
**MER Meestoken Biomassa op de
Centrale Gelderland eenheid 13
te Nijmegen**

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
Samenvatting	13
1 Inleiding	23
1.1 Reden en aanleiding tot het initiatief.....	23
1.2 Het voornemen	23
1.2.1 Aanleiding en kader	23
1.2.2 Beschrijving van het voornemen.....	23
1.3 Initiatiefnemer	25
1.4 Milieueffectrapportage	28
1.5 Leeswijzer	28
2 Achtergronden van het initiatief en doel van het voornemen	31
2.1 Inleiding.....	31
2.2 Beleidsaspecten.....	31
2.2.1 Europees klimaat- en energiebeleid	31
2.2.2 Nationaal beleid voor duurzame energie	33
2.2.3 Energiewinning uit biomassa	35
2.2.4 Nationaal afvalstoffenbeleid.....	36
2.2.5 Kolenconvenant	38
2.2.6 CO ₂ -emissiehandel	39
2.2.7 Provinciaal (en lokaal) beleid	39
2.3 Doel van de voorgenomen activiteit.....	40
2.3.1 Doelstelling	40
2.3.2 Beoordelingscriteria	41
2.3.3 Biomassa	42
3 Besluitvorming	45
3.1 Inleiding.....	45
3.2 M.e.r.-procedure	45
3.3 Te nemen besluiten	47
3.4 Genomen besluiten.....	47
3.4.1 Inleiding.....	47
3.4.2 Vigerende vergunningen.....	47
3.4.3 Besluiten initiatiefnemer.....	49

3.5	Toetsingskader	49
3.5.1	Doelmatigheid	49
3.5.2	Emissies naar lucht	52
3.5.3	Luchtkwaliteit ten gevolge van immissies	57
3.5.4	Geluid	58
3.5.5	Emissies naar water	58
3.5.6	Europese richtlijn 96/61/EG IPPC	58
3.5.7	Vogel- en habitatrichtlijn	60
3.5.8	Flora- en Faunawet	61
3.5.9	Ruimtelijke ordening	61
3.5.10	Gemeentelijk beleid	62
3.5.11	Overige wet- en regelgeving	62
4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	63
4.1	Technische beschrijving van de bestaande installaties op CG13	63
4.1.1	Algemene kenmerken van de inrichting op deze locatie	63
4.1.2	Brandstof	65
4.1.3	Acceptatie	65
4.1.4	Aanvoer	65
4.1.5	Opslag	66
4.1.6	Vorbewerking	67
4.1.7	Water- en stoomcyclus	67
4.1.8	Elektriciteitsopwekking	68
4.1.9	Rookgasbehandeling	69
4.1.10	Overige installaties	72
4.1.11	Procesbewaking en -beveiliging	73
4.1.12	Toets aan Best Bestaande Techniek	75
4.1.13	Ontwerpgegevens van de bestaande situatie	75
4.2	Beschrijving huidige situatie milieu en de autonome ontwikkeling daarin	77
4.2.1	Plan- en studiegebied	77
4.2.2	Ruimtelijke situatie	78
4.2.3	Luchtkwaliteit	83
4.2.4	Geluid	87
4.2.5	Reststoffen	89
4.2.6	Verkeer	90
4.2.7	Bodem en (grond)water	92
4.2.8	Ecologie	94
4.2.9	Geur	96

4.2.10	Energie.....	96
5	Technische beschrijving van de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten	97
5.1	Voorgenomen activiteit ten opzichte van bestaande situatie	98
5.1.1	Locatie	98
5.1.2	Brandstof.....	99
5.1.3	Acceptatie	103
5.1.4	Aanvoer.....	103
5.1.5	Opslag.....	104
5.1.6	Route en voorbereiding	104
5.1.7	Water- en stoomcyclus	105
5.1.8	Elektriciteitsopwekking	105
5.1.9	Rookgasbehandeling	105
5.1.10	Overige installaties.....	105
5.1.11	Procesbewaking en –beveiliging.....	105
5.1.12	Aanvullende toets aan Best Beschikbare Techniek.....	106
5.1.13	Ontwerpgegevens.....	107
5.2	Beschrijving van alternatieven voor het meestoken van 8 PJ biomassa	109
5.2.1	Nulalternatief: handhaven van de huidige situatie (vgl. hst. 4)	109
5.2.2	Nul(min)-alternatief: beëindigen van meestoken biomassa	109
5.3	Beschrijving van de varianten op de voorgenomen activiteit	109
5.3.1	Variant "GAVO-1 en GAVO-2"	109
5.3.2	Vervoersvariant 1: 415 kton vast/vloeibare biomassa per jaar	110
5.3.3	Vervoersvariant 2: 200 kton vloeibare biomassa per jaar.....	110
5.3.4	Vervoersvariant 3: 500 kton vaste biomassa per jaar	110
5.3.5	Vervoersvariant vier: roetfilters	111
6	Milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten.....	113
6.1	Ruimtelijke aspecten.....	114
6.2	Luchtemissies vanuit de installaties.....	114
6.2.1	Toetsing aan BVA-input-eis voor Hg.....	114
6.2.2	Emissievrachten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven	115
6.2.3	Effect van de varianten GAVO-1 en GAVO-2 op de emissies.....	117
6.2.4	Toetsing van de emissies van de voorgenomen activiteit en de alternatieven.....	119
6.2.5	Impact van de voorgenomen activiteit en de alternatieven op de verspreiding van de luchtemissies	121
6.2.6	Impact van de twee GAVO varianten op de verspreiding van de luchtemissies.....	125
6.2.7	Effect van het initiatief op de luchtkwaliteit	127

6.2.8	Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit	128
6.2.9	Toetsing aan Maximaal Toelaatbaar (gezondheids) Risico (MTR).....	128
6.3	Geluid.....	129
6.3.1	Industrielawaai	130
6.3.2	Verkeerslawaai	131
6.4	Reststoffen.....	132
6.4.1	Invloed van de brandstofpakketten op de reststoffen	132
6.4.2	Hoeveelheid reststoffen	134
6.5	Verkeer	135
6.5.1	Samenstelling verkeersstromen.....	135
6.5.2	Toetsingskader voor de resultaten van de berekeningen	136
6.5.3	Resultaten.....	136
6.6	Bodem en (grond)water	137
6.6.1	Historische situatie.....	137
6.6.2	Nieuwe risico's	137
6.6.3	Oppervlaktewater.....	137
6.7	Ecologie	137
6.8	Geur	138
6.8.1	Emissiefactoren en geureigenschappen.....	138
6.8.2	Mogelijke maatregelen.....	139
6.9	Energie.....	139
6.10	Indirecte effecten	139
6.10.1	Nadere specificatie van de te onderscheiden indirecte effecten	140
6.10.2	Alternatieve aanwending.....	140
6.10.3	Duurzaamheid eerder in de keten.....	141
7	Vergelijking en vaststelling van het MMA	143
7.1	Vergelijking	143
7.2	Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).....	147
7.2.1	<i>Verschillen tussen de drie alternatieven</i>	<i>147</i>
7.2.2	Beoordeling van de onderzochte varianten	147
7.2.3	MMA, mede in relatie tot de Wm-vergunningaanvraag.....	148
8	Leemten in kennis en evaluatieprogramma	151
8.1	Leemten in kennis.....	151
8.2	Evaluatieprogramma.....	152

Bijlage(n)

1. Literatuurlijst
2. Verklarende woordenlijst
3. Lijst van gebruikte afkortingen
4. Lijst van stoffen
5. Witte lijst
6. Productbladen biobrandstoffen
7. Toelichting op de m.e.r.-procedure
8. Emissiegrenswaarde op basis van mengregel BVA
9. Globale acceptatieprocedures
10. Onderbouwing voor (alternatieven en varianten op) de voorgenomen activiteit
11. Overzicht richtlijnen bevoegd gezag / CMER en plaats in MER waar behandeling plaatsvindt
12. Huidige en toekomstige inrichting Electrabelterrein
13. Achtergronden van emissie en immissie berekeningen
14. BREF-toetsing
15. Beknopte beschrijving van het milieuzorgsysteem

Kenmerk R005-4393957LBE-sec-V04-NL

Verantwoording

Titel	MER Meestoken Biomassa op de Centrale Gelderland eenheid 13 te Nijmegen
Opdrachtgever	Electrabel Nederland n.v.
Projectleider	Lex Bekker
Auteur(s)	Gosewien van Eck, John Stans, Riekele de Boer, Dave Alkemade (Tauw), Danny Hanssen, Richard van den Broek (Ecofys)
Projectnummer	4393957
Aantal pagina's	152 (exclusief bijlagen)
Datum	25 september 2006
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Milieu & Veiligheid
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Ecofys BV
Kanaalweg 16-G
3526 KL Utrecht
Telefoon (030) 280 83 00
Fax (030) 280 83 01

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Samenvatting

Inleiding

Als een reactie op de huidige problematiek omtrent klimaatsverandering en energievoorziening, heeft de EU zich als doel gesteld om 12% van de energieconsumptie met duurzame energiebronnen op te wekken met ingang van 2010. Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe EU-strategie voor duurzaam energiebeleid voor de periode tot 2020. Voortvloeiend uit de vigerende doelstellingen hebben de Nederlandse elektriciteitsproductiebedrijven met de overheid een convenant (het Kolenconvenant) afgesloten waarin is afgesproken dat met betrekking tot Electrabel n.v. op de Centrale Gelderland in 2010 zoveel biomassa zal worden meegestookt dat jaarlijks 466.000 ton aan CO₂-emissie uit fossiele brandstof wordt vermeden. Dit komt ongeveer overeen met een opgesteld elektrisch vermogen van 73,8 MWe.

Electrabel Nederland n.v. heeft mede daarom het voornemen om in de kolengestookte eenheid 13 van de Centrale Gelderland te Nijmegen (verder: CG13) jaarlijks 8 PJ biomassa te gaan meestoken. Als deze doelstelling wordt gehaald wordt daarmee 760.000 ton/jaar aan CO₂-emissie uit fossiele brandstof vermeden.

Binnen de bestaande milieuvergunning is het toegestaan om tarwegries (60.000 ton/jaar) en houtspaanders (60.000 ton/jaar) bij te stoken (circa 2 PJ). Tarwegries wordt gemengd met kolen verstoofd. De houtspaanders worden in aparte installaties eerst verpoederd. Vervolgens worden deze met kolen verbrand.

Om de voorgenomen 8 PJ per jaar te kunnen bewerkstelligen, is het noodzakelijk dat de hoeveelheid te verstoken biomassa wordt uitgebreid tot een totaal van (in eerste instantie) 14 soorten biomassa. Om het voornemen gestalte te doen geven, zullen nieuwe voorzieningen moeten worden gebouwd op het terrein van CG13. Het gaat hierbij om een nieuwe opslaghal, enkele silo's, maalinstallaties en kleine olietanks. In de nieuwe situatie zullen deze voorzieningen integraal onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering van de bestaande centrale.

Achtergronden van het initiatief en doel van het voornemen

De voorgenomen activiteit is geheel in lijn met het beleid van de Nederlandse centrale overheid om binnen milieuhygiënische randvoorwaarden door middel van energierugwinning met een hoog rendement bij te dragen aan (primaire) energiebesparing, hoogwaardige verwerking van afvalstoffen en reductie van CO₂-emissies.

Omdat een deel van de mee te stoken stromen vallen onder de afvalstoffenwetgeving dient ook de doelmatigheid van het initiatief zich te kunnen meten met hetgeen hierover in het Landelijke Afvalbeheersplan (LAP) staat beschreven.

Er wordt in het LAP een onderscheid gemaakt tussen verbranden van afvalstoffen als vorm van nuttige toepassing, en verbranden van afvalstoffen als vorm van verwijderen. Er is sprake van nuttige toepassing als het verbranden voornamelijk tot doel heeft de afvalstoffen te gebruiken voor energieopwekking. De afvalstoffen vervullen dan namelijk een nuttige functie doordat zij een primaire energiebron vervangen. Het meestoken van afvalstoffen in een kolencentrale als de CG13 wordt derhalve als een nuttige toepassing aangemerkt¹.

