P
1082 MA Amsterdam

Het **bevoegd gezag** voor de vergunning Wet milieubeheer en de Natuurbeschermingswet is:

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Contactpersoon: de heer S. Jochems
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Het **bevoegd gezag** voor de vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren is:

Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland
Contactpersoon: drs. P.W.S. Borgerding
Postbus 556
3000 AN Rotterdam

en

Dagelijks Bestuur van waterschap Brabantse Delta
Contactpersoon: mw. P. Grootens
Postbus 5520
4801 DZ Breda

Het **coördinerend gezag** voor de RCR voor de vergunningverlening is:
Ministerie van Economische Zaken, directie ET/TM (EZ)
contactpersoon: mevr. M Schouwstra
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

2 ACHTERGROND EN DOELSTELLING

2.1 Achtergrond

2.1.1 InterGen

InterGen is een mondiaal opererende onafhankelijke producent van electriciteit dat eigendom is van GMR Infrastructure en het Ontario Teachers Pension Fund. Het bedrijf exploiteert momenteel wereldwijd twaalf elektriciteitscentrales met een netto geïnstalleerd vermogen van ruim 6000 MW_e. InterGen beschikt over centrales in Nederland ("Rijnmond Energie" en "Maasstroom Energie"), het Verenigd Koninkrijk, Mexico, Australië en de Filippijnen. Daarnaast heeft InterGen nieuwe projecten in ontwikkeling in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk.

Sinds 2004 heeft InterGen in Rotterdam-Pernis met succes Rijnmond Energie ontwikkeld, gebouwd en bedreven. Rijnmond Energie is een 820 MW aardgasgestookte STEG (SToom-En Gasturbine)-centrale. Maasstroom is een 420 MW aardgasgestookte STEG-centrale die momenteel naast Rijnmond Energie wordt gebouwd en waarvan de inbedrijfname is gepland in 2010.

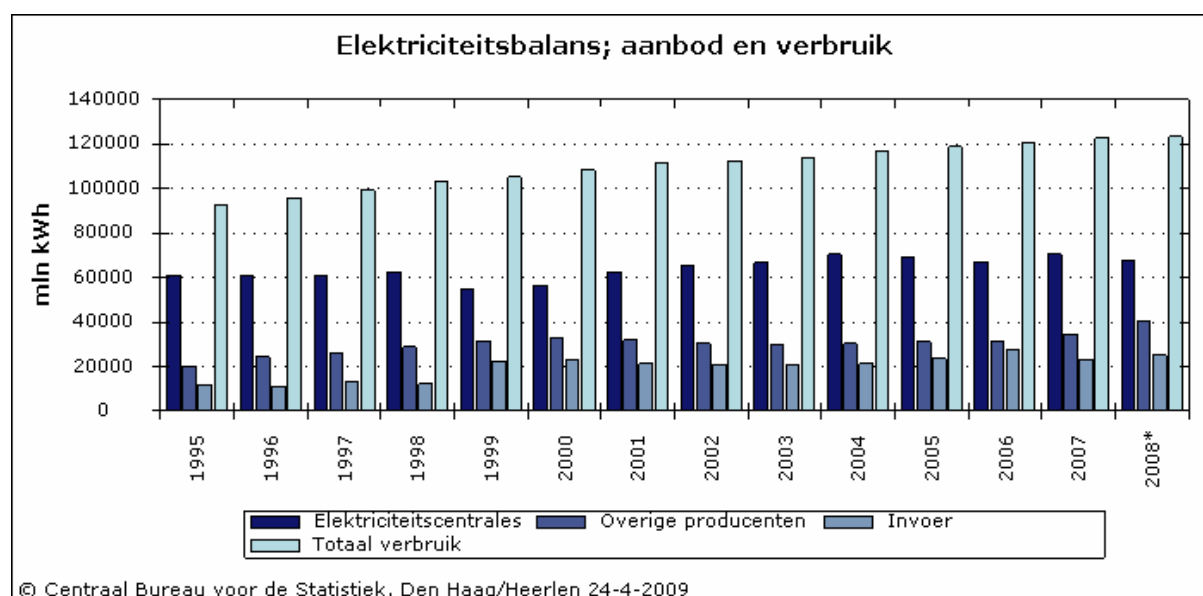
2.1.2 Liberalisatie

De ontwikkeling van de voorgenomen activiteit speelt zich af tegen de achtergrond van de volledige liberalisering van de elektriciteitsmarkt. Nederland heeft de betreffende EG-Richtlijn 96/92/EG geïmplementeerd in de Elektriciteitswet 1998 (Staatsblad 1998-427). Deze wetgeving beschrijft de veranderende rol van de overheid op het gehele gebied van het energiebeleid van actieve deelnemer/eigenaar tot regisseur. Belangrijke kenmerken van de voor het project relevante liberalisatiewetgeving zijn:

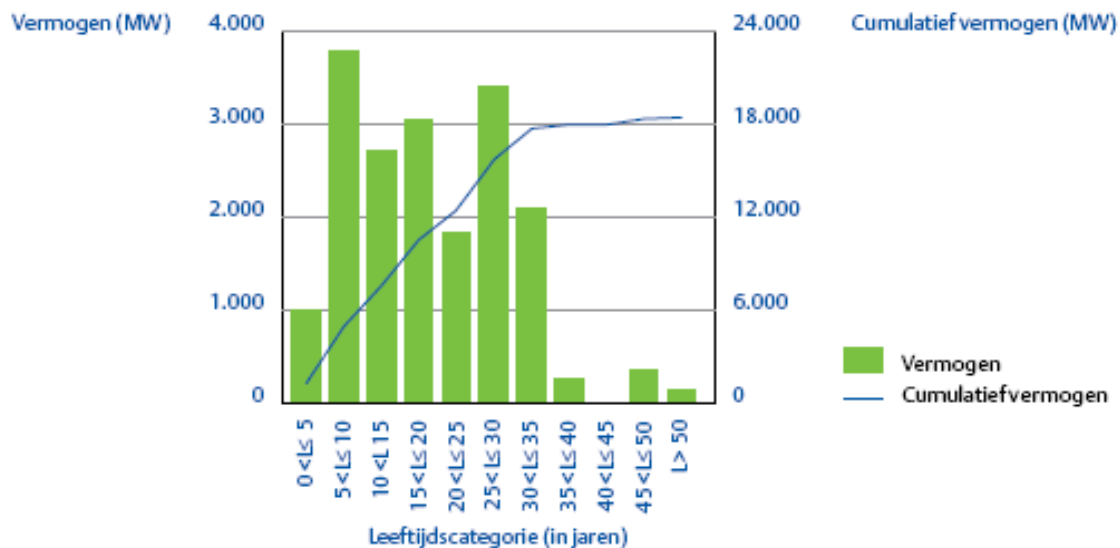
- vrijheid van productie van elektriciteit
- vrijheid voor elektriciteitsproducenten om de brandstof te kiezen
- vrijheid van leverancierskeuze van elektriciteit
- transport van elektriciteit geregeld via een onafhankelijke netbeheerder met geregulariseerde, niet-discriminerende toegang tot het hoogspanningsnet.

2.1.3 Vraag en aanbod elektriciteit

Het binnenlandse verbruik van elektriciteit is tussen 1995 en 2007 met ruim 30% toegenomen (zie figuur 2.1). Ter vergelijking: in dezelfde periode nam het centraal totaal opgesteld vermogen met circa 15% toe en liet de import praktisch een verdubbeling zien. De maximale importcapaciteit is momenteel bereikt en daarom moet de binnenlandse elektriciteitsvraag worden opgevangen met extra opwekkingscapaciteit in Nederland. Ondanks de recent ingetreden economische crisis is het de verwachting dat de vraag weer toe zal nemen zodra de Nederlandse economie zich weer herstelt.



Figuur 2.1 Elektriciteitsbalans in Nederland 1995-2007 (bruto productie, import en binnenlands gebruik; 2008 voorlopige cijfers) (bron: CBS Statline)



Figuur 2.2 Leeftijdsopbouw Nederlandse elektriciteitspark (centrale opwekking) (eenheden > 5 MW) (stand 1 januari 2007) (bron: Kwaliteits- en capaciteitsplan 2008-2014; TenneT; februari 2008)

In figuur 2.2 is de leeftijdsopbouw van de centrales in Nederland aangegeven. Zoals uit figuur 2.2 valt af te leiden, nadert een aanzienlijk deel van het Nederlandse productiepark het einde van haar technische levensduur. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat er in de niet al te verre toekomst een groot deel van het productievermogen uit bedrijf zal worden genomen. Gelet op de beperkingen die bestaande en voorgenomen emissiewetgeving opleggen zijn maatregelen voor levensduurverlenging onzeker. Overigens legt de CO₂-emissiehandel een additionele economische druk op oudere inefficiënte eenheden om te worden vervangen door moderne hoog efficiënte installaties met lagere CO₂ emissies per geproduceerde kWh.

Het voornemen van InterGen om de centrale te bouwen is gebaseerd op de verwachte groei van het Nederlandse elektriciteitsverbruik gecombineerd met de vraag naar nieuwe productiecapaciteit doordat oude inefficiënte centrales moeten worden gesloten, wegens het einde van hun bedrijfstijd of als gevolg van nieuwe emissieregelgeving.

2.2 Doelstelling en criteria

Het doel van InterGen is om een aardgasgestookte centrale met een geïnstalleerde bruto capaciteit van circa 800-900 MW_e te bouwen en te exploiteren op het Industrierrein Moerdijk. De elektriciteit zal worden geleverd aan het landelijke hoogspanningsnet.

De volgende criteria zullen door InterGen worden gebruikt bij de besluitvorming over de voorgestelde centrale en de alternatieve technologieën:

- Milieu:
 - aardgas als brandstof voor lage emissies naar de lucht
 - hoog rendement c.q. lage emissies per kWh (NO_x en CO₂)
 - potentiële warmteproductie bij warmtekrachtkoppeling, waardoor een hoog totaal rendement wordt behaald
 - voldoen aan wettelijke milieu-eisen en richtlijnen (zoals BEES, beste beschikbare technieken volgens BREF, koelwaterrichtlijnen)
- Economisch:
 - winstgevende en concurrerende productie van energie in geliberaliseerde marktomstandigheden
 - flexibiliteit bij exploitatie, gericht om de exploitatie van de centrale aan te passen aan de variaties in de elektriciteitsvraag
- Technisch:
 - de techniek is commercieel en technisch bewezen
 - STEG-technologie voor maximale efficiency.

3 LOCATIEKEUZE

InterGen heeft in 2007 en 2008 een intensieve zoektocht gehouden naar geschikte locaties voor de bouw van een derde elektriciteitscentrale in Nederland. Hierbij was een aantal criteria van cruciaal belang.

Ten eerste dient de locatie te zijn aangewezen of te worden opgenomen in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII). In dit ruimtelijke beleidsdocument zijn 23 plaatsen aangewezen waar een elektriciteitscentrale met een vermogen dan meer dan 500 MW_e gevestigd mag worden. Moerdijk is één van deze locaties.

