

# Richtlijnen Milieu-effectrapportage

ten behoeve van de realisering van een  
warmte-krachtenheid Capelseweg te Rotterdam door  
n.v. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland.

Gedeputeerde staten van Zuid-  
Holland

april 1992.



Provincie Zuid-Holland

---

## INHOUDSOPGAVE

- Hoofdstuk 1            Inleiding
- Hoofdstuk 2            Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit
- Hoofdstuk 3            Te nemen en eerder genomen besluiten
- Hoofdstuk 4            De voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven
- 4.1 Inleiding
- 4.2 De voorgenomen activiteit
- 4.2.1        Aanleg van de installatie en leidingen;
- 4.2.2        Ontwerp;
- 4.2.3        Inbedrijfstelling/gebruiksfase
- 4.2.4        Uitgebruikname en eventuele afbraak;
- 4.3 Varianten voor de uitvoering van (onderdelen van) de activiteit en de te treffen milieubescherpende maatregelen;
- 4.3.1        Varianten voor de uitvoering van (onderdelen van ) de installatie;
- 4.3.2        Milieubescherpende voorzieningen
- 4.4 Alternatieven
- 4.4.1.        Formulering en beschrijving van alternatieven voor de voorgenomen activiteit;
- 4.4.2        Meest milieuvriendelijk alternatief;
- 4.4.3        Het nul-alternatief
- 4.4.4        Motivering (van de voorgenomen activiteit in relatie tot mogelijke alternatieven)
- Hoofdstuk 5            Bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkeling van dat milieu
- 5.1 Algemeen
- 5.2 Bestaande toestand van het milieu
- 5.3 Autonome ontwikkeling
- Hoofdstuk 6            Beschrijving van de gevolgen van het milieu
- 6.1 Algemeen
- 6.2 Luchtverontreiniging
- 6.3 Bodem en grond- en oppervlaktewater
- 6.4 Geluidshinder
- 6.5 Volksgezondheid en (externe) veiligheid
- 6.6 Flora, fauna, ecosystemen
- 6.7 Landschap en overige aspecten
- 6.8 Indirecte milieu-effecten
- Hoofdstuk 7            Vergelijking van de alternatieven
- Hoofdstuk 8            Overzicht van leemten in kennis en informatie en evaluatie
- 8.1 Leemten in kennis en informatie
- 8.2 Evaluatie

**Hoofdstuk 9**

**Vorm en presentatie van het MER**

**Bijlage 1:**

**De samenvatting van het advies voor richtlijnen van de Commissie voor de milieu-effectrapportage voor de inhoud van het milieu-effectrapport Warmte Kracht Installatie (WK-STEG) RoCa-3 te Rotterdam**

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Bij schrijven van 11 december 1991 heeft n.v. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland te Voorburg bij het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland een startnotitie ingediend. Daarin maakt het bedrijf zijn voornemen bekend voor het oprichten en in werking hebben van een warmte/kracht-eenheid met een netto elektrisch vermogen van 180 MW, het bruto thermisch vermogen van de nieuwe eenheid bedraagt 375 MW.

De uitbreiding maakt deel uit van het in ontwikkeling zijnde 'Warmteplan' dat een integraal onderdeel vormt van het Elektriciteitsplan. De voorgenomen activiteit wordt, zoals reeds eerder als mogelijkheid was aangegeven in de startnotitie, uitgebreid met de levering van CO<sub>2</sub>\* via een distributie net aan tuinders. Het netto elektrisch vermogen is dan 220 MW het bruto thermisch vermogen is 440 MW.

Het oprichten en in werking hebben van een centrale voor de produktie van elektriciteit met een thermisch vermogen van meer dan 300 MW is een activiteit waarop, volgens de Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne (WABM), de regeling inzake de milieu-effectrapportage van toepassing is.

De m.e.r.-plicht is gekoppeld aan de te nemen besluiten over de aanvragen tot (revisie van bestaande) vergunningen in het kader van de Hinderwet (HW), Wet inzake de Luchtverontreiniging (WLV) en de Wet Geluidhinder (WGH). Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn bevoegd gezag in het kader van de vergunningverlening ex. WLV, HW en WGH. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn volgens de eerder genoemde m.e.r.-regeling bevoegd gezag.

De startnotitie voor de m.e.r. heeft van 6 januari 1992 tot en met 5 februari 1992 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn wettelijke adviseurs en overige betrokkenen in de gelegenheid gesteld hun adviezen en opmerkingen met betrekking tot de richtlijnen kenbaar te maken. Het advies van de Commissie voor de Milieu-effectrapportage is ontvangen op 27-2-1992.

De onderhavige richtlijnen zijn opgesteld mede op basis van de startnotitie en het advies van de Commissie voor de Milieu-effectrapportage (Cie Mer). Van de mogelijkheid tot inspraak is geen gebruik gemaakt, er zijn geen adviezen van de andere adviseurs ontvangen derhalve is er bij deze richtlijnen geen nota van beantwoording bijgevoegd.

\* Onder CO<sub>2</sub>-levering dient te worden gelezen een levering van een rookgasmengsel verrijkt met CO<sub>2</sub>.

## HOOFDSTUK 2 PROBLEEMSTELLING, DOEL EN MOTIVERING VAN DE VOORGENOMEN AKTIVITEIT

In het MER dient een beschrijving te worden gegeven van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd en de noodzaak daartoe in relatie tot het energiebeleid, waaronder het elektriciteitsbesparingsbeleid, en tegen de achtergrond van een kwantitatief en kwalitatief uitgewerkte probleemstelling. Tevens dient aangegeven te worden hoe de voorgenomen activiteit, als onderdeel van de totale warmte en elektriciteitsopwekking, zich verhoudt tot recent overheidsbeleid zoals neergelegd in het NMP en het NMP+. Daarbij dient met name aandacht besteed te worden aan de doelstellingen, de vastgelegde emissieplafonds en reductiepercentages voor NOx, SO2 en CO2.

2.1 Geef aan de hand van een beschouwing de achtergronden weer die aanleiding hebben gegeven tot de voorgenomen activiteit. Besteed hierbij aandacht aan de plaats van deze activiteit binnen de regionale warmte- en nationale elektriciteitsvoorziening alsmede in het voorzieningsgebied van de EZH.

Betrek in deze beschouwing ontwikkelingen ten aanzien van:

- het verbruik van elektriciteit, warmte en CO2 (rekening houdend met de mogelijkheid de relevante energie-efficiency kosten-effectief te verbeteren).
- regionale spreiding van opwekkingseenheden.
- inpassing van het initiatief in het Elektriciteitsplan 1993-2002 en het SEV.\*

Besteed eveneens aandacht aan ontwikkelingen op het terrein van energiebesparing al dan niet in combinatie met de prijsontwikkeling van brandstoffen en het nationaal stimuleringsbeleid.

2.2 Geef in globale zin aan of en zo ja in hoeverre, er uitgaande van de in 2.1 aangegeven noodzaak tot uitbreiding van de capaciteit, andere mogelijkheden zijn dan uitvoering van de voorgenomen activiteit om hieraan tegemoet te komen. Hierbij moeten minimaal de volgende aspecten aan de orde komen:

- gescheiden opwekking van elektriciteit en warmte en CO2 productie;
- gescheiden opwekking van elektriciteit en warmte gecombineerd met vergaande energiebesparing en het benutten van zonne-energie bij de warmtevoorziening
- midden-(10-50 MW) of kleinschalige (0,5 - 1 MW) warmte/kracht installaties in plaats van de voorgestelde grootschalige warmte/krachtcentrale
- besteed aandacht aan de plannen van de energiedistributiebedrijven (VEEN/VEGIN/VESTIN).
- de thans aanwezige, respectievelijk de binnen afzienbare tijd beschikbare technische en commerciële mogelijkheden tot afzet voor nuttige toepassing CO2;
- de productie van CO2 in relatie tot de verhouding van de opwekking van warmte en elektriciteit.