De provinciale energienota 2004 – 2007 beschrijft de Gelderse bijdrage aan de energie- en klimaatdoelstellingen. Onderdeel hiervan is het gebruik van biomassa in de energieproductie binnen de provincie. Deze nota acht de meestookontwikkelingen bij Electrabel van groot belang voor de energie-efficiënte en energiewinning uit biomassa in Gelderland omdat het gaat om kapitaalintensieve installaties met een lange levensduur.

Besluitvorming

Het initiatief is m.e.r.-plichtig vanwege de aard en de omvang van de mee te stoken brandstofstromen. In het Milieueffectrapport (MER) wordt onderzoek gedaan naar de verschillende alternatieven voor het initiatief en mogelijke varianten daarbinnen. Het onderzoek stelt het Bevoegd Gezag en andere belanghebbenden in staat de milieubelangen mee te wegen bij het te nemen besluit over de af te geven revisievergunning² in het kader van de Wet milieubeheer waartoe Electrabel een aanvraag zal indienen.

In 2000 heeft Electrabel al eerder een vergunningaanvraag ingediend voor een vergelijkbaar initiatief. Deze vergunning is weliswaar verleend door het bevoegd gezag maar vervolgens vernietigd door de Raad van State. Vanwege de vooralsnog praktisch ongewijzigde doelstelling heeft Electrabel besloten wederom een aanvraag in te dienen. In het nieuwe voornemen hebben de door de omgeving ingebrachte inzichten een plaats gekregen.

Naar aanleiding van de verschillende toetsingskaders en in overleg met nationale milieupartijen en Bevoegd Gezag heeft Electrabel jaargemiddelde emissiegrenswaarden opgesteld.

¹ Om als nuttige toepassing te mogen worden aangerekend moet de verbranding wel aan enkele voorwaarden voldoen; hier wordt in het MER zelf nader op in gegaan

² Mede vanwege de huidige versnipperde vergunningssituatie is het bevoegd gezag namelijk van mening dat een totale revisie van de vergunning noodzakelijk is

Jaargemiddelde emissiegrenswaarden (in mg/m^3 , tenzij anders vermeldt)

Para meter	Jaargemiddelde emissiegrenswaarde
C_xH_y	1
SO_2	180
NO_x	150
HCl	10
HF	4*
Stof	5**
Cd&Pb	0,002
Som metalen ³	0,04
Hg ⁴	n.v.t.
PCDD/F	0,01 ng/m^3
CO	200

* Tot 2010, na 2010: 1

** 24h gemiddelde: 10 mg/m^3

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De Centrale Gelderland is gelegen aan de Weurtseweg 460 te Nijmegen. De Centrale Gelderland is een conventionele, poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met een netto vermogen van 602 MW_e. Naast elektriciteit levert de centrale ook warmte in de vorm van stoom aan bedrijven die liggen aan de Waalbandijk, per jaar circa 600.000 GJ.

Als brandstof voor de opwekking van elektriciteit wordt hoofdzakelijk steenkool (1,3 miljoen ton/jaar) gebruikt. Daarnaast wordt biomassa als brandstof ingezet (ca 415 kton per jaar). De steenkool wordt met schepen over de Waal aangevoerd evenals de meeste biomassa en gelost in de haven van de Centrale Gelderland. De kolen worden ten noorden van de loshaven op velden opgeslagen, de biomassa wordt getransporteerd naar hallen of silo's. De brandstof wordt, voor dat deze kan worden ingezet, in molens verkleind, ontijzerd en gemengd. Met transportbanden wordt het kolenpoeder vermengd met biomassa naar de branders in de ketel gevoerd. Het is ook mogelijk om via oliebranders olie in de ketel te verbranden. Dit gebeurt bij het opstarten van de ketels.

Tijdens het verbrandingsproces in de ketel komt warmte vrij die wordt overgedragen via de pijpwallen aan water. Dit water wordt hierdoor omgezet in oververhitte stoom onder hoge druk

³ Som metalen = som van As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb en V

⁴ In het BVA is geen kwik-emissiegrenswaarde verwoord. De eis voor kwik vloeit voort uit de EU-Richtlijn 2000/76/EG betreffende de verbranding van afval

(180 bar) en hoge temperatuur (540°C). De stoom wordt naar de turbine-installatie geleid, die is opgebouwd uit vier turbines, die een generator aandrijven, waarmee de elektriciteit wordt opgewekt. De elektriciteit wordt onder een spanning van 150 kV afgeleverd aan het elektrisch verdeelstation. De afgewerkte stoom wordt met behulp van koelwater (oppervlaktewater vanuit de Waal) weer teruggekoeld naar water.

Bij de verbranding komt as vrij in de vorm van bodemas (zware delen die onder uit de ketel worden afgevoerd) en vliegas (kleine asdeeltjes in het rookgas). De rookgassen die uit de ketel komen, zijn verder nog verontreinigd met NO_x en SO₂, en worden voordat ze door de 150 m hoge schoorsteen geëmitteerd worden, eerst gereinigd in een DeNO_x-installatie, vliegasfilters en een rookgasontzwavelingsinstallatie.

De locatie van Electrabel Centrale Gelderland ligt in Nijmegen-West. Nijmegen-West kenmerkt zich door woningen, bedrijvigheid en infrastructuur op een steenworp afstand van elkaar. Deze situatie is over een lange periode ontstaan, maar brengt nu de nodige milieuknelpunten met zich mee. De bewoners worden geconfronteerd met de hinder als gevolg van de bedrijvigheid en de bedrijfsvoering van de bedrijven wordt beperkt door de woningen die in nabijheid liggen.



In de omgeving van de elektriciteitscentrale staan de komende jaren een aantal ontwikkelingen op het programma:

- Aanleg Stadsbrug: een tweede oeververbinding over de Waal voor autoverkeer om de Waalbrug te ontlasten en de kwetsbaarheid van de bereikbaarheid te verminderen.

- Herstructurering van het oostelijke gedeelte van het bedrijventerrein Noord-kanaalhavens tot het woonwerkgebied Waalfront. Om dit te realiseren moet een groot deel van de aanwezige functies, met name bedrijven, in het gebied verdwijnen.
- In het kader van ruimte voor de rivier zijn verschillende maatregelen voorgesteld: het verlagen van de uiterwaarden, het verwijderen van obstakels uit de uiterwaarden, tijdelijke waterbergingsgebieden, et cetera.

Het bedrijventerrein waar CG 13 gevestigd is wordt ontsloten via de Weurtseweg en de Energieweg. Op deze uitvalswegen is momenteel geen capaciteitsprobleem. Voor de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van een groei van 1,2% per jaar. Hierdoor kan er zowel in de ochtend- als de avondspits een verkeersknelpunt ontstaan.

Technische beschrijving van de voorgenomen activiteit

Electrabel Nederland n.v. heeft mede daarom het voornemen om in de kolengestookte eenheid 13 van de Centrale Gelderland te Nijmegen (verder: CG13) jaarlijks 8 PJ biomassa te gaan meestoken. Als deze doelstelling wordt gehaald, wordt daarmee 760.000 ton/jaar aan CO₂-emissie uit fossiele brandstof vermeden.

Binnen de bestaande milieuvergunning is het toegestaan om tarwegries (60.000 ton) en houtspaanders (60.000 ton) bij te stoken (circa 2 PJ). De tarwegries wordt gemengd met kolen verstoekt. Houtspaanders worden in aparte installaties vermalen en vervolgens met kolen verstoekt.

Om de voorgenomen 8 PJ/jaar te kunnen bewerkstelligen, is het noodzakelijk dat de vergunde hoeveelheid te verstoken biomassa wordt uitgebreid tot een totaal van (in eerste instantie) 14 soorten biomassa zijnde: Palmpitkorrels, Tarwegries (reeds vergund), Tall oil pitch, Houtskool, Houtspaanders (reeds vergund), Rijst residu pellets, Maisresidu pellets, Ecalyptus bast, Olijf residu, Snoeihoutmix, Houtfractie uit groencompostering, Cacaodoppen, Bagasse. Niet tot de aanvraag behoren Palmoliederivaat en Koolzaadolie. De reden hiervan is dat landelijk nog discussie wordt gevoerd over de duurzaamheid van de inzet van deze twee bio-oliën.

Om het voornemen gestalte te doen geven, zullen nieuwe voorzieningen moeten worden gebouwd op het terrein van CG13. Het gaat hierbij om een nieuwe opslaghal, enkele silo's, maalinstallaties en kleine olietanks. In de nieuwe situatie zullen deze voorzieningen integraal onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering van de bestaande centrale.

Brandstofpakketten

ten behoeve van het onderzoek naar de milieueffecten van het initiatief zijn een tweetal biomassapakketten samengesteld. Eén pakket vertegenwoordigt een gangbaar pakket, het ander een worst-case pakket.

Alternatieven

Er zijn 2 alternatieven opgesteld. Het nulalternatief bestaat uit het jaarlijks stoken van 1.200 kton steenkool en het jaarlijks meestoken van 60 kton houtspaanders, 60 kton tarwegries. Dit alternatief is in feite gelijk aan het voorzetten van de huidige bedrijfsvoering. Het nul(min)-alternatief behelst in dit MER het scenario waarin niet langer kolen worden vervangen door alternatieve brandstoffen. In feite is dit vanuit de bedrijfsmatige insteek van de initiatiefnemer geen reële optie. De reden om hier toch aandacht aan te schenken, is om de effecten van meestoken beter in de context te kunnen plaatsen.

GAVO-Varianten

Een belangrijk onderdeel van het onderzoek richt zich op de mogelijkheden de stof- en luchtemissies verder terug te dringen met aanvullende maatregelen, met name gericht op de GAVO, een warmtewisselaar geplaatst in de rookgasreiniging. Voor wat betreft die GAVO zijn 4 maatregelen onderzocht die zijn samengevoegd tot twee GAVO-varianten:

- GAVO-variant 1 bevat maatregel A (lekkage minimalisatie) en maatregel D (kalkinjectie); beide maatregelen kunnen elkaar aanvullen
- GAVO variant 2 behelst het wegnemen van de GAVO door maatregel C (installeren van een ander type warmtewisselaar) of maatregel B (het verwijderen van de warmtewisselaar).

Vervoersvarianten

Daarnaast zijn er nog een viertal vervoersvarianten opgesteld.

Op basis van twee brandstofpakketten, drie logistieke scenario's en mogelijke aanvullende aanpassingen in de aan- en afvoerlogistiek onderzoekt het MER de gevolgen die voortkomen uit de schoorsteenemissies en de vervoersbewegingen in relatie tot de in te zetten brandstof.

Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om:

- Geluid- en geurhinder te voorkomen
- Warmte te leveren aan derden

Milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten

De uit het initiatief voortkomende impact op de omgeving wordt beschreven vanuit de optiek van het beslag op de ruimte, de te behalen CO₂-reductie, de luchtkwaliteit en –emissies, de te verwachten geluid- en geurhinder, mogelijke gevolgen voor de reststoffen, eventuele

verkeerskundige gevolgen, de kwaliteit van de bodem en het (grond)water en de flora en fauna in de directe omgeving. Tot slot worden ook de indirecte gevolgen globaal getoetst en wordt aandacht besteed aan de vraag of de maatregelen die zijn genomen ter bescherming van het milieu kunnen worden gerekend tot de daartoe Best Beschikbare Technieken (BBT) zoals die door de EU zijn beschreven.

Het MER stelt vast dat het initiatief, binnen het vigerende bestemmingsplan, ruimtelijk inpasbaar is, met name omdat het grootste deel van de nieuwe bebouwing is voorzien op plaatsen waar eerder de units 11 en 12 hebben gestaan.

Als de doelstelling van het meestoken van 8 PJ biobrandstoffen kan worden gehaald, zal de uitstoot van 760.000 ton CO₂/jaar worden vermeden.