Vervolgens dient het mogelijk te zijn op een dergelijke vestigingsplaats voldoende grond te verkrijgen waarop een elektriciteitscentrale gebouwd kan worden. Aangezien een groot aantal in het SEVIII genoemde vestigingsplaatsen al voor langere tijd in gebruik zijn bij de bestaande elektriciteitsproducenten valt een groot aantal locaties af. Tevens vallen vestigingsplaatsen af waar weliswaar nog ruimte is om een elektriciteitscentrale te ontwikkelen, maar waar deze ruimte al voor vele jaren in bezit is van de daar gevestigde elektriciteitsproducent. In Moerdijk was dit niet het geval en is voldoende ruimte aanwezig om een elektriciteitscentrale te ontwikkelen.

Aansluitingen op het gas- en elektriciteitsnet en bijbehorende transportcapaciteit op de netten zijn voor een gasgestookte elektriciteitscentrale essentieel. Aangezien op het elektriciteitsnet van TenneT in zowel de noordelijke drie provincies als in Zuid-Holland geen transportcapaciteit beschikbaar is of in de komende jaren beschikbaar komt, valt een groot aantal geschikte locaties af. Moerdijk ligt geografisch dicht bij de 380 kV-ring van TenneT waarop vooralsnog voldoende transportcapaciteit beschikbaar is. Dit betekent dat Moerdijk voor wat betreft de aansluiting op het elektriciteitsnet een geschikte locatie is.

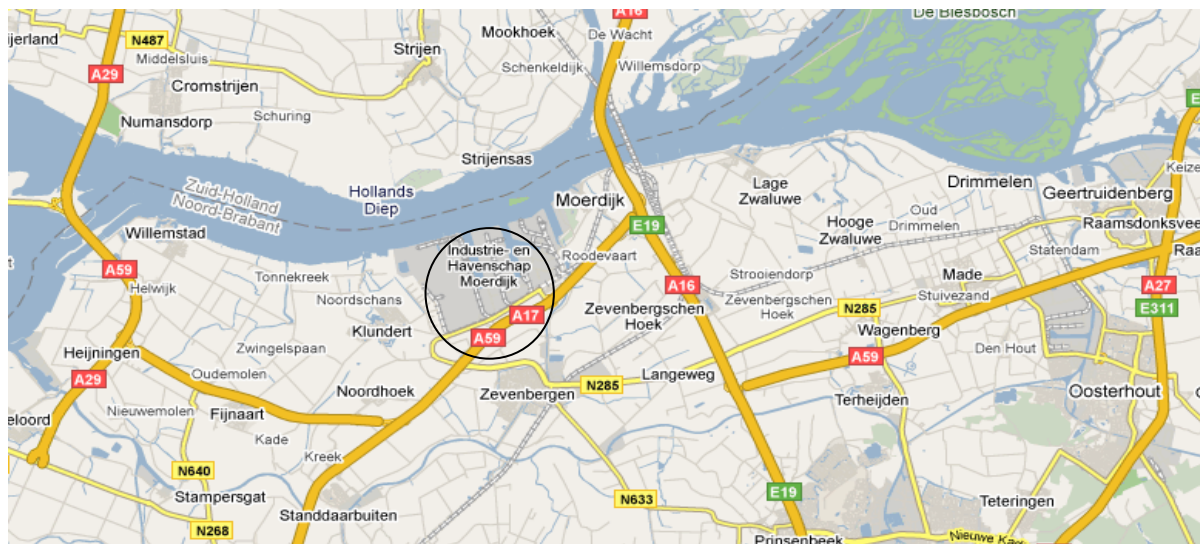
Met betrekking tot de aanvoer van aardgas geldt: hoe dichterbij de gastransportnetwerken, hoe beter. De nieuwe pijpleiding die GTS van Wijngaarden naar Ossendrecht (langs Moerdijk) aanlegt zal in principe voor voldoende transportcapaciteit zorgen om aan de gasvraag van de elektriciteitscentrale van InterGen in Moerdijk te voldoen.

Verder zijn nog andere criteria van belang zoals:

- beschikbaarheid van oppervlaktewater voor koeling en demi-waterproductie
- adequate ontsluiting en logistiek
- ruimte om aan milieuraandoeningen (met name geluid, luchtkwaliteit) te voldoen.

Het haven- en industriegebied van Moerdijk is op dit moment een van de weinige locaties die aan alle bovengenoemde criteria voldoet. Om deze reden heeft InterGen besloten haar nieuwe elektriciteitscentrale in Moerdijk te realiseren.

De ligging van het Industrierterrein Moerdijk en de projectlocatie worden weergegeven in figuren 3.1 en 3.2. Het terrein behoorde lange tijd tot de strategische grondreserve van Shell Moerdijk, maar is sinds eind 2008 overgegaan in de handen van het Havenschap en zodoende beschikbaar voor nieuwe industriële activiteiten. De locatie en de beoogde centrale passen binnen het huidige bestemmingsplan. Voor leidingen en kabels buiten de terreingrens zijn mogelijk wel aanpassingen nodig. In het MER zal de keuze voor de locatie nader worden onderbouwd.