\* Op dit moment loopt er ook een m.e.r.-procedure voor het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV). Indien het MER en deel A van de PKB-procedure (het regeringsvoornemen) voor het SEV in de openbaarheid komen voordat het MER of de besluitvorming voor de WKC afgerond is, dient in de procedure voor de WKC met de inhoud van deze documenten rekening te worden gehouden. In het Elektriciteitsplan 1991-2000 worden een aantal locaties voor WKC-koppeling aangegeven. In hoeverre de onderhavige inrichting hierin kan worden betrokken kan nader worden aangeduid.

- 2.3 Geef aan hoe deze uitbreiding als onderdeel van de totale elektriciteitsvoorziening zich verhoudt tot recent overheidsbeleid zoals neergelegd in het NMP en het NMP+.  
Bij de uitwerking van het hiervoor gevraagde dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de emissies en de emissieplafonds en de reductiepercentages van NOx, SO2 en CO2 (volgens NMP en NMP+) alsmede aan het ontstaan van reststoffen.  
Op deze wijze zal een duidelijk beeld en een nadere onderbouwing moeten worden verkregen van de plaats van de voorgenomen activiteit binnen het energie- en milieubeleid.
- 2.4 Geef een beschouwing over de ontwikkeling van ruimteverwarming, met het accent op glastuinbouw en stadsverwarming en de mogelijkheden van warmte afzet (afname garanties) per jaargetijde en voor een mogelijke situatie in de toekomst, waarin in het warmte-afzet gebied optimaal energie besparende maatregelen zijn getroffen. Besteed hierbij aandacht aan de verwachte omvang van de nieuwe ontwikkelingen in glastuinbouw en stedelijkgebied en de mogelijke invloed hiervan op het project;
- 2.5 Onderbouw de locatiekeuze RoCa (b.v. i.v.m. warmte-afzet). Ga globaal in op welke andere lokaties bij de afweging betrokken zijn geweest. (Koppeling stadsverwarmingsnetten en ligging t.o.v. de B-driehoek.)
- 2.6 Leid in het MER, uit de hiervoor aangeduide probleemstelling het doel van het projekt af. Geef tevens, aan de hand van de geformuleerde doelstelling, concrete beoordelingscriteria aan, waaraan de in het MER uit te werken alternatieven en varianten zullen worden getoetst. Hierbij dienen onder andere de normen en streefwaarden van het milieubeleid te worden betrokken, alsmede de uitgangspunten van het beleid (zie 3.4).

### HOOFDSTUK 3 TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN

- 3.1 Geef aan ten behoeve van welke besluiten het MER wordt opgesteld en door wie deze besluiten zullen worden genomen. Hierbij dient tevens aangegeven te worden wat de status is van deze besluiten.
- 3.2 Beschrijf de met betrekking tot de genoemde besluiten te volgen procedure(s) en tijdplanning.
- 3.3 Geef aan welke besluiten naast de onder 3.1 genoemde nog genomen moeten worden teneinde het projekt ten uitvoer te kunnen brengen zoals de aanleg van een infrastructuur voor de transportleidingen van gas, warmte en CO2. Ook dient aandacht te worden besteed aan eventueel af te sluiten overeenkomsten, contracten e.d. Geef aan hoe de diverse besluiten op elkaar worden afgestemd.
- 3.4 Geef de relevante (in ontwikkeling zijnde) regelgeving, plannen en bestuurlijke uitspraken weer die invloed uitoefenen of beperkingen opleggen aan de besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld. Naast een beschrijving van status en betekenis hiervan voor de bedoelde besluiten, moet ook worden beschreven in welk opzicht deze een randvoorwaarde voor de verdere besluitvorming vormen.  
Hierbij dient voorzover relevant aandacht besteed te worden aan:
- Electriciteitswet;
  - Electriciteitsplan 1989-1998 van de SEP (1989);
  - Electriciteitsplan 1991-2000 van de SEP (1990);
  - Electriciteitsplan 1993-2002 van de SEP (concept);
  - Warmteplan van de SEP;

- Plannen van VEEN, VEGIN en VESTIN;
- Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV);
- Milieuprogramma 1988-1991, Voortgangsrapportage (2e kamer 1987);
- Milieuactieplan (MAP) van de gezamenlijke Nederlandse energiedistributiebedrijven (april 1990);
- Nota energiebesparing van het rijk (juni 1990);
- Convenant SEP-VROM-IPO;
- bestemmingsplannen;
- provinciale plannen, zoals Streekplannen, Milieubeleidsplan, Beleidsplan Natuur en Landschap, Waterhuishoudingsplan etc.;
- van belang zijnde wettelijke regelingen, zoals Wet Bodembescherming, Hinderwet, Wet Bodemsanering, Wet Geluidshinder, Wet Luchtverontreiniging, Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne en de Wet Milieubeheer en de krachtens die wetten genomen dan wel op korte termijn te nemen algemene maatregelen van bestuur;
- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP), 2e kamer der Staten Generaal 1988-1989, 21137, nrs. 1 en 2 alsmede NMP+;
- het Indicatieve Meerjaren Programma (IMP) Milieubeheer, Water, Bodem, Afvalstoffen, Lucht;
- Natuurbeleidsplan (LaVi, VROM, V en W, 1990);
- Nota Glastuinbouw;
- Nota Veenweide gebied;
- 4<sup>e</sup> Nota op de Ruimtelijke Ordening en 4<sup>e</sup> Nota Extra;
- Besluit emissie-eisen stookinstallaties WLW plus concept wijzigingen;
- EG-verdrag en daarop gebaseerde richtlijnen;
- Besluit risico's zware ongevallen, Staatsblad 1988, 432;
- Milieuvoortgangsprogramma's;
- Nota energie besparing provincie Zuid-Holland;
- Advies over energiebesparing bij ruimteverwarming, Algemene Energieraad, (1991);
- Our Common Future.

## HOOFDSTUK 4 DE VOORGENOMEN AKTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de richtlijnen gegeven die betrekking hebben op de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de formulering van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, waaronder de voorgenomen activiteit in de zin van het (gemotiveerde) voorkeursalternatief van de initiatiefnemer.

In 4.2 wordt voor een aantal onderdelen van de installatie gevraagd een beschrijving te geven van de voorgenomen activiteit. Hierbij valt te onderscheiden:

- aanleg van de installatie en de leidingen
- ontwerp
- gebruiksfase
- uitgebruikname en afbraak van installatie

In 4.3 wordt gevraagd een aantal varianten te ontwikkelen voor uitvoering van (onderdelen van) de voorgenomen activiteit. Onder varianten wordt hier verstaan een wijziging/aanpassing in onderdelen van de voorgenomen installatie. Vervolgens wordt ook gevraagd welke (nadere) milieubescherpende voorzieningen gerealiseerd kunnen worden gericht op het voorkomen danwel zoveel mogelijk beperken van lucht- en geluidsemissies.