Modelberekeningen op basis van het Trace-model van de KEMA geven aan dat er geen significante relatie is tussen de in te zetten brandstoffen en de emissies naar de lucht, inclusief stof. De emissies zullen voldoen aan de BVA emissie eisen (mengregel). Als de geëmitteerde jaarvrachten die voortkomen uit het meestoken van 8 PJ biomassa per jaar worden vergeleken met het verstoken van alleen kolen (nul(min)alternatief) en het meestoken van 2 PJ biomassa per jaar (nulalternatief) worden de volgende effecten vastgesteld:

- De SO₂ emissie wordt in alle gevallen lager
- De HF emissie wordt minder bij het gebruik van het gemiddelde brandstofpakket⁵
- De verschillen in Hg-concentraties van de beschouwde brandstoffen zijn zo klein dat er geen effect kan worden vastgesteld op de Hg-emissies
- Het meestoken van biomassa zal de emissies van HCl, Cd&Tl en zware metalen doen toenemen met respectievelijk 39, 23 en 9 procent

Omdat de BVA-grenswaarden wellicht te ruim zijn om anno 2006 aangemerkt te kunnen worden als BBT, heeft Electrabel in overleg met de milieuorganisaties en Bevoegd Gezag een *taylor made* stelsel van jaargemiddelde emissiegrenswaarden voor de CG13 opgesteld.

Bij een bedrijfsvoering met een verbeterde GAVO (lekkageminimalisatie en/of kalkinjectie) dan wel zonder GAVO casu quo toepassing van een lekvrije GAVO treedt een vermindering van emissies op van met name SO₂, HCl, HF en fijn stof. Gegeven het feit dat relatief gezien de vermindering van HF nog de grootste impact kan opleveren (afhankelijk van het type maatregel) is bij het beschouwen van de varianten de analyse nadrukkelijk gericht op HF en zijn overige componenten mede in beschouwing genomen.

⁵ Tarwegries is bepalend voor de HF emissies van het worst-case pakket; alle andere onderzochte biomassastromen bevatten minder fluïde dan steenkool; dit betekent dat in de praktijk het bijstoken van biomassa altijd minder HF emissies zal veroorzaken dan de nul(min)alternatieven

Verspreidingsberekeningen met het PluimPlus model geven aan dat, met name vanwege de hoogte van de schoorsteen, de bijdrage van de centrale aan de luchtverontreiniging met fijn stof ter hoogte van het maaiveld beperkt blijft tot maximaal 0,02 %. Beredeneerd vanuit de optiek van het Besluit luchtkwaliteit is deze bijdrage te klein om als significant aangemerkt te kunnen worden⁶. Voor wat betreft het aantal dagen dat de periodieke piek in de stofconcentratie hoger is dan toegestaan, is vastgesteld dat dit aantal dagen niet hoger wordt ten gevolge van het in bedrijf hebben van de centrale, of er nu 100 % kolen wordt gestookt of 8 PJ biomassa wordt meegestookt.

Het installeren van een lekminimalisatiesysteem (GAVO-maatregel A) geeft over de hele linie een lichte verbetering te zien van de luchtkwaliteit op het maaiveld. Als deze wordt uitgebreid met maatregel D (kalkinjectie) verbetert de luchtkwaliteit verder voor wat betreft HF, maar neemt de (fijn)stofimmissie mogelijk toe. Maatregel C2 (het lekvrij maken van de warmtewisselaar door de grondslag van het systeem volledig te wijzigen) heeft de meest gunstige effecten op het maaiveld terwijl het volledig verwijderen van de warmtewisselaar overwegend negatieve gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit op het maaiveld die voortkomen uit de lagere pluimstijging. Alleen bij HF manifesteert zich dat negatieve effect niet omdat de verminderde pluimstijging in dat geval wordt gecompenseerd door de bereikte HF-reductie.

Vanwege de langere tijd die nodig is voor het lossen van de aan te voeren vaste brandstoffen is een geringe toename van de geluidsbelasting op de gevel van de dichtstbijzijnde huizen in de avond en nacht te verwachten. Echter, uit de berekeningsresultaten blijkt dat de grenswaarde voor het equivalente geluidniveau uit de vigerende vergunning na het realiseren van de uitbreiding en extra vervoer niet wordt overschreden.

Vanwege de lage as- en zwavelgehaltes van biobrandstoffen ten opzichte van kolen heeft meestoken van welke biomassa dan ook een vermindering van de hoeveelheid reststoffen tot gevolg. Verwacht wordt dat de reststoffen blijvend kunnen voldoen aan de criteria voor categorie '1 uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor wat betreft de overige milieuaspecten die in het MER zijn onderzocht wordt niet verwacht dat het verwezenlijken van het initiatief tot een andere impact aanleiding geeft dan de referentiesituatie.

Best Beschikbare Techniek

De toetsing aan de Best Beschikbare Technieken is uitgevoerd aan de hand van de volgende BREF documenten: Large Combustion Plants (LCP), Waste Incineration (WI), Industrial Cooling Systems, Monitoring, Cross Media Effects, Emissions from Storage. Het belangrijkste onderdeel

⁶ Beargumenteerd kan worden dat een bijdrage in de orde grote van 1-2% pas als significant kan worden aangemerkt

van de toetsing aan de Best Beschikbare Technieken is de vaststelling dat er twijfels zijn over de kosteneffectiviteit van het verwijderen van de GAVO. Kalkinjectie, als aanvullende maatregelen op het minimaliseren van de lekverliezen van de GAVO, blijkt redelijk milieueffectief in termen van emissiereductie, maar onbekend is of het jaargemiddelde emissieniveau van 1 mg/Nm³ (beide lijnen) gehaald kan worden met instandhouding van de GAVO in lijn 50/20. Derhalve staat ook de kosteneffectiviteit nog niet vast. Ook bestaat er een leemte in kennis: onduidelijk is vooralsnog in welke mate het injecteren van kalk de stofemissies zal doen toenemen. Op basis van huidige inzichten kan niet worden uitgesloten dat kalkinjectie tot een verdubbeling van de stofemissies zal leiden. Alleen onderzoek op praktijkschaal zal hier duidelijkheid over kunnen verschaffen.

Vergelijking en vaststelling van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

Gezien de beperkte verschillen tussen de drie alternatieven, in combinatie met het gegeven dat de primaire doelstelling van de voorgenomen activiteit het verlagen van CO₂ emissies is, concludeert Electrabel dat de voorgenomen activiteit op milieugebied het best scoort van de onderzochte alternatieven.

Het vervangen van de GAVO door een warmtewisselaar op een andere technologische grondslag (een zogenoemde pijpenwisselaar) kan wellicht de gunstige effecten van beide maatregelen combineren. Daarom maakt deze deelvariant onderdeel uit van het MMA.

Daarom is het MMA vastgesteld als de voorgenomen activiteit (het meestoken van 8 PJ biomassa) in combinatie met het vervangen van de GAVO door een pijpenwarmtewisselaar.

Mede gezien de hoge kosten (en de daar uit voortvloeiende kosteninefficiëntie van de maatregel) zal de revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer die zal worden aangevraagd op basis van dit MER niet volledig gebaseerd zijn op dit Meest Milieuvriendelijke Alternatief. Uitgangspunt voor de aan te vragen vergunning zal zijn het minimaliseren van de GAVO-lekverliezen in combinatie met een onderzoek naar de effecten van het injecteren van kalk op de stofemissies.

Leemten in kennis en evaluatieprogramma

Om te onderzoeken in hoeverre de beschreven gevolgen voor het milieu daadwerkelijk optreden wordt een evaluatieprogramma opgesteld. Relevante onderdelen in dit programma zijn: jaarlijkse gemiddelde en maximale emissieniveaus; geluidsemissies; verkeersdruk en kwaliteit en de nuttige toepassing van de reststoffen

Kenmerk R005-4393957LBE-sec-V04-NL

1 Inleiding

Dit MER wordt opgesteld om het Electrabel mogelijk te maken op de Centrale Gelderland eenheid 13 (CG13) meer biomassa mee te stoken dan momenteel vergund is, die (soms) ook aangemerkt kan worden als niet gevaarlijk afval.

1.1 Reden en aanleiding tot het initiatief

Als een reactie op de huidige problematiek omtrent klimaatsverandering en energievoorziening, heeft de EU zich als doel gesteld om 12 % van de energieconsumptie met duurzame energiebronnen op te wekken met ingang van 2010. Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe EU-strategie voor duurzaam energiebeleid voor de periode tot 2020. Voortvloeiend uit de vigerende doelstellingen is de Nederlandse doelstelling geformuleerd om een aandeel duurzame elektriciteit van 9 % van de totale elektriciteitsconsumptie te behalen in 2010 (EU, 2001a).

Binnen de duurzame energieproductieportfolio van Nederland speelt bio-energie de grootste rol met een aandeel van meer dan tweederde deel in 2004. Van dit aandeel bio-energie is bijna een derde afkomstig uit de verbranding van afval en meer dan de helft afkomstig uit de verbranding van biomassa (CBS, 2005).

1.2 Het voornemen

1.2.1 Aanleiding en kader

De elektriciteitsproductiebedrijven hebben met de overheid een convenant (het Kolenconvenant) afgesloten waarin is afgesproken dat met betrekking tot Electrabel n.v. op de Centrale Gelderland in 2010 zoveel biomassa zal worden meegestookt dat 466.000 ton aan CO₂-emissie uit fossiele brandstof wordt vermeden. Dit komt ongeveer overeen met een opgesteld elektrisch vermogen van 73,8 MWe.

Om de MER-plichtige activiteit mogelijk te maken zal een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer worden aangevraagd. Dit betekent dat de vergunningsvoorschriften gericht worden op alle activiteiten van de gehele inrichting. Electrabel stelt zich tot doel de centrale zo veel mogelijk te laten voldoen aan de (deels rechtstreeks geldende) kaders (in casu voorschriften, normen en grenswaarden) zoals die zijn vermeld in het BVA.

1.2.2 Beschrijving van het voornemen

Electrabel Nederland n.v. heeft daarom het voornemen om in de kolengestookte eenheid 13 van de Centrale Gelderland te Nijmegen (CG13) jaarlijks 8 PJ biomassa te gaan meestoken door middel van tarwegries en houtspaanders, biomassa soorten die reeds vergund zijn, en een aantal nieuw te vergunnen (schone) biomassa soorten (zie paragraaf 1.4).

Voor wat betreft de houtspaanders wordt opgemerkt dat deze aangevraagd worden als zijnde afval en als zijnde geen afval. De reden hiervoor is dat (zelfs als de samenstelling niet wijzigt) niet uitgesloten kan worden dat houtspaanders in de toekomst – bijvoorbeeld als gevolg van aanpassingen in het afvalbeleid - aangemerkt zouden kunnen worden als afval, terwijl dat momenteel niet het geval is. De momenteel vergunde houtspaanders worden namelijk aangemerkt als product. Verder wordt opgemerkt dat Electrabel, ten opzichte van de vigerende vergunning, voornemens is per jaar 22.000 ton extra houtspaanders mee te stoken, dit om de capaciteit van de bestaande houtmaalininstallatie maximaal te kunnen benutten.

Het aandeel van 8 PJ biomassa per jaar is inclusief de hoeveelheid biomassa die al vergund is (circa 2 PJ per jaar afkomstig uit onder andere 60.000 ton/jaar tarwegries en 60.000 ton/jaar houtspaanders). De voorgenomen activiteit is geheel in lijn met het beleid van de overheid om binnen milieuhygiënische randvoorwaarden door middel van energierterugwinning met een hoog rendement bij te dragen aan (primaire) energiebesparing, hoogwaardige verwerking van afvalstoffen en reductie van CO₂-emissies van fossiele oorsprong.

Om het voornemen gestalte te doen geven, zullen nieuwe voorzieningen moeten worden gebouwd. Het gaat hierbij om een loshal met losinstallaties, een nieuwe opslaghal, enkele silo's, maalininstallaties en kleine olietanks. Deze voorzieningen zijn geprojecteerd op het terrein van CG13. In de nieuwe situatie zullen deze voorzieningen integraal onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering van de centrale. In Figuur 1.1 is de locatie van het plangebied weergegeven. *Bijlage 12 bevat meer gedetailleerde tekeningen van de huidige en toekomstige situatie.*



Figuur 1.1 Locatie Electrabel centrale Gelderland, Nijmegen

1.3 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer voor het voornemen is Electrabel Nederland n.v.