Figuur 3.1 Haven- en Industrierterrein Moerdijk

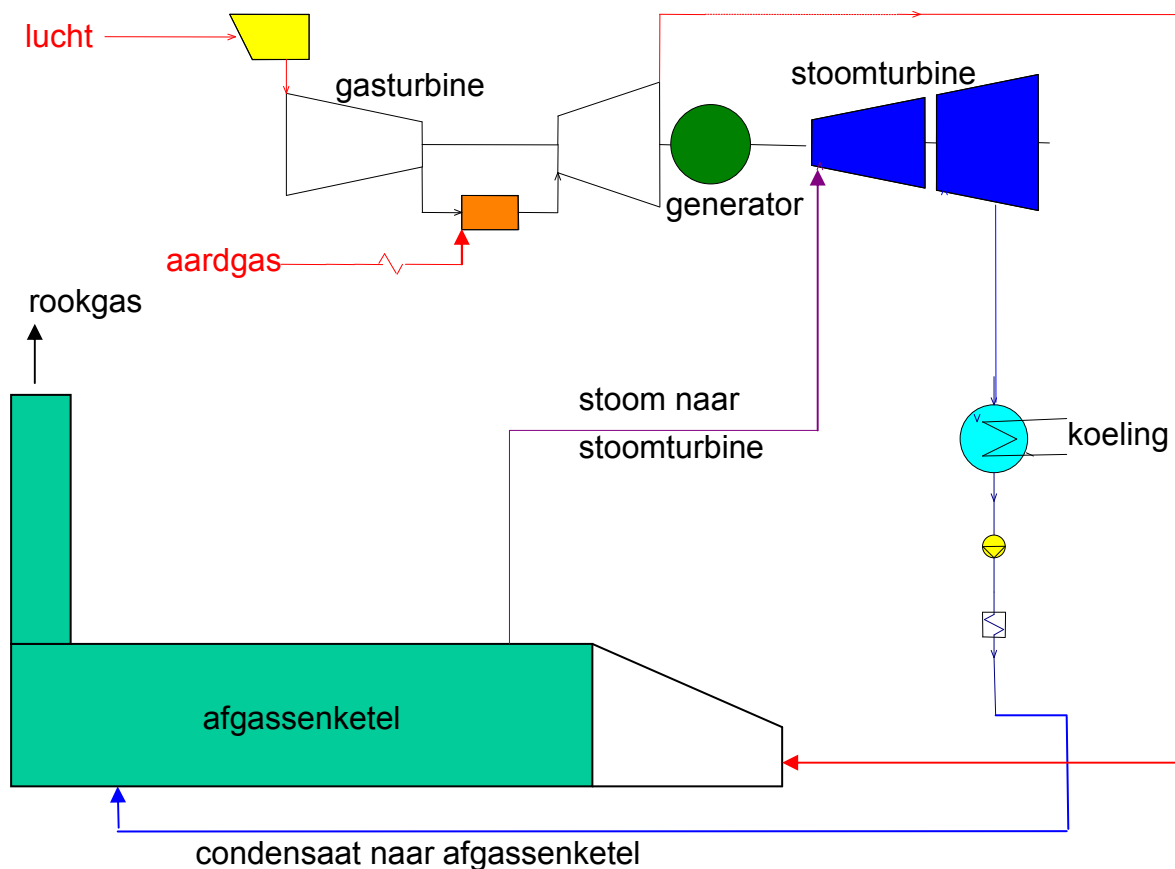


Figuur 3.2 Projectlocatie InterGen (indicatief)

4 BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

4.1 STEG-gedeelte

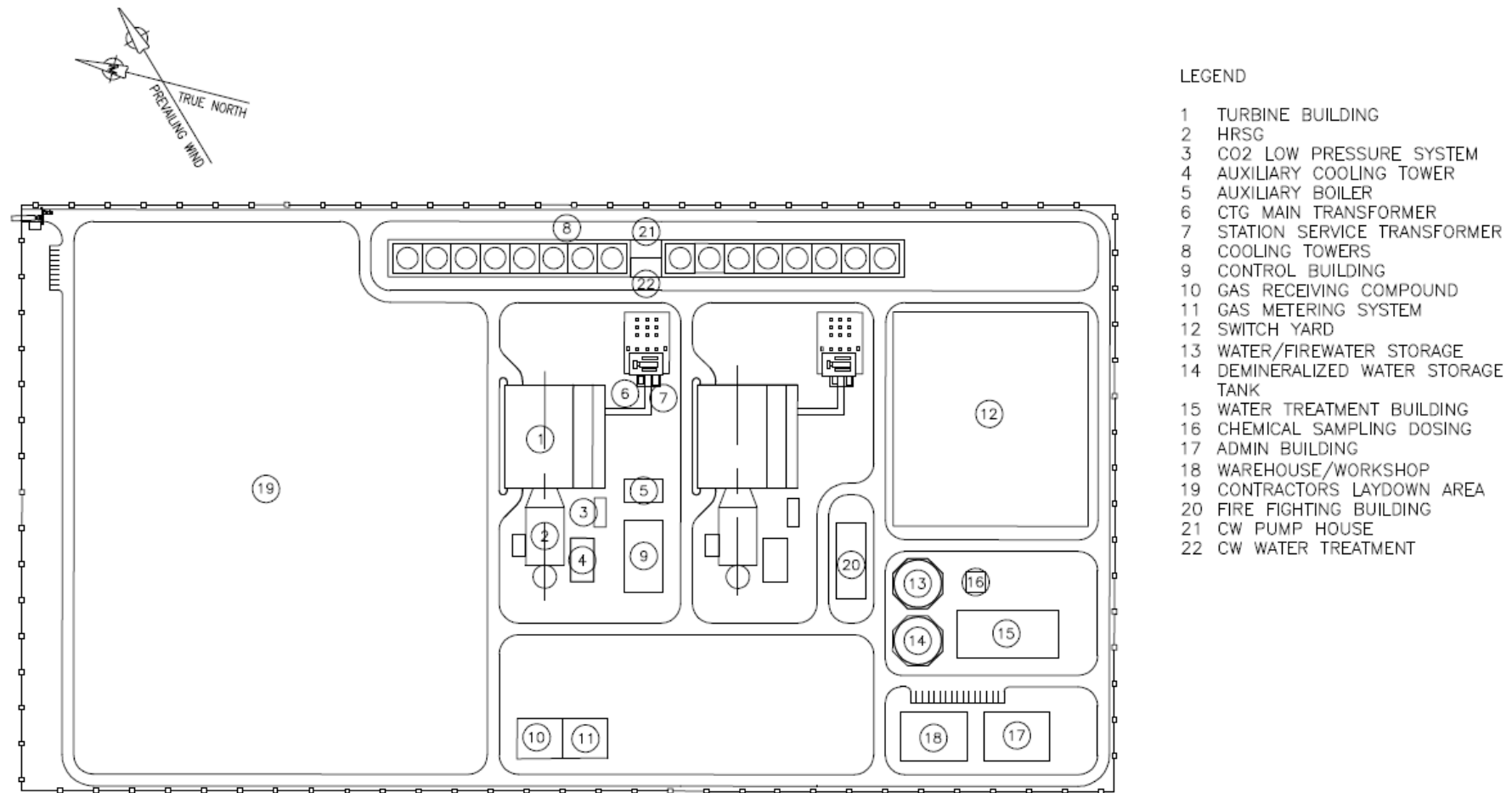
De aard van de voorgenomen activiteit omvat het bouwen en exploiteren van een centrale voor het opwekken van elektriciteit met een maximaal opgesteld bruto vermogen van 800-900 MW_e. De centrale zal worden uitgevoerd als STEG (SToom- En Gasturbine). Dit betekent dat de installatie waarschijnlijk zal worden opgebouwd uit twee gasturbine-generatoren, elk verbonden met een afgassenketel en één of meer stoomturbines. Een prinsipeschema wordt weergegeven in figuur 4.1. Tevens worden een voorlopige lay-out en een artist impression van de installatie gepresenteerd, respectievelijk in figuur 4.2 en 4.3.