Vervolgens wordt in 4.4 gevraagd alternatieven te formuleren voor de voorgenomen activiteit. Deze alternatieven kunnen worden ontwikkeld door middel van clustering van de varianten voor de onderdelen of als een zelfstandig alternatief voor de activiteit als geheel.

Bij de uitwerking van de alternatieven dient aangesloten te worden bij de huidige stand der techniek.

Naast de voorgenomen activiteit en alternatieven daarvoor dient het alternatief te worden uitgewerkt met toepassing van de best bestaande technieken ter bescherming van het milieu, het zogenaamde **meest milieuvriendelijke alternatief**.

Daarnaast dient het alternatief te worden uitgewerkt waarbij de voorgenomen activiteit niet zou plaatsvinden, het zogenaamde **nulalternatief**. Dit alternatief zal met betrekking tot de milieugevolgen als referentiekader dienen voor de beschrijving van de andere alternatieven.

Tenslotte dient de keuze voor de voorgenomen activiteit in de zin van het voorkeursalternatief gemotiveerd te worden in relatie tot mogelijke andere alternatieven.

Wat betreft het detail van de beschrijving dient met name te worden ingegaan op die onderdelen van de inrichting, ingrepen en activiteiten welke belangrijke milieuconsequenties kunnen hebben.

## 4.2 De voorgenomen activiteit

### 4.2.1 Aanleg van de installatie en leidingen.

4.2.1.1 Beschrijf de activiteiten die tijdens de bouw/aanleg van de installatie (grondwateronttrekking, geluidsemissies, grondwerk etc.) milieu-effecten tot gevolg kunnen hebben.

4.2.1.2 Beschrijf de aanleg van de infrastructuur voor transport van warmte, CO<sub>2</sub> en elektriciteit. Beschrijf in hoeverre deze leidingen langs bestaande, gemeenschappelijke respectievelijk nieuwe tracés worden gelegd.

4.2.1.3 Beschrijf de wijze waarop af(en aan-)voer van elektriciteit, gas, warmwater en CO<sub>2</sub> plaatsvindt. Besteed daarbij aandacht aan:

- het transport binnen de inrichting;
- de eventuele aanleg van (aanvullende) infrastructuur op het eigen terrein;
- het transport van en/of naar de inrichting;
- de capaciteit en milieutechnische voorzieningen;
- lekverliezen en warmteverliezen;
- beschrijf of er in extra leidingen voorzien dient te worden.

### 4.2.2 Ontwerp

4.2.2.1 Geef mede aan de hand van een proces-flowschema en/of een energiebalans een beschrijving van de installatie. Hierbij dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de volgende aspecten:

- de contouren en hoogte van de installatie en schoorstenen;
- de capaciteit van de wk-installatie en de verhouding tussen thermisch en elektrisch vermogen en CO<sub>2</sub> produktie;
- de gevolgen van CO<sub>2</sub>-produktie voor de totale activiteit;
- de technische voorzieningen vanuit de bestaande inrichting;
- de flexibiliteit van de installatie (in hoeverre kan er ingespeeld worden op een wisselende vraag naar warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub>);
- de uitvoering van het koelsysteem;
- de wijze waarop het CO<sub>2</sub> rookgasmengsel gereinigd wordt;
- de geluidreducerende maatregelen die (kunnen) worden getroffen; in hoeverre weer- spiegelen de maatregelen de stand van de techniek;



- welke geluidsdoelstelling wordt bij de keuze van de installaties en de voorzieningen nagestreefd;
  - demineralisatie van het voedingswater.
- 4.2.2.2 Geef bovendien een opsomming van de immissie-relevante bronsterkten van de te onderscheiden geluidproducerende onderdelen van de nieuwe installatie. Beoordeel tevens de geluidsemissies van dit deel van de inrichting samen met de overige delen van de inrichting in het licht van de vastgestelde geluidszone.
- 4.2.2.3 Geef een beschrijving van criteria voor een optimale verbranding en het meet- en regelsysteem. Hierbij moet met name aandacht worden besteed aan:
- de componentenbalans, waaruit de kwantiteit en samenstelling van alle in- en uitgaande stromen blijkt (ook eventuele hulpstoffen);
  - maatregelen voor reductie van emissies van b.v. NO<sub>x</sub> en CO;
  - de criteria voor een optimale verbranding zoals temperatuur, verblijftijd, en zuurstofgehalte en de invloed daarvan op de emissies;
  - het meet- en regelsysteem waarmee wordt gegarandeerd dat de optimale (aantal en capaciteit van de gasturbines in relatie met een of meer stoomturbines en een of meer afgassenketels) verbrandingscondities worden gehandhaafd.
- 4.2.2.4 Geef een beschrijving van de te verwachten emissies (aard, samenstelling en hoeveelheid NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO en andere (sporen)componenten) ten gevolge van de verbranding:
- diffuse emissies;
  - betrek hierbij de emissies die ten gevolge van de levering van het CO<sub>2</sub> gasmengsel optreden.
- 4.2.2.5 Geef een beoordeling van de emissies ten opzichte van het BEES en de NER.
- 4.2.2.6 Stel een schema op over het waterge-/verbruik van de warmte/kracht-installatie. Geef aan voor welke doeleinden in het proces gebruik wordt gemaakt van water. Geef aan welk soort water wordt gebruikt (oppervlaktewater, drinkwater, water vrijkomend in het proces). Geef de omvang en samenstelling van de waterstromen weer. Beschouw hierbij minimaal spoelwater, proceswater, schrobwater en hemelwater.  
Geef een beschrijving van de relevante rioleringsystemen; geef hierbij aan welke afvalwaterstromen (hoeveelheid, samenstelling) via welk rioleringsstelsel worden afgevoerd en waar naartoe.  
Geef aan voor wat betreft bluswater bij een calamiteit:
- de verwachte hoeveelheid bluswater en samenstelling hiervan;
  - in hoeverre bluswater wordt geloosd of behandeld;
  - in hoeverre de terrein-riolering kan worden benut als buffer voor bluswater (buffer-tijd).
- 4.2.2.7 Geef de samenstelling, en de hoeveelheid aan van het te leveren CO<sub>2</sub> gasmengsel. Hierbij dient ingegaan te worden op:
- de bestemmingen van de CO<sub>2</sub>-gasmengsel;
  - de thans aanwezige, respectievelijk de binnen afzienbare tijd beschikbare technische en commerciële mogelijkheden tot afzet voor nuttige toepassing CO<sub>2</sub>;
  - de toepassing van warmte uit de CO<sub>2</sub>-productieketel;
  - de gevolgen van CO<sub>2</sub>-productie voor de totale activiteit;
  - aan welke tuinbouwkundige eisen het te leveren CO<sub>2</sub>-afgasmengsel moet voldoen;

4.2.3In bedrijfstelling/gebruiksfase

Geef aan op welke wijze en volgens welke procedure de installatie(s) in werking zullen worden gesteld. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan:

- fasering;
- planning, uitvoering, rapportage en evaluatie van de testen en levering CO<sub>2</sub>;
- samenhang warmte/kracht en CO<sub>2</sub>.