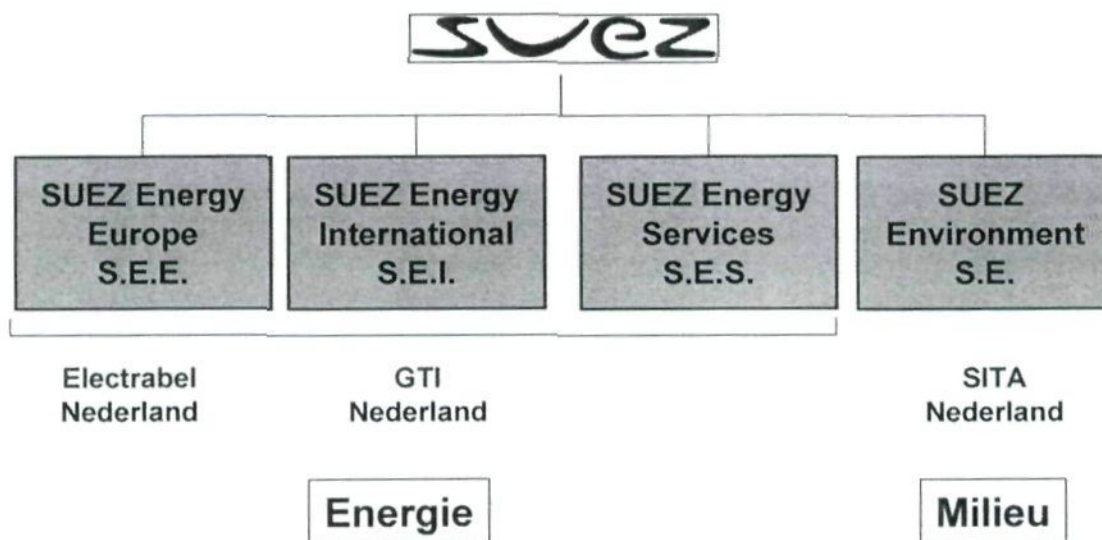
Contactpersoon: de heer ing. H. Jansen

Postadres: Postbus 10087, 8000 GB Zwolle

Telefoon: (088) 769 26 41

Electrabel Nederland n.v. is producent en leverancier van energie en energiegerelateerde diensten. Met een flexibel en modern, voornamelijk gasgestookt productiepark, wekt Electrabel circa een kwart van de in Nederland centraal geproduceerde elektriciteit op. Electrabel Nederland n.v. heeft circa 850 medewerkers in dienst.

Electrabel Nederland n.v. is onderdeel van het Electrabel concern waarvan de hoofdzetel zich in Brussel bevindt. Electrabel Nederland n.v. wil een sterke speler zijn in de productie en leverantie van elektriciteit en warmte in Nederland. Electrabel is onderdeel van de Franse SUEZ-groep. SUEZ heeft wereldwijd circa 170.000 mensen in dienst. Onderstaand is het organogram van SUEZ weergegeven met daarin aangegeven waar de Nederlandse bedrijven van SUEZ (Electrabel Nederland, GTI Nederland, SITA Nederland) organisatorisch zijn ondergebracht.



Figuur 1.2 Organogram Electrabel /SUEZ

Centrales Electrabel Nederland

Electrabel Nederland is eigenaar van zeven grote elektriciteitscentrales in Nederland te weten:

- Zes aardgasgestookte centrales:
 - De Eemscentrale nabij de Eemshaven in Groningen
 - De Centrale Bergum gelegen aan het Bergumermeer in Friesland
 - De Centrale Harculo nabij Zwolle
 - De WKC Air Products in de Botlek
 - De WKC Almere
 - De Flevocentrale gelegen aan het IJsselmeer nabij Lelystad
- De kolengestookte Centrale Gelderland in Nijmegen

Het opgestelde productievermogen zag er per 31 december 2004 als volgt uit:

Tabel 1.1 Opgesteld vermogen elektriciteitscentrales Electrabel Nederland

Locatie	Eenheid	Netto vermogen (MWe)	Soort machine	Jaar in bedrijf	Soort brandstof
Eems	EC-20	695	Combi	1977	Aardgas
	EC-3	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-4	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-5	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-6	341	Steg	1996	Aardgas
	EC-7	341	Steg	1996	Aardgas
Bergum	BG-10	332	Combi	1974	Aardgas
	BG-20	332	Combi	1975	Aardgas
Harculo	HC-60	350	Combi	1982	Aardgas/stookolie
Flevo	FL-30	491	Combi	1974	Aardgas/stookolie
	FLG-1	22	Gasturbine	1974	Aardgas/lichte olie
Almere	AL-1	64	sv-STEG	1987	Aardgas
	AL-2	54	sv-STEG	1993	Aardgas
Gelderland	G-13	602	Conv.	1981	Kolen/huisbrandolie/biomassa
Botlek	Air Products	42	WKC-steg	2002	Aardgas
Electrabel Nederland totaal		4.689			

Het feitelijk netto vermogen van de eenheden kan variëren ten gevolge van de bedrijfstoestand van de eenheden, klimatologische omstandigheden enzovoort.

1.4 Milieueffectrapportage

Voor de vergunningverlening van het voornemen van Electrabel Nederland n.v. zoals bovenstaand beschreven in paragraaf 1.2.2 dient een MER opgesteld te worden volgens het Besluit milieueffectrapportage. In onderdeel C, categorie 18.4 van dit besluit is opgenomen dat in gevallen waarin een activiteit betrekking heeft op het verstoken van 100 ton per dag of meer niet gevaarlijk afval een MER moet worden opgesteld. Het onderliggende initiatief behelst het verbranden van 8 PJ biomassa en/of niet gevaarlijk afval per jaar. In de praktijk zal dit neerkomen op meer dan 100 ton niet-gevaarlijk afval per dag, waardoor voldaan moet worden aan de m.e.r. plicht.

Voor de betreffende activiteit is vergunning op grond van de Wet milieubeheer (Wm) noodzakelijk. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het veranderen van de brandstofinzet van een elektriciteitscentrale op grond van bijlage D, sub 22.1 m.e.r.-beoordelingsplichting is. Aangezien er reeds sprake is van de m.e.r.-plicht op andere gronden is de beoordelingsplicht verder zonder betekenis.

Voor de betreffende activiteit is vergunning op grond van de Wet milieubeheer (Wm) noodzakelijk.

Aangezien er door de voorgenomen activiteit, ten aanzien van de vergunde lozingen op de Waal, geen veranderingen plaatsvinden (zie paragraaf 6.6.3), is vastgesteld dat de huidige vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) gehandhaafd blijft. Bevoegd gezag voor de Wm is Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland.

Dit MER is opgesteld door Tauw in samenwerking met Ecofys B.V., in opdracht van Electrabel Nederland n.v. In opdracht van Electrabel is het MER tijdens overleg voorgelegd aan milieupartijen en Bevoegd Gezag. De opmerkingen uit dit overleg zijn verwerkt in het MER. In dit proces heeft Electrabel zich laten ondersteunen door Royal Haskoning (Haskoning Nederland B.V. te Nijmegen), die de eindbeoordeling van het MER heeft verzorgd.

1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk gaat hoofdstuk 2 verder in op de achtergrond van de beschreven problematiek uit paragraaf 1.1, leidend tot het doel van de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 behandelt reeds genomen en de nog te nemen overheidsbesluiten (zowel regionaal als nationaal) in relatie tot de voorgenomen activiteit. Op basis van dit beleid is (het doel van) het voornemen geformuleerd. Dit wordt in de laatste paragraaf van hoofdstuk 3 beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt in eerste instantie de bestaande inrichting beschreven. In een tweede paragraaf van dit hoofdstuk wordt de bestaande impact op het milieu van de bestaande inrichting gecombineerd met de te verwachten autonome ontwikkeling daarin.

Hoofdstuk 5 beschrijft in eerste instantie, congruent met hoofdstuk 4, de technische consequenties van de voorgenomen activiteit. Vervolgens wordt aangegeven waar de alternatieven en varianten verschillen van de voorgenomen activiteit.

Hoofdstuk 6 beschrijft, congruent met hoofdstuk 4, de impact op het milieu die voortkomt uit de voorgenomen activiteit, de alternatieven en varianten.

In Hoofdstuk 7 worden de effecten vergeleken. Op basis van die vergelijking is het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) beschreven.

Hoofdstuk 8 beschrijft de leemten in de kennis en geeft een aanzet voor het op te stellen evaluatieprogramma.

Verwezen wordt naar bijlage 11 waar een overzicht wordt gegeven van de plaats in het MER waar invulling wordt gegeven aan de elementen die in de Richtlijnen zijn aangehaald.

2 Achtergronden van het initiatief en doel van het voornemen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de reden en aanleiding van de voorgenomen activiteit van Electrabel toegelicht.

Er wordt eerst ingegaan op de beleidsaspecten die sturend werken, dan wel hebben gewerkt. Deze beschouwing wordt opgebouwd vanuit algemeen Europees beleid voor duurzame energie naar nationaal en provinciaal beleid specifiek voor bio-energie. Daarna wordt specifiek ingegaan op de afvalbeleidskwesties omtrent de voorgenomen activiteit en wordt de doelstelling van de voorgenomen activiteit expliciet gemaakt.

2.2 Beleidsaspecten

Opgemerkt wordt dat de toepassing van gevaarlijk afval bij dit initiatief niet aan de orde is. Daarom wordt niet ingegaan op het daartoe behorend beleidskader.

2.2.1 Europees klimaat- en energiebeleid

Klimaatverandering is op dit moment een zeer besproken thema in de maatschappij. De huidige energiesystemen van de westerse wereld zijn sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen, en zullen naar verwachting van vele deskundigen op termijn tot ernstige klimaatveranderingen kunnen leiden. Broeikasgassen zoals CO₂ worden daarbij als grootste boosdoeners gezien voor het klimaat.

Deze problematiek heeft al tot veel beleidsontwikkelingen geleid in westerse landen. Zo zijn er wereldwijd, op Europees en op nationaal niveau afspraken gemaakt betreffende de reductie van broeikasgassen in het klimaat- en energiebeleid. Oplossingen voor het klimaatprobleem worden vooral gezien in het reduceren van het energieverbruik en in het ontwikkelen van duurzame energievoorzieningen. De Europese Unie heeft een richtlijn opgesteld voor het stimuleren van de productie van duurzame energie, met nationale doelen die geijkt zijn aan de afspraken binnen het internationale Kyoto protocol. Dit protocol is op 16 februari 2005 van kracht geworden.

Op 27 september 2001 is de richtlijn 2001/77/EG van kracht geworden waarin aangegeven wordt dat duurzame energieproductie gestimuleerd moet worden, dat daar (financiële) ondersteunende middelen voor moeten komen en dat nationale overheden met enige vrijheid de richtlijn moeten overnemen met doelstellingen die conform de doelen binnen het Kyoto protocol zijn (EU, 2001a). Hiermee wordt in Europese context voor het eerst openlijk prioriteit gelegd bij de ontwikkeling en stimulering van duurzame energieproductie.

Achterliggende motieven hiervoor liggen niet alleen op het gebied van emissiereductie van broeikasgassen, maar hebben ook betrekking op onafhankelijkheid, continuïteit en diversificatie van de energievoorziening binnen Europa, en op sociale en economische argumenten zoals het creëren van werkgelegenheid.

De algemene Europese doelstelling die nagestreefd wordt, is 12 % duurzame energieconsumptie binnen Europa in 2010. De 2001/77/EG richtlijn heeft voor Nederland een streefcijfer neergezet van 9 % duurzame elektriciteit in 2010. In 2003/4 bedroeg het percentage duurzaam opgewekte elektriciteit 4,5 % en was het aandeel duurzame energie nog lager: pas 1,5 % van het totale energieverbruik (CBS, 2005). In de richtlijn staat ook vermeld wat de Europese definitie van het begrip biomassa is (EU, 2001a).

Definitie biomassa

'De biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw (met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen), de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, alsmede de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval'.

In Europees verband is een onderscheid gemaakt tussen biomassasoorten op basis van hun mate van vervuiling. 'Schone' biomassa is apart gedefinieerd en kent, indien slechts deze biomassa wordt gebruikt, minder strenge emissie- en meetvoorschriften (EU, 2001b). De definitie van deze biomassasoorten is in Nederland vermeldt in het BVA en luidt.