Figuur 4.1 Eenvoudig processchema van de STEG-installatie

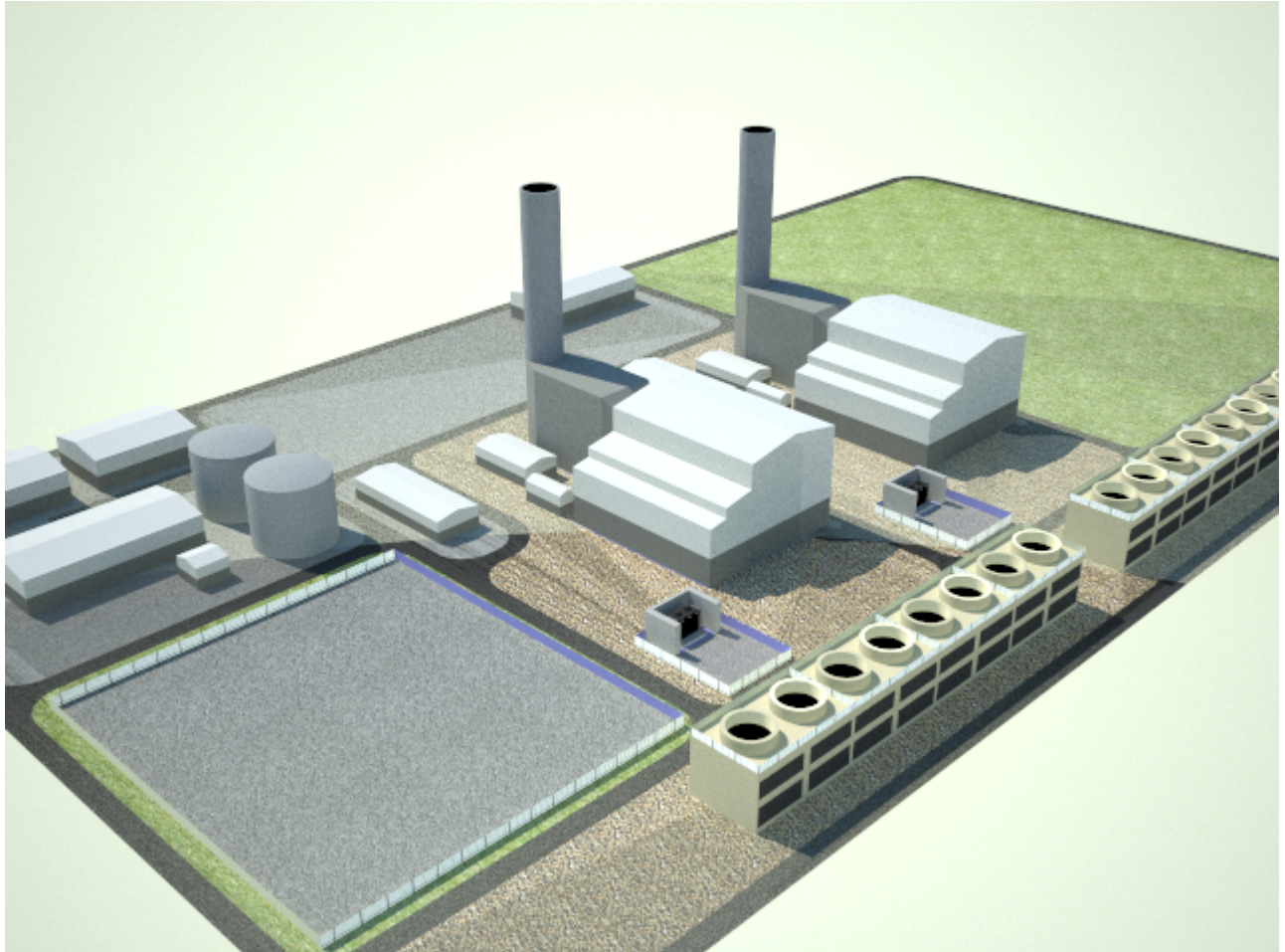
Elke gasturbine bestaat uit een compressor, één of meer verbrandingssecties en tenslotte de turbine zelf, die de generator aandrijft. De generator produceert de elektriciteit. De uitlaatgassen die worden gevormd door de verbranding van het aardgas in de gasturbine stromen naar de afgassenketel waarin stoom wordt gegenereerd. De stoom stroomt dan van de afgassenketel naar de stoomturbine. De stoom expandeert in deze stoomturbine. Gas-, stoomturbine en generator kunnen op één as gekoppeld staan. 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. Als warmte aan klanten wordt geleverd in de vorm van stoom, zal deze worden onttrokken aan de stoomturbine. Ook kan heet water beschikbaar komen uit de spuistroom van de koeltoren.