## 4.2.3.1

Geef met inachtneming van de voorgaande richtlijnen een beschrijving van het gebruik en planmatig onderhoud van de installatie en transportleidingen. Schenk hierbij in ieder geval aandacht aan de volgende aspecten:

- de voorziene tijden (welke uren per dag, welke dagen per week) waarop de diverse onderdelen van de installatie in bedrijf zullen zijn, houdt hierbij rekening met verschillen in vraag naar warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub>.
- de wijze waarop normaal onderhoud van de verschillende onderdelen van de installatie plaatsvindt en de van toepassing zijnde frequentie, tijdsduur en de te volgen procedure, inclusief de schoonmaak van de onderdelen alsmede schoonmaak van werkvloer en gebouwen. Schenk hierbij met name aandacht aan gasturbines en de demineralisatie installatie voor het voedingswater onder vermelding van de resulterende emissie en vrijkomende afvalstoffen in samenstelling en hoeveelheid. Geef hierbij aan in hoeverre er sprake is van een bijzondere blootstelling van het onderhoudspersoneel;

## 4.2.3.2

Beschrijf de maatregelen die worden getroffen ten behoeve van de bedrijfsinterne milieuzorg en veiligheid. Geef in ieder geval:

- een beschouwing van het voorgenomen milieuzorgsysteem;
- een beschouwing van de gehanteerde uitgangspunten ten aanzien van veiligheid;
- een beschrijving van de beveiliging van onderdelen van de installatie (gasleidingen, ketels/turbines, stoompijpschema) in verband met de externe veiligheid;
- welke handelingen of beslissingen (mede) door computers worden verricht of gestuurd, wat de tijdconstante van het signalerings- en alarmsysteem is, hoe tijdig door het personeel kan worden ingegrepen en hoe snel de verbrandingsinstallatie reageert, hoe het falen van de computer(s) gesignaleerd wordt en hoe dan verder te werk wordt gegaan. Tevens dient in dit geval aandacht geschonken te worden aan mogelijke procedures via inspecties achteraf van bijvoorbeeld geregistreerde emissies en de verbrandingstemperatuur;
- een inschatting van het type technische storingen die kunnen optreden binnen de verschillende onderdelen van de installatie (onder vermelding van de emissies die als gevolg daarvan kunnen optreden);
- een beschrijving van de ongevalsscenario's die als basis voor het ontwerp van de installaties hebben gediend, en die als maximaal geloofwaardig ongeval worden beschouwd;
- geef aan of voorzien is in een bedrijfsnoodplan en zo ja, beschrijf daarbij aan welke opzet en invulling wordt gedacht;
- de procedure die wordt gevolgd ingeval van storingen.

4.2.4Uitgebruikname en eventuele afbraak installatie

Geef de geschatte technische levensduur van de installaties aan en geef een aanduiding van de fysieke ingrepen en emissies waarmee buiten gebruikstelling en afbraak van de installatie gepaard zal gaan.

Geef aan welke beperkingen ontstaan voor nieuwe bestemmingen en/of welke restanten aan bodemverontreiniging zijn te verwachten en in welke concentratie.

Geef aan wat de geschatte levensduur is van de installatie. Geef aan wat er met de installatie gebeurt bij vervanging.

#### 4.3 Varianten voor uitvoering van (onderdelen van) de activiteit en nadere milieubescher- mende maatregelen

##### 4.3.1 Varianten voor de uitvoering van (onderdelen van) de installatie

##### 4.3.1.1 Ontwikkel met inachtneming van voorgaande richtlijnen varianten voor (onderdelen van) de installatie. Geef aan in hoeverre de beschreven varianten de huidige stand der techniek weer- spiegelen

Bij de te ontwikkelen varianten dient de nadruk te liggen op de volgende aspecten:

- de capaciteit van de verbrandingsinstallatie met het oog op de nodige flexibiliteit in de stroom-, warmte- en CO<sub>2</sub>-levering;
- varianten in de rookgasreiniging, met het oog op het beperken van de emissies naar de lucht (katalytische reductie van NO<sub>x</sub>);
- het optimaliseren van de gasturbine en de afgassenketel met het oog op het minimaliseren van de emissies;
- de mogelijkheden om te variëren in de verhouding warmte-elektriciteitsproductie (en CO<sub>2</sub>);
- soorten turbines/compressoren/generators/warmtewisselaars;
- technieken voor condensatie van stoom;
- technieken voor productie, levering en opslag van warmte en CO<sub>2</sub>;
- technieken om de warmteverliezen bij transport van warmwater te beperken;
- technieken voor geluidsreductie met name voor de luchtkoelingsinstallatie.

##### 4.3.1.2 Van deze varianten dient voor (onderdelen van) de installatie aangegeven te worden in hoeverre deze van invloed zijn op, danwel leiden tot een substantieel andere opzet c.q. invulling van de (overige onderdelen van de) installatie. Is het laatste het geval dan dient de andere opzet en invulling van deze installaties volledig uitgewerkt te worden tot, danwel binnen de uit te werken alternatieven (zie ook 4.4.1.3) voor de gehele installatie.

##### 4.3.2 Milieubeschermdende voorzieningen

##### 4.3.2.1 Geef voor de (onderdelen van de) installatie zoals beschreven op grond van richtlijnen 4.2.1 - 4.2.4 aan welke milieubeschermdende voorzieningen kunnen worden gerealiseerd gericht op het voorkomen dan wel zoveel mogelijk beperken van lucht- en geluidsemissies en emissies naar water en bodem. Onderstaande milieubeschermdende maatregelen dienen in ieder geval in beschouwing te worden genomen:

- de opzet en uitvoering van het koelsysteem o.a. met het oog op voorkoming en beperking van geluidsoverlast en mistvorming ingeval van luchtkoeling.
- beperken van de hoeveelheid te lozen en te behandelen afvalwater;
- het zoveel mogelijk adequaat zuiveren van afvalwaterstromen (zonodig door toepassing van alternatieve zuiveringstechnieken) met als doel een zo laag mogelijke verontreiniging van het te lozen afvalwater (vracht).
- maatregelen om eventuele ongewenste emissies naar bodem, grondwater signaleren en op te vangen.
- terugvoering van het proceswater;
- aanvullende geluidreducerende maatregelen;
- mogelijkheden tot verdere geluidsreductie in de bestaande installaties

4.3.2.2 Geef aan hoe de schade aan bestaande of in ontwikkeling zijnde natuur en landschapswaarden door aanleg en aanwezigheid van transportleidingen (warmte en CO<sub>2</sub>) kan worden beperkt.

#### 4.4 Alternatieven

##### 4.4.1 Formulering en beschrijving van alternatieven voor de voorgenomen activiteit

4.4.1.1 Formuleer en beschrijf met inachtneming van de voorgaande richtlijnen als beschreven volgens 2.2, één of meerdere alternatieven voor de voorgenomen activiteit. Deze alternatieven dienen te worden opgebouwd uit de op grond van 4.3.1 beschreven varianten voor de (onderdelen van de) van de installatie gecombineerd met de in 4.3.2 beschreven milieu-beschermende voorzieningen.

Bij bedoelde opbouw en formulering van alternatieven kan, - teneinde meerdere onderscheiden alternatieven te verkrijgen - uitgaande van de voorgenomen activiteit de ene keer het accent gelegd worden op b.v. een clustering van die varianten en nadere milieu-beschermende voorzieningen die gericht zijn op een minimalisering van de geluids- en/of luchtemissies en een andere keer op alternatieven met betrekking tot de verhouding tussen het opwekken van warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub> (schaalgrootte).

Ingeval (de uitwerking van) richtlijn 4.3.1 leidt tot "zelfstandige" alternatieven in de zin van substantieel verschillend van de op de boven aangegeven wijze ontwikkelde alternatieven dient voor wat betreft de presentatie van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit dit/deze uit varianten opgebouwde alternatief/alternatieven zonodig aangevuld te worden met de op grond van 4.3.2 in aanmerking komende nadere milieu-beschermende voorzieningen.