Definitie schone biomassa

Producten bestaande uit plantaardige materialen afkomstig uit de land- of bosbouw, die kunnen worden gebruikt om de daarin aanwezige energie-inhoud terug te winnen, alsmede:

- 1°. Plantaardige afvalstoffen die ontstaan zijn bij de uitoefening van land- of bosbouw*
- 2°. Plantaardige afvalstoffen die afkomstig zijn van de levensmiddelenindustrie indien de als gevolg van de thermische behandeling van zodanige afvalstoffen opgewekte warmte wordt teruggewonnen*
- 3°. Vezelachtige afvalstoffen die ontstaan zijn bij de vervaardiging van ruwe pulp of de vervaardiging van papier uit pulp, indien zodanige afvalstoffen op de plaats waar zij zijn ontstaan, thermisch worden behandeld en de als gevolg daarvan opgewekte warmte wordt teruggewonnen*
- 4°. Afvalstoffen bestaande uit hout dat niet als gevolg van een behandeling met houtbeschermingsmiddelen of aanbrenging van een beschermingslaag gehalogeneerde organische verbindingen dan wel zware metalen kan bevatten*
- 5°. Afvalstoffen bestaande uit kurk*

Vanuit de historie heeft Electrabel vergunning om houtspaanders mee te stoken. Een van de vigerende randvoorwaarden is dat de juridische status van die spaanders geldt dat de houtspaanders niet aangemerkt worden als afval maar als product. Uitgangspunt voor dit MER en de op te stellen vergunningaanvraag is dat Electrabel in de toekomst deze houtspaanders in wil kunnen zetten, onafhankelijk van de juridische status zonder dat zal worden getornd aan de onder de huidige vergunning vastgestelde samenstellingseisen die zijn vastgelegd in de acceptatieprocedure. Om deze flexibiliteit te waarborgen kiest Electrabel ervoor het meest stringente kader toe te passen wat betekent dat de definitie van schone biomassa zoals die in het BVA wordt aangehaald zal prevaleren.

2.2.2 Nationaal beleid voor duurzame energie

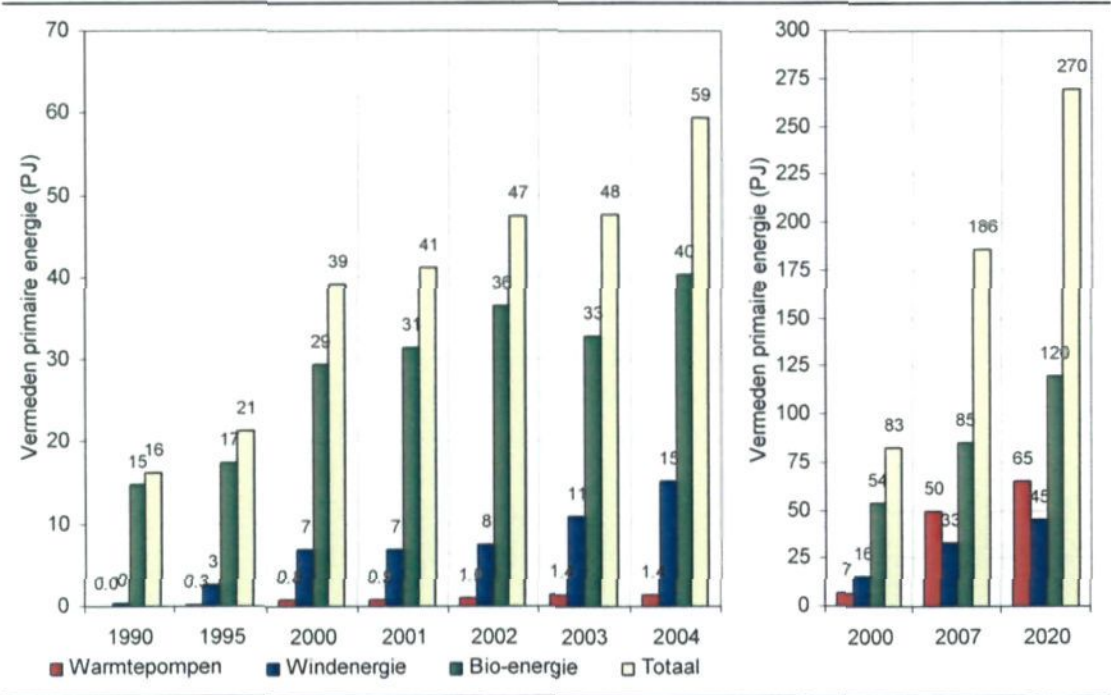
In 1998 heeft Nederland het Kyoto protocol geratificeerd met daarin afspraken voor een nationale reductiedoelstelling van broeikasgassen, voornamelijk CO₂, met 6 % ten opzichte van het referentiejaar 1990 (UNFCCC, 2002). Deze doelstelling dient bereikt te worden binnen de periode van 2008 tot 2012. Vooral het terugdringen van de verbranding van fossiele brandstoffen zou kunnen leiden tot emissiereducties.

Volgens de Klimaatnota van VROM van 1999 dient de reductiedoelstelling binnen het Kyoto protocol gerealiseerd te worden door een reductie van 25 Mton CO₂-equivalenten in het binnenland en een zelfde reductie met Nederlandse projecten in het buitenland (VROM, 1999). Echter in een tussentijdse evaluatie van de nota in 2002 is de noodzakelijke binnenlandse reductie bijgesteld tot 20 Mton (VROM, 2002).

Binnen het Nederlands beleid wordt naast het bovenbeschreven klimaatbeleid reeds vanaf 1995 vorm gegeven aan beleid voor duurzame energie. Met de inwerkingtreding van de Derde Energienota wordt een doel gesteld van een aandeel van 10 % duurzame energie in 2020, alsmede een verbetering van de energie efficiëntie in het jaar 2020 van 33 % ten opzichte van het jaar 1995. De Derde Energienota voorzag een grote rol voor energie uit afval en biomassa, en deze bron zou van alle duurzame energiebronnen de grootste bijdrage gaan leveren. (EZ, 1996)

Figuur 2.1 geeft voor Nederland weer hoeveel er momenteel bereikt is op het gebied van duurzame energie ten opzichte van de projecties van de 10 % doelstelling van 2020. Momenteel wordt 1,8 % van de totale energieconsumptie⁷ met duurzame energiebronnen opgewekt (CBS, 2005). Bio-energie speelt in het bereiken van deze doelstellingen de grootste rol met een aandeel van 67 % in de totale duurzame energieproductie, hetgeen grafisch in figuur 2.1 is weergegeven. Dezelfde figuur laat zien dat Nederland nog steeds aanzienlijk achterligt op haar geplande doelstelling.

⁷ N.B. Energie in deze context is elektriciteit, maar omvat ook warmte en andere soorten van energie



Figuur 2.1 Realisatie van duurzame energie in de periode 1990-2004 ten opzichte van doelstelling duurzame energie voor 2000-2020 (CBD, 2004; Ez, 1996)
Links: realisatie. Rechts: doelstelling

Om duurzame energie te stimuleren, heeft de Nederlandse overheid een aantal beleidsmaatregelen genomen. De voornaamste hiervan is de invoering van de producentenvergoeding Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP) voor de productie van duurzaam opgewekte elektriciteit. De hoogte van deze vergoeding wordt periodiek door de rijksoverheid vastgesteld en vervolgens voor een periode van 10 jaar gegarandeerd (EZ, 2003a & 2003b). Verder bieden de regeling Groenprojecten en de Energie-investeringsaftrek fiscale voordelen voor dit soort projecten.

De MEP heeft het investeringsklimaat voor duurzame elektriciteit sterk verbeterd met een aanzienlijke groei van de productie van duurzame elektriciteit. Maar als gevolg van het snelle succes van de MEP dekken de inkomsten de uitgaven niet meer geheel. Recentelijk heeft de Minister van Economische Zaken wijzigingen aan de MEP doorgevoerd, die hem in staat stellen budgettair meer greep op de MEP te krijgen en een geleidelijke groei naar 9 procent duurzaam elektriciteitsverbruik in 2010 te faciliteren.

Om te voorkomen dat een klein aantal projecten in de categorieën zuivere biomassa groter dan 50 MWe en wind op zee de komende tijd zeer veel budget zullen claimen, heeft de Minister reeds besloten de subsidiebedragen voor nieuwe aanvragen in deze categorieën tijdelijk op nul te zetten.

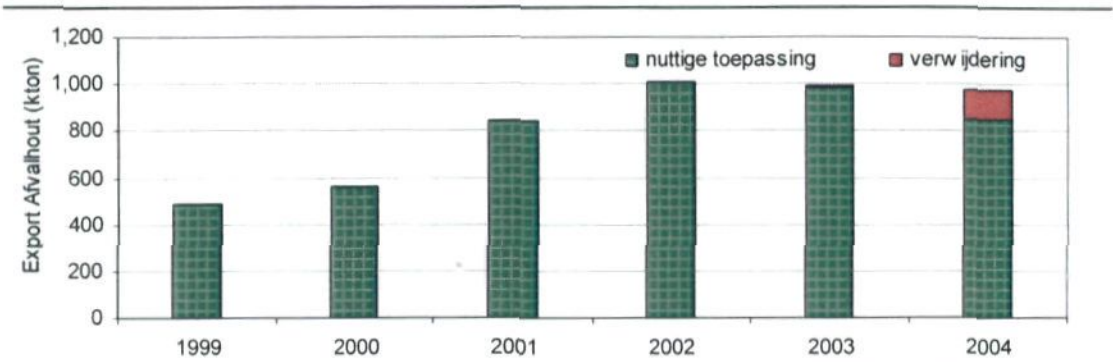
De overige categorieën zijn tot voorkort ongemoeid gebleven. Voor een structurele budgettaire beheersbaarheid wil de Minister de MEP zodanig wijzigen dat hij de bevoegdheid krijgt om jaarlijks een subsidieplafond vast te stellen. Dit plafond zal gerelateerd zijn aan de duurzame elektriciteitsproductie die nodig is om de doelstelling van 9 procent in 2010 via geleidelijke groei te realiseren.

2.2.3 Energiewinning uit biomassa

Specifiek voor biomassa is het Biomassa Actieplan opgestart. Dit plan is opgezet naar aanleiding van de constatering van het Ministerie van EZ dat de ontwikkeling van bio-energie in Nederland onvoldoende snel verloopt (EZ, 2003c). In dit actieplan worden de voornaamste knelpunten geïdentificeerd en worden acties uitgewerkt ter opheffing van deze knelpunten.

Knelpunten zijn onder andere geconstateerd op het financieel-economisch vlak, met betrekking tot vergunningverlening, contracten en financiële zekerheid van aanbod en beschikbaarheid van biomassastromen. Ook op het gebied van de communicatie liggen knelpunten, met name voor wat betreft kennis en technologie. Andere knelpunten zijn de verschillen tussen regelgeving en handhaving binnen de EU-lidstaten. Op al deze gebieden zijn acties geformuleerd die er de komende jaren toe moeten leiden dat investeerders meer bio-energieprojecten zullen realiseren.

Momenteel worden grote hoeveelheden biomassa, met name hout uit bouw- en sloofafval en grof huishoudelijk afval, vanuit Nederland geëxporteerd om in het buitenland in energiecentrales te worden ingezet (AOO; 2004a, 2004b & 2005). In het buitenland zijn namelijk reeds veel bio-energieprojecten gerealiseerd. Met name in Duitsland zijn de afgelopen jaren veel bio-energiecentrales in bedrijf gekomen. Figuur 2.2 laat zien dat de export van houtafval een grote groei heeft meegemaakt en de omvang momenteel ongeveer 1 miljoen ton bedraagt. Een groot deel daarvan wordt nuttig toegepast als brandstof in energiecentrales. Een deel wordt verwijderd door te storten of te verbranden in afvalverbrandingsinstallaties. Redenen voor deze exportstromen zijn een Nederlands stortverbod voor brandbaar afval, het tekort aan verbrandingscapaciteit in Nederland en een nog niet geharmoniseerde regelgeving op het gebied van afval en milieu. Halverwege 2005 is een stortverbod van brandbaar afval ook in Duitsland van kracht geworden en is de verwachting dat de export vanuit Nederland zal stagneren of zal verminderen.