Figuur 4.2 Voorlopige lay-out van de installatie

0



Figuur 4.3 Artist impression van de installatie

Mogelijk worden de afgassenketels voorzien van een bijstookinstallatie voor aardgas, waarmee het elektrisch vermogen van de centrale kan worden verhoogd.

Daarnaast worden mogelijk hulpketels geplaatst om te kunnen voorzien in aanvullende stoomproductie en ter ondersteuning van de bedrijfsvoering van de centrale.

De centrale wordt voorzien van een zogenaamde Selectieve Catalytische Reductie (SCR). Hiermee wordt de emissie van NO_x met 60 tot 80% gereduceerd, waarmee kan worden voldaan aan de nieuwe NO_x emissie-eisen (zie verder paragraaf 5.1).

De overall bruto efficiency van de centrale zal naar verwachting 58-59% bedragen.

4.2 Brandstof

De centrale wordt ontworpen voor aardgas. Hiervoor zal een aansluiting worden gemaakt op de nieuwe transportleiding Wijngaarden-Ossendrecht die langs Moerdijk loopt. GasUnie zal op de locatie een gasontvangststation bouwen en exploiteren.

4.3 Warmteproductie en -afvoer

De mogelijkheid om warmte te leveren zal afhangen van de vraag naar warmte bij andere lokale industrieën. Momenteel zijn er nog geen verbruikers vastgesteld. Daarom voorziet InterGen om de STEG te bouwen met mogelijke warmtelevering in de toekomst.

In geval van de levering van stoom of heet water mag de leidingafstand tussen de centrale en het connectiepunt van de belangrijkste verbruiksinstallaties niet langer zijn dan circa 3 km. Bij langere verbindingen is in veel gevallen het energieverlies zodanig dat levering economisch en technisch niet of nauwelijks haalbaar is.

4.4 Elektriciteitsproductie en -afvoer

Volgens het ontwerp gaat de centrale circa 800-900 MWe elektriciteit leveren. Samen met TenneT worden momenteel de aansluitmogelijkheden voor de elektriciteitscentrale op het elektriciteitsnet onderzocht. Het is inmiddels duidelijk dat er op het bestaande 150 kV-net en 150 kV-station Moerdijk geen capaciteit beschikbaar is om de geplande elektriciteitscentrale aan te sluiten.

Dit betekent dat de aansluiting zal plaatsvinden op TenneT's 380 kV net. InterGen en TenneT werken hiervoor twee alternatieven uit. In één alternatief wordt de elektriciteitscentrale aangesloten op het bestaande 380 kV-station van TenneT in Geertruidenberg. Hiervoor dient een kleine uitbreiding gemaakt te worden aan het 380 kV-station (een veld) en dient een verbinding aangelegd te worden tussen het 380 kV-station Geertruidenberg en de elektriciteitscentrale.

In het andere alternatief wordt de elektriciteitscentrale aangesloten op een nieuw 380 kV-station in Moerdijk. Dit nieuwe 380 kV-station zal door TenneT worden gebouwd en zal aangesloten worden op TenneT's 380 kV-net.

4.5 Koeling

De afgewerkte stoom uit de stoomturbine wordt in een condensor gecondenseerd.

Koeling kan in principe op verschillende wijzen plaatsvinden. Eén alternatief dat aanzienlijke voordelen heeft voor een hoger rendement van de centrale, emissies voor geluid, emissies naar de lucht en economische voordelen, is de directe inname en lozing van oppervlaktewater (doorstroomkoeling). Nadeel van doorstroomkoeling is de beïnvloeding van aquatische organismen als gevolg van de thermische lozing en de effecten van onttrekking en lozing van grote hoeveelheden koelwater.

Aangezien de koelcapaciteit van het Hollands Diep ter plaatse waarschijnlijk onvoldoende is, zal een ander systeem moeten worden geïnstalleerd, waarbij in beginsel gekozen kan worden uit natte koeltorens, hybride koeltorens (droog-nat) of luchtgekoelde condensoren. Deze alternatieven hebben als voordeel dat ze minder water nodig hebben en daarom praktisch geen invloed op het oppervlaktewater hebben. Aan de andere kant hebben ze wel invloed op bijvoorbeeld het geluid, energieverbruik en visuele aspecten. Het MER zal de alternatieven op een integrale wijze (inclusief kosteffectiviteit) vergelijken, waardoor het juiste voorkeursalternatief kan worden gekozen.

4.6 **Water**

Voor de productie van gedemineraliseerd water ten behoeve van het water-/stoomcircuit wordt een deminwaterinstallatie gebouwd. Het water hiervoor wordt uit het Hollands Diep onttrokken (met het koelwater) of afgenomen van de industriewater-voorziening van het Industrie- en Havenschap Moerdijk. Het afvalwater van de demin-installatie wordt teruggevoerd naar het Hollands Diep, samen met de koeltorensput.

5 MILIEUGEVOLGEN VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

5.1 Inleiding

De locatie wordt begunstigd door het feit dat het een grootschalig industrieterrein en voormalige strategische reserve van Shell Moerdijk betreft. Daarom is de locatie milieukundig gezien in het voordeel. De belangrijkste milieueffecten zijn gerelateerd aan de emissies van de centrale. Daarom zal in het MER vooral aandacht worden gegeven aan de emissies naar de lucht, de emissie van afvalwater, de watervoorziening, en geluidemissies. Andere relevante aspecten zijn natuurbescherming, bodembescherming, externe veiligheid en visuele aspecten aan bod. De relevante aspecten worden hieronder kort behandeld.