##### 4.4.2 Meest milieuvriendelijk alternatief

4.4.2.1 Ontwikkel het alternatief waarbij de best bestaande technieken ter bescherming van het milieu worden toegepast.

Dit zo geheten meest milieuvriendelijke alternatief kan worden verkregen door een combinatie c.q. clustering van de meest milieuvriendelijke varianten (best technical means) voor de verschillende installatie-onderdelen (zie richtlijn 4.3.1), danwel door de uitwerking van een "zelfstandig" alternatief. Hierbij dient zorgvuldig te worden gezocht naar de optimale afstemming van in aanmerking komende meest milieuvriendelijke varianten en nadere milieubeschermende voorzieningen en maatregelen gericht op het minimaliseren van emissies naar de verschillende milieu-compartmenten en het beperken van schade door de aanleg van leidingen.

4.4.2.2 Bij de ontwikkeling van dit alternatief dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de volgende aspecten:

- procesmaatregelen om bepaalde emissies zoals NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, overige (spore)componenten en Paks te verlagen (b.v. katalytische reductie van NO<sub>x</sub>)
- optimalisatie van het energetisch rendement door een afstemming tussen warmte- en stroom- en CO<sub>2</sub>-levering bij wisselende afnames (b.v. door een goede keuze van aantal en capaciteit van (deel)installaties);
- reductie van geluidsemissies
- minimaal gebruik van hulpstoffen;
- het aanbrengen van voorzieningen voor een optimale veiligheid.

##### 4.4.3 Het nul-alternatief

4.4.3.1 Beschrijf de situatie die ontstaat als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.

4.4.3.2 De beschrijving van de situatie die wordt gevraagd in 4.4.3.1 dient globaal van aard te zijn. Besteed daarbij niet alleen aandacht aan de bestaande wk-installatie, maar ook aan:

- gescheiden opwekking van warmte en elektriciteit, waarbij de kassen verwarmd blijven met individuele ketels en de met eenheid RoCa-3 opgewekte elektriciteit elders zal plaatsvinden. Betrek hierbij ook het gebruik van rookgassen voor de CO<sub>2</sub> bemesting.
- individuele warmte-kracht/CO<sub>2</sub> eenheden (0,5-1 MW) in de glastuinbouw waarbij het verschil tussen de opgewekte elektriciteit van de individuele wk-eenheden en de RoCa-3 elders zal worden opgewekt. Betrek hierbij ook het gebruik van rookgassen voor de CO<sub>2</sub> bemesting.

#### **4.4.4 Motivering (van voorgenomen alternatief in relatie tot mogelijke alternatieven)**

- 4.4.4.1 Geef aan, aan welk van de op grond van de voorgaande richtlijnen beschreven alternatieven en/of varianten de initiatiefnemer de voorkeur geeft.
- 4.4.4.2 De geformuleerde alternatieven en varianten dienen zorgvuldig te worden gemotiveerd. Dit geldt ook voor de aanduiding van het voorkeursalternatief. Tevens dient gemotiveerd aangegeven te worden welke andere alternatieven eventueel niet nader zijn uitgewerkt. De behandeling van de in beschouwing te nemen alternatieven zal wat betreft diepgang en detaillering gelijkwaardig moeten zijn.
- 4.4.4.3 De ontwikkeling van alternatieven dient gerelateerd te worden aan de probleemstelling en de doelen van het voornemen (zie hoofdstuk 2).

### **Hoofdstuk 5 BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTTE ONTWIKKELING VAN HET MILIEU**

#### **5.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk worden de richtlijnen gegeven die betrekking hebben op de bestaande toestand van het milieu voor de locatie en omgeving, een korte beschouwing van de ontwikkelingen die tot deze huidige toestand hebben geleid, alsmede de te verwachten autonome ontwikkeling daarvan. Daarbij komen aan de orde de abiotische- en biotische aspecten, landschap, bodemgebruik en verkeer.

Onder de autonome ontwikkeling van het studiegebied wordt de ontwikkeling bedoeld, indien de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen. Deze ontwikkeling moet worden beschreven met representatieve en betrouwbare parameters. De uitgangssituatie en de autonome ontwikkeling (zie ook 5.3.1 en 5.3.2) dienen, voor zoveel mogelijk, zowel kwalitatief als kwantitatief te worden beschreven.

#### **5.2. Bestaande toestand van het milieu**

5.2.1 Beschrijf de bestaande toestand van het milieu voor de locatie voor zover van belang voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

5.2.2 Per effect dient een studiegebied te worden beschouwd, dat de locatie en de aangrenzende gebieden, die door de activiteit direct of indirect kunnen worden beïnvloed, bevat. Hierbij dient ook gedacht te worden aan die gebieden die ecologisch, hydrologisch of ruimtelijk in relatie staan tot de locatie en de daarbij behorende infrastructuur. De studiegebieden dienen voorts per aspect te worden afgestemd op de maximale reikwijdte van de effecten per milieuaspect.

5.2.3 Schenk bij de beschrijving als bedoeld onder 5.2.1 en 5.2.2 aandacht aan de abiotische aspecten, en met name aan:

- luchtkwaliteit (de regionale achtergrondconcentratie) );
- zure depositie

- bodemkwaliteit;
- de aanwezige bebouwing
- grondwaterkwaliteit;
- de in de (directe) omgeving aanwezige lozingen en waterwinningen;
- geluidcontouren (industrie-, verkeers- en spoorweglawaaai);
- bestaande waterstaatkundige situatie (oppervlakte-en grondwater, ligging slootbodems en profielen).

5.2.4. Schenk bij de beschrijving als bedoeld in 5.2.1 en 5.2.2 aandacht aan de biotische aspecten van de lokatie zelf en die van de terreinen die onder de invloedssfeer van de lokatie staan en van de gebieden die door de aanleg en aanwezigheid van transportleidingen effecten ondervinden. Daarbij dient aandacht besteed te worden aan de aanwezige flora, fauna en ecosystemen, eventuele natuurontwikkelingsprojecten en gebieden uit de ecologische hoofdstructuur.

5.2.5 Beschrijf de visueel-ruimtelijke kenmerken en het karakter van de lokatie en van het omringende landschap. Daarbij dient ook aandacht te worden besteed aan ruimtelijke relaties. Deze beschrijving dient vergezeld te zijn van aangezichtstekeningen of foto's en van plattegronden (1:500)

5.2.6 Geef de huidige functies/bestemmingen, alsmede het feitelijk gebruik aan van onbebouwde gronden en water van de locatie.  
Ga daarbij na of er in de directe omgeving van de locatie industrieën, woongebieden, glas-tuinbouw-en landbouwgebieden, natuurgebieden, stiltegebieden, recreatiegebieden, waterwin-gebieden, cultuurhistorische en archeologische objecten zijn, die gevoelig zijn voor veront-reiniging via het grondwater en oppervlaktewater en/of via de lucht, ofwel voor verstoring door licht of geluid.

### 5.3 Autonome ontwikkeling.

5.3.1 Beschrijf de autonome ontwikkelingen voor de locatie en de omgeving ten aanzien van de in 5.2.3 tot en met 5.2.6 genoemde aspecten. Deze beschrijving dient onder meer ten behoeve van de vergelijking zoals aangegeven in hoofdstuk 7. Tevens dient ingegaan te worden op de nationale, de provinciale en de lokale visie. (Voor de omvang van de studiegebieden wordt verwezen naar richtlijn 5.2.2).