Figuur 2.2 Export van afvalhout voor nuttige toepassing en verwijdering (AOO; 2004a, 2004b & 2005)

2.2.4 Nationaal afvalstoffenbeleid

Onder bepaalde omstandigheden worden schone biomassastromen (witte lijst) juridisch beschouwd als afvalstof, waardoor de afvalstoffenwetgeving en bijbehorend beleid van kracht zijn. Echter, ook in het afvalstoffenbeleid vindt de inzet van biomassa voor energieopwekking krachtige ondersteuning, zoals blijkt uit het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) (VROM & AOO, 2004). In het LAP staan drie thema's centraal:

Voorkeursvolgorde voor afvalbeheer

Verwerking van afval moet volgens artikel 10.4 Wm in overeenstemming zijn met de zogenaamde voorkeursvolgorde (vroeger ook wel de 'Ladder van Lansink' genaamd). Deze voorkeursvolgorde is in het LAP verder uitgewerkt. Hergebruik en het gebruik van afval voor energieopwekking wordt opgevat als 'nuttige toepassing'. Verbranding in een installatie, voornamelijk bestemd voor de verbranding van afval (AVI) en storten, wordt als verwijdering gezien. Nuttige toepassing geniet in de voorkeursvolgorde de voorkeur boven verwijdering.

Tabel 2.1 Voorkeursvolgorde voor afvalbeheer

1	Preventie	1. Kwalitatief 2. Kwantitatief
2	Nuttige toepassing	3. Product hergebruik 4. Materiaal hergebruik 5. Toepassing als brandstof / energieopwekking
3	Verwijdering	6. Verbranden 7. Storten

De voorgenomen activiteit binnen dit rapport kan worden gezien als een installatie voor nuttige toepassing onder optie 5.

De doelstelling van het LAP is om meer energie te winnen uit afvalstoffen die niet geschikt zijn voor product- of materiaalhergebruik. Het beleid streeft ernaar om hoogcalorische afvalstoffen in te zetten in de installaties met een hoger energetisch rendement dan een doorsnee AVI. De capaciteit van de resterende AVI's kan zo maximaal beschikbaar blijven om het resterende (laagcalorische) afval te verbranden. Zo wordt de energie-inhoud van afvalstoffen optimaal benut en het storten van brandbaar afval geminimaliseerd.

Beëindiging van storten van brandbaar afval

In beginsel mag brandbaar afval niet meer worden gestort. Hiertoe is sinds 1996 voor diverse categorieën brandbare afvalstromen van vooral organische aard een stortverbod ingesteld. Echter, wegens een tekort aan verbrandingscapaciteit verleent VROM momenteel ontheffingen voor de stort van brandbaar afval. Ook wordt brandbaar afval, inclusief grote hoeveelheden biomassa'stomen, in grote mate geëxporteerd. Hierdoor ontstaat een onwenselijke situatie vanwege drie redenen:

- Er is juist een doelstelling om het vermogen uit biomassa in Nederland uit te breiden
- In het buitenland vindt door deze export verdringing plaats, waardoor ander afval gestort zal worden (verder te noemen: 'indirect gestort')
- Dit internationale transport van afval leidt tot additionele transportbewegingen en hiermee gepaard gaande milieubelasting

Het beleid in het LAP is gericht op de inzet als brandstof van niet te hergebruiken afvalstoffen met de bedoeling hieruit zo veel mogelijk energie te winnen. Het storten van brandbaar afval moet uiterlijk 2006 beëindigd worden. Voor de verwerking van de brandbare (niet-gevaarlijke) afvalstoffen wordt daarom de lijn gevolgd, zoals die in hoofdstuk 11 van het LAP beschreven wordt:

- Schone homogene stromen naar elektriciteitscentrales, cementovens, et cetera;
- Nascheiding van hoogcalorische fracties uit restafval en inzetten in elektriciteitscentrales (van relatief schone fracties) of cementovens en andere nog in ontwikkeling zijnde verbrandingsinstallaties voor hoogcalorische afvalstromen
- Laagcalorische fracties naar AVI's / streven naar verhoging van het energierendement

Er wordt in het beleid een onderscheid gemaakt tussen verbranden van afvalstoffen als vorm van nuttige toepassing, en verbranden van afvalstoffen als vorm van verwijderen. Er is sprake van nuttige toepassing (hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking) als het verbranden voornamelijk tot doel heeft de afvalstoffen te gebruiken voor energieopwekking.

De afvalstoffen vervullen dan namelijk een nuttige functie doordat zij een primaire energiebron vervangen. Het meestoken van afvalstoffen in een kolencentrale wordt derhalve als een nuttige toepassing aangemerkt, mits aan enkele voorwaarden wordt voldaan. Zo moet het merendeel van de afvalstoffen worden verbrand en bij de verbranding meer energie worden opgewekt en teruggewonnen, dan bij het verbrandingsproces wordt gebruikt. Ook moet een deel van het surplus aan energie daadwerkelijk worden gebruikt, hetzij onmiddellijk, in de vorm van warmte, hetzij na omzetting in de vorm van elektriciteit (VROM, 2004).

Voor de verbranding van afvalstoffen is in het LAP niet langer een capaciteitsregulering opgenomen. Dit betekent dat een aanvraag van een vergunning niet geweigerd kan worden op basis van de reeds aanwezige capaciteit voor verwerking. Voor het verbranden van brandbaar gevaarlijk afval blijft de capaciteitsregulering bestaan. Uitbreiding van de capaciteit voor verbranding van gevaarlijk afval is daarom niet toegestaan zonder toestemming van de Minister van VROM. De toepassing van gevaarlijk afval is bij dit initiatief niet aan de orde.

2.2.5 Kolenconvenant

De elektriciteitsbedrijven hebben zich verplicht tot een CO₂-reductiedoelstelling door ondertekening van het 'Kolenconvenant en CO₂-reductie' (verder Kolenconvenant) in 2002. Door het convenant hebben de productiebedrijven zich verplicht tot een CO₂-emissiereductie in de periode 2008-2012, dat merendeels gerealiseerd wordt door de inzet van biomassa in kolencentrales. De hiermee beoogde reductie van 3,2 Mton per jaar, is te bereiken door 503 MWe opgesteld bio-energievermogen. De emissiereductie van 3,2 Mton per jaar is, navenant aan het opgestelde elektrisch vermogen, verdeeld over de productiebedrijven. Dit leidt tot de resultaatverplichtingen zoals die in tabel 2.2 zijn weergegeven. Anders dan de titel doet vermoeden, heeft het kolenconvenant ook invloed op de gascentrales omdat daar eveneens een CO₂-reductie te realiseren is. In het convenant hebben de productiebedrijven hun medewerking verleend aan de invulling van 0,5 Mton additionele CO₂-reductie. Deze reductie is niet per *gascentrale gekwantificeerd*.

Tabel 2.2 Resultaatverplichtingen productiebedrijven kolenconvenant

Productiebedrijf	Kolencentrale	CO ₂ -reductie	Opgesteld bio-energie vermogen*
Electrabel	Centrale Gelderland, Nijmegen	466 kton	73,8 MWe
Nuon	Centrale Hemweg 8, Amsterdam	488 kton	77,2 MWe
Nuon	Willem-Alexander centrale, Buggenum	200 kton	28,0 MWe**
E.On	Centrale Maasvlakte, Rotterdam	805 kton	127,5 MWe
EPZ	Kolencentrale BS12, Borssele	310 kton	49,13 MWe
Essent	Amercentrale eenheden 8 en 9, Geertruidenberg	931 kton	147,37 MWe
Totaal		3.200 kton	503 MWe

* Op basis van 7.500 uur bedrijfstijd, bij lagere bedrijfstijden wordt hiervoor gecorrigeerd

** Inspanningverplichting van 300 kton

2.2.6 CO₂-emissiehandel

De afspraken die gemaakt zijn in het Kolenconvenant zijn, wat betreft de vermeden CO₂ emissie, bij het vaststellen van het allocatieplan in het kader van de CO₂-emissiehandel naar voren gehaald. Volgens het allocatieplan moet CG13 in 2005 al aan 37,5 % van haar verplichtingen met betrekking tot CO₂-reductie van 2010 voldoen.

2.2.7 Provinciaal (en lokaal) beleid

Gelders Milieu Plan-3 2004

Het Gelders Milieu Plan-3 (GMP-3) richt zich op een gezonde leefomgeving voor mens en natuur. Het plan stelt daartoe behoud en herstel van de basiskwaliteit in Gelderland centraal. Voor wat betreft het stedelijk gebied zijn de volgende prioriteiten gesteld:

- Geen geluidsoverlast, stankoverlast, te hoge luchtverontreiniging, te hoge externe veiligheidsrisico's meer in 2010
- Saneren knelpuntsituaties bedrijven voor 2010
- Voorkomen nieuwe knelpuntsituaties bedrijven

In de energieparagraaf van de provincie Gelderland wordt vooruit gelopen op de provinciale energienota. De inhoud wordt in de volgende paragraaf besproken.

Energienota

De provinciale energienota 2004 - 2007 beschrijft de Gelderse bijdrage aan de energie- en klimaatdoelstellingen. Onderdeel hiervan is het gebruik van biomassa in de energieproductie binnen de provincie. In de energienota is hiervoor een streefcijfer van 10,5 PJ vermeden inzet van fossiele brandstoffen in 2010 opgenomen. Deze nota acht de ontwikkelingen bij Electrabel van groot belang voor de energie-efficiënte en energiewinning uit biomassa in Gelderland.

De verwachting is dat de stimulering van energieopwekking uit biomassa de komende jaren een achttal nieuwe installaties in Gelderland zal opleveren waar deze vorm van energieopwekking kan gaan plaatsvinden. Sturing om deze doelstelling te halen wordt vormgegeven middels ruimtelijke instrumenten (Streekplan voor nieuwe locaties) en milieu-instrumentarium. Verduurzaming van energiegebruik bij provinciale bedrijven kan geregeld worden via de milieuvergunning. Hierbij staat voorop dat er geen verslechtering van de lokale en regionale milieukwaliteit mag optreden.

De kolencentrale Gelderland (Electrabel) heeft een dusdanige omvang dat ontwikkelingen in de bedrijfsvoering van groot belang zijn voor de energie-efficiënte en energiewinning uit biomassa in Gelderland. Het gaat om kapitaalintensieve installaties met een lange levensduur. De kolencentrale heeft in 2005 een revisie ondergaan die de levensduur naar verwachting van Electrabel minimaal tot 2017 rekt. Een randvoorwaarde van de Rijksoverheid is dat de centrale voldoende biomassa ter vervanging van steenkool meestookt om de CO₂-emissie te beperken. Na de lopende actualisering zou in de periode tot 2017 nog minimaal éénmaal een nieuwe milieuvergunning moeten worden afgegeven. Vanuit het energiebeleid wordt de komende jaren invulling gegeven aan een partnerrelatie met zowel Electrabel als milieubeweging en gemeente Nijmegen om de technische en economische mogelijkheden voor inzet van biomassa en beperking van emissies naar de omgeving te (laten) benutten.

Gelders maatwerk voor bedrijven

De provincie Gelderland biedt verschillende quick-scans aan om de bedrijfsprocessen te optimaliseren. Pro-actieve bedrijven kunnen hierbij rekenen op veel bewegingsvrijheid. Defensieve bedrijven krijgen te maken met gedetailleerde voorschriften.

2.3 Doel van de voorgenomen activiteit

2.3.1 Doelstelling

De doelstelling van de voorgenomen activiteit is het uitbreiden van de huidige meestook-activiteiten met schone biomassa tot een totaal van maximaal 8 PJ per jaar ten behoeve van de productie van elektriciteit en warmte op CG13.

Naast een uitbreiding van het aantal soorten⁸ en de hoeveelheid biomassa stelt Electrabel zich tot doel de hoeveelheid mee te stoken houtspaanders, los van de juridische status, te verhogen tot 82.000 ton/jaar, zodat de bestaande houtmaalininstallatie optimaal ingezet kan worden.