5.2 Luchtverontreiniging

NO_x

Bij de verbranding van aardgas in de branders van de gasturbines ontstaan stikstofoxiden (NO_x). Met betrekking tot NO_x-emissies zijn normen gesteld in het "Besluit emissie-eisen stookinstallaties-A" (Bees-A). Voor STEG's geldt als emissie-eis een waarde van 45 g/GJ.

Een verzwaarde eis is opgelegd in het kader van "beste beschikbare technieken" (BBT) op basis van de BREF LCP² en Nederlandse richtlijnen³. Deze eis bedraagt 15-20 mg/m³ als jaargemiddelde (overeenkomend met maximaal 17 g/GJ). Aan laatstgenoemde eis wordt voldaan doordat InterGen een SCR-installatie in het ontwerp heeft opgenomen. Dit maakt de STEG tot een, nationaal en internationaal gezien, zeer schone elektriciteitscentrale.

CO₂

Aangezien elektriciteitscentrales zijn opgenomen in het Europese emissiehandelssysteem worden met betrekking tot CO₂ geen emissie-eisen opgelegd. De emissiehandel speelt een belangrijke rol in de nationale en internationale politiek ten aanzien van emissiereductie van broeikasgassen. De hoge energie-efficiency van deze elektriciteitscentrale (58-59%) zal een gunstig effect hebben op de CO₂-emissie omdat de centrale minder efficiënte en/of meer vervuilende elektriciteitsproductie in Nederland zal vervangen.

² Europees referentiedocument voor grote stookinstallaties

³ Oplegnotitie "Beste beschikbare technieken voor grote stookinstallaties" (Infomil)

5.3 Koelwater

Het oppervlaktewater van het Hollands Diep heeft op de gekozen locatie waarschijnlijk te weinig capaciteit voor watervoorziening en opname van thermische lozing om doorstroomkoeling toe te staan. Om de nadelen van waterinname en thermische lozing op aquatische organismen te vermijden, zullen andere alternatieven die de overtollige warmte meestal naar de lucht overdragen, uitvoerig worden onderzocht.

Uiteindelijk zal een keuze worden gemaakt voor het meest optimale alternatief gezien vanuit de eisen aan de koeling, randvoorwaarden voor lozing en rekening houdend met andere factoren zoals efficiency, geluid en visuele aspecten.

5.4 Afvalwaterlozingen

De volgende afvalwaterstromen zullen optreden:

- schrob-, lek- en spoelwater vanuit de centrale
- hemelwater van gebouwen en oppervlak
- regenerant van de deminwaterinstallatie
- spuiwater van de (hybride) koeltoren, tenzij luchtkoeling wordt gebruikt
- spuiwater van de afgassenketels
- huishoudelijk afvalwater

De eerstgenoemde vier afvalwaterstromen zullen op het oppervlaktewater worden geloosd, de laatstgenoemde twee stromen op het riool.

De effluentlozing op het oppervlaktewater bestaat hoofdzakelijk uit geconcentreerde zouten uit het gebruikte oppervlaktewater en residuen van waterconditioneringsmiddelen. Het bevat geen zware metalen. Naar verwachting zullen de effecten voor de kwaliteit van het oppervlaktewater klein zijn zoals in het MER nader zal worden uitgewerkt. Zo zullen van de waterconditioneringsmiddelen die in het oppervlaktewater kunnen geraken de milieueigenschappen worden beoordeeld volgens de Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) voor stoffen en preparaten en moeten de eventuele effecten op het ontvangende oppervlaktewater worden nagegaan.

5.5 **Geluid**

De centrale zal worden voorzien van een pakket aan geluidsreducerende maatregelen, zodat volledig aan de bestaande zonegrens van de geluidzone rond het Industrierrein Moerdijk wordt voldaan. Voor zover van toepassing zullen in het MER verschillende geluidreducerende alternatieven worden behandeld.

5.6 **Visuele aspecten**

De visuele invloed is beperkt aangezien de centrale wordt gebouwd op een grootschalig industrierrein. De gebouwen en schoorstenen zullen met de omliggende installaties worden ingepast. De verlichting gedurende de nacht zal gelijk zijn aan die van andere procesinstallaties. De landschappelijke beïnvloeding die van de installatie uitgaat zal hierdoor beperkt zijn.

Onder speciale meteorologische omstandigheden kan pluimvorming optreden door (natte of hybride) koeltorens. Door strikte ontwerp-eisen zal dit verschijnsel worden beperkt tot zeer specifieke condities, bijvoorbeeld een omgevingstemperatuur van minder dan 5 graden Celsius en een relatieve vochtigheid van meer dan 90%.

5.7 **Bodem**

Voorafgaand aan de bouw van de centrale wordt bodemonderzoek uitgevoerd en zullen de eventuele noodzakelijke schoonmaakwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Door maatregelen conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming zullen nieuwe bodemverontreinigingen worden voorkomen.

5.8 **Veiligheid**

De activiteit is van dien aard, gelet op de erg kleine voorraad gevaarlijke gassen en vloeistoffen, dat een EVR (Extern veiligheidsrapport) niet vereist is. De veiligheidsrisico's voor de omgeving zullen erg laag zijn aangezien er geen aardgas, of significante hoeveelheden brandbare of explosieve gassen zullen worden opgeslagen op de locatie. De enige stof die mogelijk nadere aandacht behoeft in het MER is de opslag van ammoniak, wat wordt gebruikt in het SCR proces.

Overigens zal de centrale mogelijk wel vallen binnen de relevante veiligheidscontouren van andere installaties, waarop het BRZO⁴ van toepassing is (Shell of andere). Beleid en regelgeving voorzien hier echter in. Voor zover er beïnvloeding is van de veiligheidssituatie in relatie tot andere installaties zal dit in het MER ook worden uitgewerkt.