5.3.2 Betrek bij de in 5.3.1 gevraagde ontwikkelingen de mogelijke (na-ijlings)effecten van nog lopende of inmiddels voltooide activiteiten, alsmede van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien dat zij te zijner tijd zullen worden uitgevoerd. Houdt ook rekening met eventuele volgeffecten van voltooide of lopende ingrepen in het gebied, en geef onzekerheden bij de beschrijving aan.  
Hierbij kan ondermeer worden aangesloten bij de reeds genoemde nul-alternatieven (richtlijn 4.4.3.2).

## Hoofdstuk 6 BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

### 6.1 Algemeen

Hieronder wordt gevraagd een beschrijving te geven van de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor. In deze paragraaf worden richtlijnen gegeven die in algemene zin van toepassing zijn op de beschrijving van de gevolgen voor het milieu. Per deel-activiteit dient te worden aange-

geven welke effecten worden verwacht. Deze effecten dienen, in tijdsperspectief, (zoveel mogelijk) zowel kwalitatief als kwantitatief te worden beschreven.

- 6.1.1 Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient niet alleen aandacht te worden geschonken aan effecten van tijdelijke aard, maar vooral ook aan de (meer) permanente gevolgen. Ook moet worden nagegaan in hoeverre de gevolgen (nagenoeg) onomkeerbaar zijn. De gevolgen moeten zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang worden beschouwd. Betrek hierbij zonedig de invloed van de schaalgrootte, bijvoorbeeld met gebruikmaking van kentallen en emissiefactoren. De te verwachten effecten dienen steeds te worden gerelateerd aan de bestaande toestand en de te verwachten ontwikkeling van het milieu. Hierbij moet voor zover relevant onderscheid gemaakt worden in de verschillende fasen van het project:
- de aanlegfase incl de aanleg van warmtetransportleidingen en transportleidingen voor CO<sub>2</sub>;
  - de gebruiksperiode.
  - de uitgebruikname
- 6.1.2 Bij de voorspellingen moet steeds worden aangegeven, welke methoden of modellen zijn gebruikt en waarom. Met name dient aandacht te worden besteed aan methoden en modellen voor de omzetting van NO<sub>x</sub> naar NO<sub>2</sub>. Ook de informatiebronnen en gegevensbestanden dienen te worden vermeld. Aannamen dienen gemotiveerd te worden. Daarnaast dienen ervaringen met vergelijkbare installaties in Nederland of daarbuiten bij de voorspellingen te worden betrokken.
- 6.1.3 Bij de resultaten van de voorspellingen dient te worden aangegeven, tussen welke grenzen zij kunnen variëren als gevolg van onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en de gebruikte invoergegevens. Bij onzekerheid over het eventueel optreden van milieu-effecten moet behalve de meest waarschijnlijke ontwikkeling ook de slechtst denkbare situatie ("worst case") worden beschreven. Voor calamiteiten dient uitgegaan te worden van het grootst denkbare en geloofwaardige ongeval (brand, explosie en het falen van voorzieningen/maatregelen). Geef hierbij een beschrijving van het groepsrisico en het individueel risico buiten de lokatiegrens.
- 6.1.4. Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient de meeste aandacht besteed te worden aan de effecten en de risico's voor lucht, geluid, en gebruiksfuncties van het betrokken studiegebied. Deze effecten dienen uitvoerig te worden beschreven. Waar mogelijk dienen ze gekwantificeerd te worden gepresenteerd en te worden getoetst aan bestaande normen en streefwaarden. Ook de gevolgen voor de biotische aspecten (zie 5.2.4) dienen zo mogelijk kwantitatief te worden beschreven. De overige in dit hoofdstuk te noemen effecten kunnen meer globaal en in kwalitatieve zin worden omschreven. Het detailniveau van de beschrijving van de autonome ontwikkelingen als bedoeld in hoofdstuk 5 voor de verschillende aspecten moet hierbij aansluiten.
- 6.1.5 Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient een beschouwing te worden gewijd aan het te verwachten resultaat en de effectiviteit van mogelijke maatregelen om de negatieve gevolgen voor het milieu te beperken of te compenseren. Tevens moet worden aangegeven welke de gevolgen van elk der maatregelen zijn op andere milieu-aspecten.
- 6.1.6 Geef aan welke mogelijke synergetische effecten kunnen optreden.
- 6.1.7 Geef zowel de negatieve als de positieve gevolgen voor het milieu aan, bij de positieve gevolgen kan tevens betrokken worden de effecten van het afnemend gebruik van verwarmingseenheden bij tuinbouwkassen

- 6.1.8 Bij de verschillende alternatieven dient in een afzonderlijke afsluitende paragraaf in algemene zin een beschrijving gegeven te worden van de totale geraamde kosten van deze alternatieven.
- 6.2 Luchtverontreiniging**
- 6.2.1 Geef een zo nauwkeurig mogelijke beschrijving van de achtergrondconcentraties op leefniveau en de invloed daarop ten gevolge van de warmte-krachtcentrale. Hierbij dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de volgende aspecten:
- NOx, NO2 en CO2 emissies en de NO2 en NOx immissies;
  - Beïnvloeding van de NOx en NO2 immissies door de WK-eenheid weergegeven door middel van verspreidingsmodellen op 98 percentiel gemiddeld (incl. de op dat moment aanwezige achtergrond belasting)
  - de gevolgen van de NO2 en NOx immissies voor de zure deposities en concentraties op grondniveau;
  - de immissieconcentraties van eventuele geëmitteerde overige (sporen)componenten;
  - de uitreecondities van de rookgassen (temperatuur, debiet, vochtgehalte etc.)
  - de gevolgen van de thermische lozing voor de atmosfeer en het leefmilieu, als gevolg van het gebruik van luchtcondensers;
  - concentraties bij storingen in de installatie
- 6.3 Bodem en grond- en oppervlaktewater**
- 6.3.1 Geef aan wat de mogelijke bijzondere milieugevolgen zullen zijn bij de aanleg van een leidingen infrastructuur, zoals een (tijdelijke) verstoring van ecologisch waardevolle of kwetsbare gebieden.
- 6.3.2 Geef aan op welke wijze uitwerpen naar de (water)bodem, het grondwater, het oppervlaktewater en de riolering kunnen optreden en wat daarvan de gevolgen voor het milieu zijn.
- 6.3.3 Geef aan welke voorzieningen worden getroffen om uitwerpen naar de bodem en het grond-en oppervlaktewater te voorkomen of te beperken. Tevens dient aangegeven te worden hoe eventuele ongewenste emissies naar bodem, grond-en oppervlaktewater gesignaleerd en opgevangen kunnen worden. Omschrijf tevens de gevolgen voor het milieu indien één of meer van deze procesonderdelen niet of onvoldoende functioneren.
- 6.3.4 Geef aan in hoeverre en in welke hoeveelheden (gemiddeld en maximaal) en samenstelling lozingen plaatsvinden van hemelwater, afvalwater en overig bedrijfsafvalwater. Geef een analyse van de te verwachten belasting van de omgeving door natte en droge depositie vanuit rookgassen. Hierbij dient ook in beschouwing te worden genomen het optreden van storingen en calamiteiten.
- 6.4 Geluidshinder**
- 6.4.1 Geef aan hoe groot de immissie-relevante bronsterkte is van continue en incidentele bronnen binnen de gehele inrichting en de spectraalverdeling ervan, een en ander onder vermelding van de bijbehorende bedrijfstoestand en de gemiddelde tijdsduur per jaar dat deze optreedt. Tevens dient aangegeven te worden hoe deze waarden zijn bepaald. Beschrijf de toe te passen geluidreducerende voorzieningen en de daarmee te bereiken geluidsreductie.
- 6.4.2 Geef aan hoe groot naar verwachting de immissie-relevante bronsterkte is bij niet normale bedrijfsomstandigheden.