⁸ In bijlage 6 worden de nieuwe soorten die zijn onderzocht nader beschreven

De totale energie-input van de brandstoffen van CG13 bedraagt circa 43 PJ per jaar⁹. De voorgenomen energie-input afkomstig van de biomassa bedraagt dus circa 19 % van de totale jaarlijkse energie-input. Uitgaande van de gemiddelde biomassasamenstelling, zoals die in dit MER is geformuleerd, komt een energie-input van 8 PJ per jaar overeen met een jaarlijks gebruik van 415 kton biomassa. Deze hoeveelheid kan aan verandering onderhevig zijn door variaties in de stookwaarde. Opgemerkt wordt dat 8 PJ per jaar een maximum is, afhankelijk van aanbod en prijs in markt zal de daadwerkelijke inzet worden bepaald.

Het doel van de voorgenomen activiteit is een invulling van het overheidsbeleid op het gebied van energie, klimaat en afvalstoffen en van de algemene Electrabel Nederland n.v. doelstelling. Dit laatste houdt in de grootschalige productie van elektriciteit op een zo betrouwbaar mogelijke en maatschappelijk verantwoorde wijze. Daarbij wordt gestreefd naar acceptabele productiekosten, terwijl het milieu zoveel mogelijk wordt ontzien.

2.3.2 Beoordelingscriteria

Het initiatief als zodanig, dan wel elementen daaruit, moet aantoonbaar aan de volgende doelstellingen en randvoorwaarden kunnen voldoen:

- De in te zetten technieken moeten zich, op een schaal die voldoende vergelijkbaar is met het initiatief, op technische en bedrijfseconomische haalbaarheid hebben bewezen
- Verhoging van het rendement van de aan het initiatief gekoppelde milieubescherpende maatregelen moet kosteneffectief zijn
- De door Electrabel aan het initiatief te koppelen maatregelen ter bescherming dan wel verbetering van het milieu kunnen niet verder reiken dan dat de directe invloed van Electrabel zich uitstrekt

De selectie van de daadwerkelijk in te zetten biomassastromen wordt door Electrabel Nederland n.v. afhankelijk gesteld van de volgende randvoorwaarden:

- Acceptatie op basis van heldere criteria moet mogelijk zijn¹⁰
- De herkomst van de brandstoffen moet aantoonbaar overeenkomen met de duurzaamheidscriteria die door Electrabel worden gehanteerd; belangrijke elementen bij de beoordeling zijn afkomstig uit de door Suez opgestelde bedrijfscode (zie onderstaand kader)
- Voor verankering van de duurzaamheid van overige biomassa stromen is Electrabel momenteel in overleg met natuurbeschermingsorganisaties. Het meestoken mag niet leiden tot het niet kunnen voldoen aan wet- en regelgeving
- De kwaliteit van de bouwgrondstoffen gips, vliegas en bodemas moet zodanig zijn dat de toepassingsmogelijkheden worden gecontinueerd
- Het meestoken mag niet leiden tot corrosie en vervuiling van de installatie
- Het meestoken moet economisch aantrekkelijk zijn

⁹ Uitgaande van 7.500 uur vollast bedrijf per jaar

¹⁰ Per relevante stroom zullen toegespitste acceptatiecriteria worden opgesteld en toegepast

Suez ethics & core values (a brief selection)

Suez is committed to sustainable development (...) and has the vocation to design, propose and implement solutions that 1) improve and preserve the environment, 2) reduce natural resource use and 3) ensure safety.

From an ethical point of view, Suez seeks to create sustainable improvements in the quality of life (...), considers quality to be the most important criterion when selecting its suppliers (...) and uses the most appropriate methods and technologies to reduce damage to the natural world and to enhance environmental protection.

In the conduct of their business, Suez companies take care to protect the environment by observing (among others) the following principles (taken from the Suez Environmental Charter):

- Suez takes full account of the objectives of sustainable development - defined in the 1987-Brundtland report as 'development that meets the needs of the present generation, without compromising the ability of future generations to meet their needs'; taking into account ecological, economic and social perspectives.
- The Group uses the most appropriate and economically acceptable methods and techniques to reduce damage to the environment.
- Suez companies ensure that environmental requirements are addressed (...) when purchasing raw materials (...).
- Suez companies respect local legislation (...) (but also) (...) strive to go beyond the statutory requirements, whenever technical and economic conditions enable them to do so (...).
- The Group promotes the production and use of renewable sources of energy.

2.3.3 Biomassa

Op basis van de in de bovenstaande paragraaf aangehaalde randvoorwaarden waaraan de te selecteren brandstoffen dienen te voldoen, wil Electrabel voor de mee te stoken schone biomassa gebruikmaken van een 14-tal biomassa soorten welke in bijlage 6 zijn gespecificeerd. Hiertoe behoren ook, tarwegries en houtspaanders¹¹, twee biomassasoorten die reeds zijn vergund. In eerste instantie zijn ook twee soorten bio-olie bekeken, te weten Palmoliederivaat en Koolzaadolie. De andere biomassasoorten die in het onderzoek zijn betrokken zijn: Tall oil pitch, Maïsrestpellets, Eucalyptushout residu, Rijstresidupellets, Palmpitkorrels, Olijfresidu, Houtskool, Houtspaanders, Tarwegries. Met deze soorten (dus inclusief Palmoliederivaat en Koolzaadolie) zijn representatieve brandstofpakketten samengesteld (zie 5.1.2), die in dit MER als basis zijn gebruikt voor de effectbeschouwingen. Daarnaast wil Electrabel Snoeihoutmix, Houtfractie uit groencompostering, Cacao doppen en Houtpellets kunnen meestoken. De eigenschappen van deze soorten passen binnen het onderzochte pakket van 11. In bijlage 6 van dit MER zijn productbladen opgenomen waarin de relevante eigenschappen per biomassa soort nader zijn uitgewerkt.

¹¹ Onder voorwaarde dat die voldoen aan de kwaliteitseisen en kwaliteitsspecificaties uit de Acceptatieprocedure; opgemerkt wordt dat, los van de eigenschappen en juridische status, de voorgenomen activiteit uit gaat van 82.000 ton houtspaanders in plaats van de huidige 60.000 ton per jaar

Palmoliederivaat en koolzaadolie

Er wordt landelijk nog discussie gevoerd met betrekking tot de duurzaamheid van inzet van Palmoliederivaat en Koolzaadolie als brandstof voor energieopwekking. Dit heeft Electrabel doen besluiten om onder de huidige omstandigheden geen palmoliederivaat en koolzaadolie als brandstof in te zetten en deze daarom niet aan te vragen.

Omdat elke in te zetten soort biomassa / mengsel van soorten biomassa valt binnen het worst case pakket dat is vertaald naar kwaliteitseisen die opgenomen zijn in de acceptatieprocedure voor biomassa en daarmee door de milieutoets (emissie-eisen etc) komt, is er geen aanleiding om nieuwe berekeningen uit te voeren nu palmoliederivaat en koolzaadolie niet meer worden aangevraagd.

Kenmerk R005-4393957LBE-sec-V04-NL

3 Besluitvorming

3.1 Inleiding

Een m.e.r.-procedure vervult een functie om, waar keuzemogelijkheden bestaan, de voorgenomen keuzes te (her)overwegen, met name op milieuaspecten. Voor toekomstige te nemen besluiten bestaat die mogelijkheid, terwijl voor eerder genomen besluiten die mogelijkheid beperkter is. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van m.e.r. procedure, de reeds genomen besluiten en de toekomstig te nemen besluiten ten behoeve van de realisatie van de voorgenomen activiteit. De relatie van het beleid met de bestaande situatie van het milieu en de voorgenomen activiteit komt aan bod in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk.

3.2 M.e.r.-procedure

Een milieueffectrapportage draagt bij aan de besluitvormingsprocessen, waarbij degene die een besluit aanvraagt als initiatiefnemer wordt aangeduid en degene die bevoegd is besluiten te nemen als bevoegd gezag. In een m.e.r. procedure zijn diverse stappen en besluiten te onderscheiden. Een algemene toelichting op de procedure is opgenomen in bijlage 7. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de vergunningsprocedure. De samenhang tussen m.e.r.-procedure en vergunningsaanvraag is toegelicht in figuur 3.1.

Electrabel Nederland n.v. is voor het voornemen een milieueffectrapportage gestart ten behoeve van de besluitvorming door het bevoegd gezag over de vergunningsaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer (Wm).

Voor de besluitvorming over de Wm-vergunningsaanvraag treedt Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland op als bevoegd gezag.

Bevoegd gezag Wet Milieubeheer

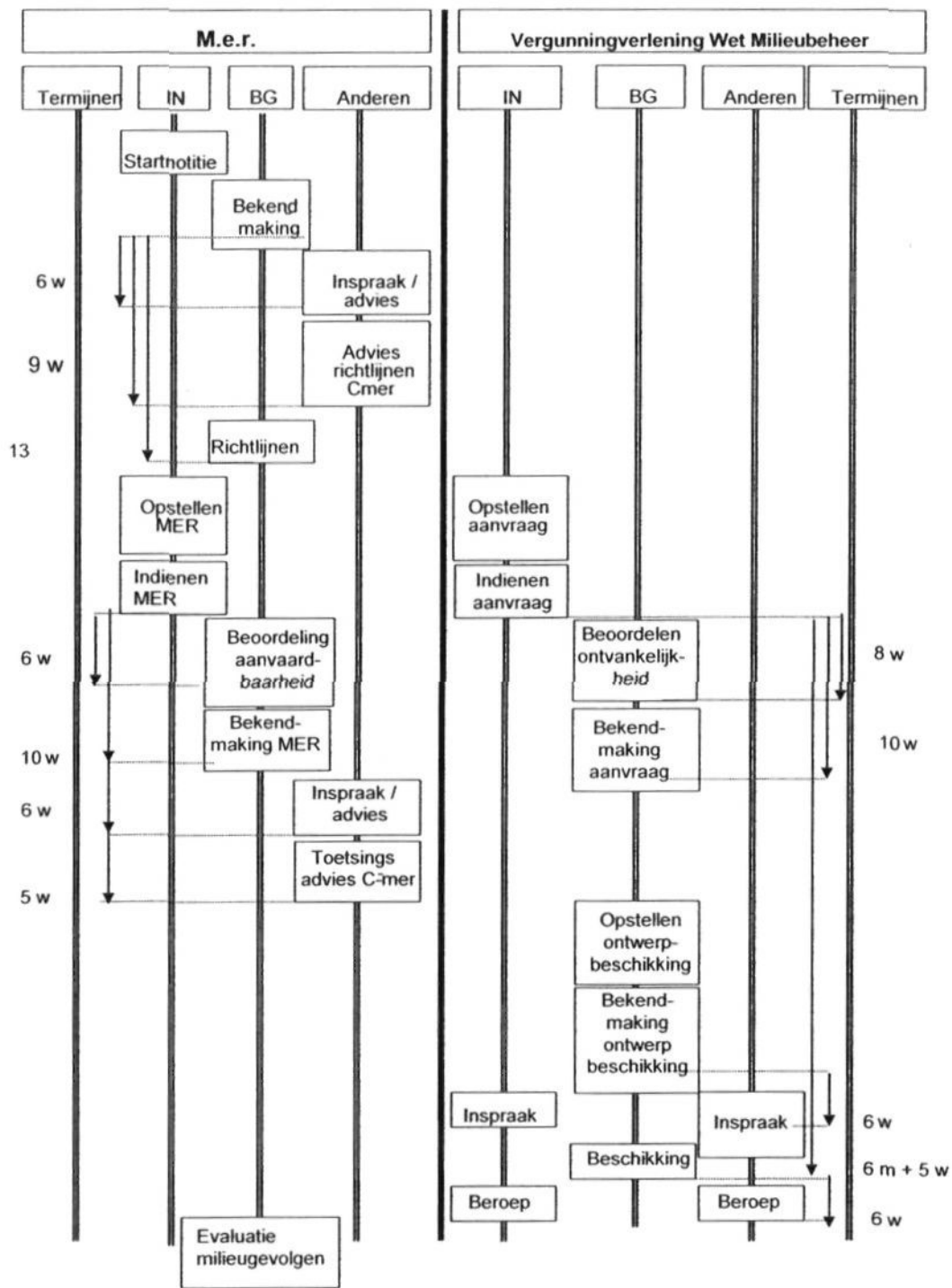
Gedeputeerde Staten van Gelderland

Dhr. ing. A.M.R. de Gunst MSHE, coördinerend behandelend ambtenaar van de Dienst W&W

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 80



Figuur 3.1 Procedure m.e.r. en Wm-vergunning BG= bevoegd gezag, IN= initiatiefnemer

3.3 Te nemen besluiten

Alvorens met de voorgenomen activiteit begonnen kan worden, dienen de volgende besluiten genomen te worden.