5.9 **Natuur**

De voorgenomen activiteit zal ook worden getoetst aan de regelgeving op het gebied van natuurbescherming. Daartoe zal in de eerste plaats worden onderzocht of er als gevolg van het project een kans is op significante negatieve effecten voor beschermde Natura 2000-gebieden in de omgeving, met name het Hollands Diep en eventueel de Biesbosch. Indien negatieve effecten kunnen optreden, bijvoorbeeld gerelateerd aan het gebruik van koelwater, zal een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet moeten worden aangevraagd.

Verder zal worden onderzocht of er effecten (kunnen) zijn op beschermde planten- en/of diersoorten op en rond de bouwlocatie. In het bevestigende geval is een ontheffing op grond van de Flora en Faunawet benodigd.

⁴ Besluit risico's zware ongevallen

6 ALTERNATIEVEN

Behalve 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. In dat geval zijn er twee punten van belang. Het eerste punt betreft de bestaande elektriciteitsopwekking. Omdat de voorgenomen activiteit 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 misschien daarbuiten. Bij het niet bouwen van de centrale kunnen deze centrales hun activiteiten voortzetten. De aan deze productie gemiddeld toe te rekenen emissies zullen worden vergeleken met de emissies van de voorgenomen activiteit.

Ten tweede de benodigde warmte voor lokale industrieën die mogelijk door de centrale geleverd kan worden. Deze wordt nu door de bestaande installaties bij die industrieën voorzien. De emissies van deze installaties worden aan de hand van bestaande gegevens vastgesteld.

6.2 Uitvoeringsalternatieven

In het MER zullen, voor zover van toepassing, de volgende alternatieven worden beschouwd:

- alternatieve koeltechnieken
zie paragraaf 4.5 en 5.2
- alternatieven voor waterconditionering

- voorzieningen ter verdere beperking van de geluidemissie

De geluidproducerende installaties van de centrale moeten de geluidbelasting binnen de vereiste niveaus houden. In het MER zullen nog eventuele verdergaande akoestische maatregelen op hun kosteneffectiviteit worden toegelicht.

– CO₂ afvang

Het MER zal ingaan op de mogelijke haalbaarheid om de centrale te voorzien van installaties voor CO₂-afvang.

De locatiekeuze zal in het MER worden uitgelegd maar gezien de geschetste voordelen van de locatie ligt het niet in de bedoeling om in het MER locatie-alternatieven te behandelen. De belangrijkste locatiefactoren van de gekozen locatie zijn de beschikbaarheid van een geschikt terrein dichtbij gasleidingen en het elektriciteitsnetwerk, dat past in het vigerende bestemmingsplan en tevens in het SEV III is opgenomen.

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 WETGEVING EN BESLUITVORMING

Voor de bouw en exploitatie van de centrale zijn vergunningen vereist ingevolge de:

- Wet Milieubeheer (Wm)
- Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo)
- Wet op de waterhuishouding (Wwh)
- Grondwaterwet (Gww)
- Woningwet (Ww, in verband met de bouwvergunning)

en mogelijk:

- de Natuurbeschermingswet (Nbw)
- de Flora- en Faunawet (Ffw)
- de Wet Beheer Rijkswaterstaatwerken (Wbr)
- Keur Waterschap Brabantse Delta

WABO en Waterwet

In de nabije toekomst worden de genoemde vergunningen wettelijk geïntegreerd in twee vergunningen: de integrale Omgevingsvergunning (WABO)(ingangsdatum 1 januari 2010) en de integrale Waterwet-vergunning (verwachte ingangsdatum december 2009). Het ziet er dus naar uit dat ook de vergunningen voor de InterGen-centrale onder deze noemers zullen vallen. Onder de WABO zullen vallen: Wm, Ww, en aanhakend de Nbw- en Ffw-vergunningen en ontheffingen. Onder de Waterwet zullen vallen: Wvo, Wwh, Gww, Wbr en de Keur.

Rijkscoördinatieregeling (RCR)

Met ingang van 1 maart 2009 is de Rijkscoördinatieregeling (RCR) in werking getreden, die beoogt de besluitvorming voor energieprojecten te stroomlijnen en te versnellen. De regeling is onder andere van toepassing op grotere energiecentrales (>500 MW). De RCR houdt praktisch voor de InterGen-centrale in dat alle vergunningen gecoördineerd worden voorbereid en bekendgemaakt door de minister van EZ in casu het Bureau Energieprojecten (SenterNovem).

De besluitvorming zelf blijft bij de hiervoor bevoegde bestuursorganen. De vergunningprocedure wordt voor alle vergunningprocedures hetzelfde, namelijk volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit houdt in dat de volgende fasen worden doorlopen:

- 1 ontwerp-besluit met inspraak
- 2 definitief besluit

3 beroepsmogelijkheid bij de Raad van State.

De ontwerp-besluiten en de besluiten liggen gebundeld ter inzage. De geldende afwegingskaders, bijvoorbeeld van de Wm, blijven daarbij overigens volledig intact.

Procedure

Samen met de vergunningaanvragen wordt een MER opgesteld. Bij beide procedures zijn openbare besluitvormingsprocedures opgenomen. Er kan in beroep worden gegaan tegen de besluiten. De beide procedures worden gecoördineerd door het Ministerie van EZ.

Bijlage A geeft de gecombineerde m.e.r.- en vergunningprocedure (wijzigingen voorbehouden).

8 PLANNING

Volgens de planning zal met de constructie in 2011 worden begonnen. De commerciële bedrijfsvoering zal ongeveer 24 tot 30 maanden na het begin van de bouw starten 2013.

Bijlagen

A Procedure MER en vergunningverlening voor de centrale

BIJLAGE A PROCEDURE