Houdt hierbij tevens rekening met tijden voor proefdraaien, storingsen, starten, stoppen, schoonmaken en onderhoudswerkzaamheden en geef daarbij de frequentie en tijdsduur aan.

- 6.4.3 Geef aan hoe de geluidcontouren buiten de terreingrens liggen behorende bij de representatieve bedrijfsconditie en per beoordelingsperiode.
- 6.4.4 Geef aan in hoeverre eventuele ontwikkelingen, alsmede de mogelijke vestiging van nevenindustrieën van invloed zijn op de ligging van de geluidcontouren.
- 6.4.5 Geef aan waar de contour voor de 50dB(A)-etmaalwaarde ligt voor de bestaande en nieuwe installatie.
- 6.4.6 Geef aan hoe hoog op relevante punten buiten de terreingrens voor de bestaande en de nieuwe installatie het niveau LAeq per beoordelingsperiode is en op welke wijze de diverse deelbronnen er toe bijdragen. Geef aan of dit past binnen de bestaande vergunning en de vastgestelde geluidszone. Geef tevens aan wat op deze plaatsen de eventuele bijdragen van verkeer en andere (bedrijfs-) activiteiten zijn.
- 6.4.7 Geef ook aan wat de optredende maximale geluidniveau's zijn op deze relevante punten.
- 6.4.8 Alle akoestische berekeningen en/of metingen dienen te worden uitgevoerd en gerapporteerd conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ICG-rapport IL-HR-13-01, maart 1981).
- 6.5 Volksgezondheid en (externe) veiligheid**
- 6.5.1 Geef een beschrijving van het groeps- en individueel risico buiten de terreingrens ten gevolge van het grootst mogelijke geloofwaardige ongeval en de te verwachten gevolgen daarvan. Daarbij kan overwogen worden de invloed te beschouwen van mogelijke storingsen in bedrijfsinstallaties op aangrenzende terreinen. (gevaar, schade of hinder ten gevolge van gaswolkexplosies, brand, het vrijkomen van giftige en/of stankverwekkende stoffen).
- 6.5.2 Geef inzicht in de gevolgen voor de leefbaarheid van woongebieden door eventuele extra luchtverontreiniging.
- 6.6 Flora, fauna en ecosystemen.**
- 6.6.1 Geef aan wat de effecten zijn op flora, fauna en ecosystemen van de emissie van de installatie via bodem en lucht (zie richtlijn 6.1 t/m 6.5) en effecten van aanleg en aanwezigheid van de transportleidingen (m.n. in het landelijk gebied). Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan de verandering in de betekenis van de verschillende gebieden als onderdeel van de ecologische infrastructuur. Geef aan welke voorzieningen kunnen worden getroffen om deze effecten te beperken dan wel te compenseren.
- 6.7 Landschap en overige aspecten**
- 6.7.1 In de beschrijving dient aandacht besteed te worden aan de verwachte effecten op de lokatie zelf en aan de effecten op de (natuurlijke) terreinen in de omgeving. In de beschrijving van de verwachte effecten dient gebruik te worden gemaakt van aangezichtstekeningen en/of montagefoto's en plattegronden. Besteed ook aandacht aan nadere inpassingsvoorstellen.

6.7.2 Geef aan welke huidige functies/ bestemmingen (zie 5.2.6) door de voorgenomen activiteit en de alternatieven worden beïnvloed.

#### 6.8 Indirecte milieu-effecten

Geef aan in hoeverre het voorgenomen initiatief als secundair effect de belasting en/of ontlasting van het milieu elders met zich meebrengt

Geef aan of effecten verwacht kunnen worden die van invloed zijn op andere typen bedrijven (met name levensmiddelenbedrijven, op- en overslagbedrijven, chemische bedrijven, voedingsmiddelenbedrijven en landbouwbedrijven) in de omgeving.

Geef aan welke milieu-effecten te verwachten zijn door de verwijdering en afvoer alsmede opslag c.q. verdere verwerking van de bij de afbraak van de installatie vrijkomende materialen.

### Hoofdstuk 7 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

7.1 De verschillende alternatieven moeten ten aanzien van de milieugevolgen per milieuaspect worden vergeleken met de ontwikkeling van de bestaande toestand van het milieu zonder uitvoering van de activiteit (autonome ontwikkeling) als referentie-kader (zie ook hoofdstuk 5).

De vergelijking zal naast kwalitatief zoveel mogelijk kwantitatief onderbouwd dienen te worden.

7.2 Aangegeven dient te worden welke gangbare milieukwaliteitseisen, streefwaarden en doeleinden van het milieubeleid daarbij zijn beschouwd (zie ook hoofdstuk 2 en 3).

7.3 Aangegeven dient te worden in welke mate elk van de alternatieven naar verwachting kan bijdragen aan de realisering van de doelstellingen. De doelen zullen daarom zoveel mogelijk gekwantificeerd moeten worden (zie ook hoofdstuk 2).

7.4 Bij de vergelijking van de alternatieven dienen de kostenaspecten te worden betrokken.

### Hoofdstuk 8 OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE

#### 8.1 Leemten in kennis en informatie

Het MER moet aangeven, welke leemten in kennis en informatie zijn blijven bestaan en welke betekenis daaraan mag worden gehecht voor de besluitvorming.

Informatie die voor het te nemen besluit essentieel is, kan niet onder leemten in kennis worden aangegeven. Deze informatie dient met prioriteit te worden geïdentificeerd en mag in het MER niet ontbreken. In dien voor het verkrijgen van deze informatie onderzoek noodzakelijk is, dient dit onderzoek verricht te worden. Dit houdt echter niet in dat fundamenteel of toegepast wetenschappelijk onderzoek verricht hoeft te worden.

Met betrekking tot de leemten in kennis en informatie dienen tevens vermeld te worden:

- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte invoergegevens. De onzekerheden en onnauwkeurigheden behoeven alleen aangegeven te worden voor de met betrekking tot de milieugevolgen meest relevante parameters;
- andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden op korte en lange termijn;
- gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.

andere kwantitatieve en kwalitatieve onzekerheden op korte en lange termijn.

Gemotiveerd dient te worden waarom de opgesomde leemten en onzekerheden (zijn blijven) bestaan. Tevens dient aangegeven te worden van welke aard deze zijn.

## 8.2 Evaluatie

In het MER dient als onderdeel van de voorgenomen activiteit een voorzet gegeven te worden voor een evaluatie- en monitoringprogramma, wie dit zal gaan uitvoeren en hoe zal worden gereageerd als aan bepaalde milieu-randvoorwaarden en milieukwaliteitseisen niet kan worden voldaan.

Aangegeven dient te worden welke modellen en aannames zijn gehanteerd, welke onzekerheden een rol hebben gespeeld en welke maatregelen getroffen kunnen worden indien blijkt dat de effecten groter zijn als voorspeld.

Voorts is van belang dat de maatregelen worden genoemd, die kunnen worden getroffen als bepaalde optredende gevolgen ernstiger zijn dan de gestelde milieurandvoorwaarden toestaan.

Evaluatie kan een bijdrage leveren aan de invulling van leemten in kennis, tevens kan gezien worden of externe ontwikkelingen aanleiding kunnen geven de verleende vergunningen bij te stellen of te herzien.

In verband met de uitvoering van de (wettelijk verplichte) evaluatieprocedure is het van groot belang dat de nul-situatie en de autonome ontwikkeling zo goed mogelijk (in kwantitatieve termen) zijn omschreven en de voorspellingen betreffende de effecten van de activiteit op het milieu in toetsbare termen zijn gesteld.

## Hoofdstuk 9 VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

- 9.1 Het MER zal de wenselijkheid, de doelen en de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit kernachtig dienen te behandelen. Dit zal enerzijds een objectieve afweging van de milieuaspecten bij de besluitvorming mogelijk maken en anderzijds ertoe bijdragen de gevolgen voor het milieu voor alle betrokkenen inzichtelijk te maken.
- 9.2 Het MER kan deel uitmaken van een document van een bredere strekking. Het MER zal hierin afzonderlijk herkenbaar moeten zijn. Dit kan onder andere worden gerealiseerd door een behandeling in hoofdstukken overeenkomstig de voor het MER gegeven richtlijnen.
- 9.3 In het MER moeten keuze-elementen (criteria en uitgangspunten), die bepalend zijn geweest bij de opstelling ervan, duidelijk naar voren worden gebracht.
- 9.4 Het MER moet voorzien zijn van een samenvatting, die representatief is voor de inhoud en voor een algemeen publiek leesbaar.
- 9.5 Onderbouwende informatie kan in bijlagen behorende tot het MER worden opgenomen. Daartoe kunnen ook behoren een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen, een literatuurlijst en een overzicht van onderzoek dat verricht is ten behoeve van de voorgenomen activiteit.
- 9.6 Bij de uitwerking van de verschillende onderdelen van het MER dient verwezen te worden naar de daarvoor gegeven richtlijnen. Zonodig dient te worden gemotiveerd waarom aan bepaalde richtlijnen niet tegemoet is gekomen.

- 9.7 Van alle gehanteerde begrippen, die specifiek zijn voor de onderhavige activiteit dienen eenduidige definities en/of omschrijvingen gegeven te worden. Vermeld tevens bronnen en motiveer eventuele keuzen, waarbij in ieder geval geldende normen, criteria en de ontwikkelingen daarvan moeten worden betrokken. Ook moet aandacht worden besteed aan (het onderscheid tussen) best bestaande en best uitvoerbare technieken.
- 9.8 De bestaande milieukwaliteit en de milieu-effecten dienen zo veel mogelijk door het hele MER heen (inclusief bijlagen en samenvatting) uitgedrukt worden in uniforme eenheden zodat een vergelijking van de gepresenteerde gegevens mogelijk wordt gemaakt. Indien op goede gronden een andere eenheid wordt gebruikt dan dient dit in de tabellen en waar nodig in de tekst te worden aangegeven.

## **SAMENVATTING**

De NV Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EZH) heeft het voornemen op de locatie RoCa-3 (Capelseweg te Rotterdam) een op aardgas gestookte warmtekrachtinstallatie (WK-STEG) te bouwen met een vermogen van 180 MWe en 130 MWthermisch. De warmte gaat afgezet worden aan de kassentuinbouw in de zg. B-driehoek (Bergschenhoek, Bleiswijk en Berkel Rodenrijs). In het kader van de voorgenomen activiteit wordt tevens onderzocht of behalve warmte ook CO<sub>2</sub> via een distributienet aan de tuinders kan worden geleverd. Zo is medegedeeld door EZH.

Voor het realiseren van de WK-STEG zijn uitbreidingsvergunningen nodig ingevolge de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet geluidhinder, te verlenen door de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

### **Probleemstelling, doel en besluiten**

De doelstelling dient beschreven te worden in het licht van beperking van CO<sub>2</sub>-emissies en het terugdringen van energieverbruik. Aandacht wordt besteed aan de afzetmogelijkheden- en garanties van de warmte, en de invloed daarvan op de (mate van flexibele) verhouding tussen het opgewekte vermogen in warmte, respectievelijk electriciteit. De locatiekeuze wordt gemotiveerd, waarbij tevens aandacht gegeven wordt aan criteria die geleid hebben tot de levering aan de kassentuinbouw. Aangegeven wordt welke besluiten bij dit project noodzakelijk zijn, danwel invloed uitoefenen op de totstandkoming en inrichting van de activiteit.

### **Voorgenomen activiteit en alternatieven**

De voorgenomen activiteit, in het MER te beschouwen als het voorkeursalternatief, is te onderscheiden in een aanleg- en gebruiksfase. In de gebruiksfase, die de nadruk dient te krijgen, worden de diverse onderdelen van de installatie beschouwd. Voorts worden de maatregelen beschreven ter beperking van de gevolgen voor met name de luchtkwaliteit en geluidemissies. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de optimalisatie vanuit milieu-oogpunt van het aantal en omvang van de onderdelen die warmte leveren.

Er worden een aantal alternatieven beschreven. Deze hebben in ieder geval betrekking op de situatie waarin de activiteit niet gerealiseerd wordt (0-alternatief), uitvoeringsalternatieven en het meest milieu vriendelijke alternatief. Bij het 0-alternatief (referentiesituatie) zal de initiatiefnemer uitgaan van de situatie waarin de tuinders hun kassen blijven verwarmen met individuele gasketels en de situatie waarin zij kleine WKC-eenheden realiseren.

De uitvoeringsalternatieven hebben met name betrekking op maatregelen ter beperking van geluidhinder en NO<sub>x</sub>-emissies. Bij deze laatste wijst de Commissie op de katalytische verwijderingsmogelijkheden.

Het meest milieuvriendelijke alternatief kan opgebouwd worden uit de diverse deel-alternatieven die meest optimale bescherming bieden aan het milieu.

### **Bestaande toestand, autonome ontwikkelingen en de gevolgen voor het milieu.**

De beschrijvingen van het bestaande milieu spitst zich toe op de luchtkwaliteit en de geluidscontouren. Ten aanzien van de autonome ontwikkeling, zal de initiatiefnemer twee O-alternatieven beschrijven.

Bij de milieugevolgen voor het milieu, verdienen de voorspellingsmethoden bijzondere aandacht. Met name geldt dat voor de berekening van de omzetting van NO<sub>x</sub> naar NO<sub>x</sub>. Ook de emissies en immisies door de WKC dienen beschreven te worden, mede in relatie tot de achtergrondconcentratie van verzurende stoffen. Verder verdienen de geluidemissies- en immisies de aandacht. De geluidniveaus worden voor een aantal situaties beschreven te worden.

### **Leemte in kennis en evaluatie**

In de MER dient een overzicht te worden gegeven van ontbrekende wetenschap ten aanzien van relevante gevolgen voor het milieu. Gemotiveerd wordt om welke redenen deze leemte in kennis bestaat.

In het kader van de besluitvorming wordt een evaluatieprogramma opgezet. Belangrijk doel is te bezien in hoeverre de voorspelde milieugevolgen overeenkomen met de feitelijke situatie. Het verdient aanbeveling een samenhang aan de te brengen in het door bevoegd gezag op te stellen evaluatieprogramma en het door de initiatiefnemer op te zetten bedrijfsmilieuzorgsysteem. In het MER kan reeds een eerste aanzet worden gegeven voor een evaluatieprogramma.