- Revisievergunning Wet milieubeheer (Wm); Bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland
- (Mogelijke) bouwvergunning gemeente Nijmegen in verband met de bouw van installaties
- Ter voorbereiding van het besluit over de bouwvergunningaanvraag dient de gemeente dit voornemen bij Rijkswaterstaat aan te melden in het kader van de Beleidslijn ruimte voor de rivier (1997) die vraagt om een 2-sporen toetsing: zowel in het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening als de Rivierenwet

Er bestaat geen formele koppeling tussen het te nemen besluit over de aanvraag tot revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer en een eventueel aan te vragen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. In een aparte afweging wordt vastgesteld of een dergelijke vergunning noodzakelijk is.

3.4 Genomen besluiten

3.4.1 Inleiding

Voor de nog te nemen besluiten dienen bij de realisatie een aantal documenten in acht te worden genomen, die kaderstellende of richtinggevende randvoorwaarden voor de voorgenomen activiteit bevatten. Deze zijn hieronder beknopt weergegeven. Beleid en wetgeving ten aanzien van klimaat, energie en afvalstoffen zullen hierbij niet meer aan de orde komen vanwege hun behandeling in hoofdstuk 2.

3.4.2 Vigerende vergunningen

CG13 beschikt over meerdere vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer.

Het terrein van de inrichting is, wat betreft de vergunningen, in het verleden ingedeeld in verschillende secties:

- Sectie A had betrekking op de productie-eenheden 11, 12 en 13, de olietanks, het kolenpark - zuid, de ROI (rookgas ontwavelingsinstallatie) met waterzuivering, de vliegavertaling, de DeNOx van G-12, de ammoniakopslag en de snelstartketel
- Sectie B betreft het kolenpark - noord
- Sectie C omvat de oude Steg - eenheid (GGT1 + M6) + gebouwen, de hulpketels en het laboratorium

Onderstaand is een opsomming gegeven van de vigerende vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer.

Tabel 3.1 Overzicht vigerende vergunningen

Wettelijke basis	Soort vergunning of melding	Installatie	Datum	Kenmerk
Wet inzake de luchtverontreiniging	vergunning	G13	24-aug-77	1334/714-AJZ
Wet inzake de luchtverontreiniging	aanvulling	G13	16-mrt-82	MH 318/5-MH304
Hinderwet	vergunning	G13, 11, 12, ROI	7-jul-83	MH 1158
Wet geluidhinder	vergunning	G13, 11, 12, ROI	7-jul-83	MH 1158
Hinderwet	vergunning	Demonstr.DeNOx	18-apr-86	MH85.1429
Wet inzake de luchtverontreiniging	vergunning	Demonstr.DeNOx	18-apr-86	MH85.1429
Hinderwet	vergunning	Parkeerterrein, 150 kV station, 50 kV station, 50/6kV-verd. inrichting	3-jul-86	MH86.5552
Hinderwet	vergunning	Snelstartketel	3-jul-86	MH86.5567
lucht/geluid	vergunning	ROI2	25-jul-86	MH86.15202
Hinderwet	vergunning	laboratorium, magazijn, gas, olieopslag	19-dec-89	MW89.8473-MW3108
Hinderwet	vergunning	Hulpketelinstallatie	19-feb-91	MW90.36385-MW3102
Grondwaterwet	vergunning	Bronwater	25-feb-92	MW91.86251
Hinderwet	vergunning	Magazijn	jun-92	MW91.28124
Wet inzake de luchtverontreiniging en hinderwet	vergunning	DeNOx	21-okt-92	MW92.30577-6031020
Wet milieubeheer	vergunning	Bijstoken houtspaanders	11-feb-94	MW92.59956 – 6093020
Wet milieubeheer	vergunning	lekolietank, smeercontainer	5-jul-94	MW94.40231
Wet milieubeheer	vergunning	Bijstoken van houtspaanders	25-nov-97	MW97.12812
Sectie B				
Hinderwet	vergunning	Kolenpark	18-apr-86	MH85.1429
Sectie C				
Hinderwet	vergunning	Steg 3	Dec-75	

Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland heeft in 1993 en 1994 een Wvo-vergunning afgegeven voor respectievelijk de E-centrale en de warmtekrachtcentrale. Opgemerkt wordt dat in het kader van de nieuwe CIW richtlijn met betrekking tot de lozing van koelwater door Electrabel voor de Centrale Gelderland een nieuwe vergunning is verleend op 6 december 2005. Tot slot is er door de provincie, op 13 april 1982, een onttrekkingsvergunning afgegeven in het kader van de Grondwaterwet.

3.4.3 Besluiten initiatiefnemer

In 2000 heeft Electrabel al eerder een vergunningaanvraag ingediend voor een vergelijkbaar initiatief. Deze vergunning is weliswaar verleend door het bevoegd gezag maar vervolgens vernietigd door de Raad van State.

Vanwege de vooralsnog praktisch ongewijzigde doelstelling heeft Electrabel besloten wederom een aanvraag in te dienen. Omdat sindsdien nieuwe corporate codes van kracht zijn geworden, is het initiatief wel opnieuw geijkt. Ook hebben de door de omgeving ingebrachte inzichten een plaats gekregen in het nieuwe voornemen. Tot slot zijn de nieuwste ontwikkelingen in wet- en regelgeving en de daaruit voortvloeiende jurisprudentie in acht genomen. Met name de bezwaren uit de directe omgeving hebben er toe geleid dat het terugstoken van ABI-slib geen onderdeel meer uitmaakt van de bedrijfsvoering en ook niet langer wordt nagestreefd. Andere wijzigingen ten opzichte van het eerdere initiatief zijn:

- Gestreefd wordt naar het vervangen van kolen door duurzame brandstoffen tot een niveau van 8 PJ per jaar in plaats van de 5 PJ per jaar waarin de vorige procedure nog naar werd gestreefd
- Het voorschakelen van een vergasser maakt niet langer onderdeel uit van de plannen
- Er komt (veel) meer nadruk op het aantrekken van stoffen die op de Witte Lijst van brandstoffen staan om zo ook de duurzaamheid van het initiatief te versterken en de input van in potentie milieuvervuilende stoffen zo laag mogelijk te houden

3.5 Toetsingskader

Zonder te streven naar volledigheid wordt in de laatste paragraaf (3.5) van dit hoofdstuk het belangrijkste toetsingskader beschreven, voor zover al niet aan de orde gesteld in hoofdstuk 2. Bij het vaststellen van de volgorde is meer gekeken naar de potentiële relevantie dan de onderlinge hiërarchie tussen de aangehaalde kaders.

3.5.1 Doelmatigheid

Voor de biomassasoorten die als afval beschouwd worden, dient het bevoegd gezag bij de vergunningverlening te toetsen dat aan een doelmatig beheer van afvalstoffen voldaan wordt. In de Wet milieubeheer (artikel 1.1) luidt de omschrijving van doelmatig beheer van afvalstoffen: 'zodanig beheer van afvalstoffen dat daarbij rekening wordt gehouden met het geldende afvalbeheersplan, dan wel de voor de vaststelling geldende bepalingen, dan wel de voorkeursvolgorde aangegeven in artikel 10.4, en de criteria genoemd in artikel 10.5, eerste lid'.

Voorkeursvolgorde en minimumstandaarden

Binnen het LAP dient te worden aangetoond dat de voorgenomen activiteit inderdaad als nuttige toepassing gekenmerkt kan worden. De voorkeursvolgorde (artikel 10.4) is reeds behandeld en in tabel 2.1 weergegeven, alsmede de criteria die in het einde van paragraaf 2.3.2 worden genoemd dat een activiteit binnen de categorie nuttige toepassing valt.

Bij het beoordelen van nieuwe vergunningaanvragen dient het bevoegd gezag verder te toetsen aan de minimumstandaard die voor de betreffende (categorie van) afvalstoffen is vastgesteld. De standaard kan worden gezien als een invulling van de voorkeursvolgorde voor afvalbeheer voor afzonderlijke afvalstoffen en vormt op die manier een referentieniveau bij de vergunningverlening voor afvalbeheer.

Het LAP stelt daarom minimumstandaarden aan de te gebruiken afvalstromen voor de minimale hoogwaardigheid bij be- en verwerking van afval en is bedoeld om te voorkomen dat afvalstoffen te laagwaardig worden verwerkt. De minimumstandaarden zijn vastgesteld op basis van LCA-resultaten uit het MER/LAP. Ze dienen als ondergrens voor vergunningverlening, ergo: vergunningen worden in principe alleen verleend als de aangevraagde activiteit minstens even hoogwaardig is als de minimumstandaard, dat wil zeggen als de activiteit een milieudruk veroorzaakt die gelijk is aan of minder is dan die van de minimumstandaard. De minimumstandaarden worden uitgewerkt in de sectorplannen van het LAP.

Tabel 3.2 geeft alle sectorplannen weer van de biomassasoorten die op de witte lijst staan, en welke minimumstandaard daarvoor geldt. Gele lijst biomassasoorten die bij elk sectorplan beschreven staan zijn, met uitzondering van houtspaanders, achterwege gelaten omdat deze geen toepassing zullen krijgen als brandstof in CG13.

Tabel 3.2 Sectorplannen voor relevante biomassaströmen en hun minimumstandaard

Sectorplan LAP	Minimum standaard
Sectorplan 2:	
Procesafhankelijk industrieel afval ¹²	Nuttige toepassing
Sectorplan 3: Restafval van handel, diensten en overheden	Verwijderen door verbranding
Sectorplan 9: Organisch afval	
Houtfractie uit groenafval	Nuttige toepassing
Sectorplan 13: Bouw- en sloofafval en daarmee vergelijkbare afvalstoffen	
Onbehandeld hout	Nuttige toepassing
Sectorplan 14: Verpakkingsafval	
Materiaalsoort hout	Nuttige toepassing
Sectorplan 18: Papier en karton	
Papier en karton niet geschikt voor materiaalhergebruik	Verwijderen door verbranding
Sectorplan 20: Textiel	
Uitval, niet voor hergebruik geschikt textiel en herbruikbaar textiel waarvoor geen afzetmarkten bestaat	Verwijderen door verbranding

Effectief en efficiënt beheer van afvalstoffen

Voor een doelmatig beheer van afvalstoffen dient verder invulling gegeven te worden aan de criteria in artikel 10.5 (Wm), die een efficiënt en effectief beheer voorschrijven waarop effectief op toegezien kan worden. Dit houdt in dat de volgende elementen kunnen worden getoetst (VROM, 2004):

- De kwaliteit en kwantiteit van emissies
- De kwaliteit en kwantiteit van de reststoffen na verbranding

Voor de waarborging van de kwaliteit en kwantiteit van emissies naar lucht, water, geluid en bodem is specifieke wet- en regelgeving van toepassing die uitgebreid behandeld wordt in het vervolg van hoofdstuk 3.

De toepassing van reststoffen, zoals gips, bodem- en vliegashoudend, is eveneens gebonden aan minimumstandaarden, die voor het voornemen in tabel 3.3 zijn weergegeven. Het LAP (sectorplan 7: afval van energievoorziening) schrijft voor dat reststoffen van kolengestookte elektriciteitscentrales als minimumstandaard nuttig toegepast dienen te worden in de vorm van materiaalhergebruik.

¹² Zoals bijvoorbeeld olijffresidu, palmpitkorrels, rijstresidupellets, maisrestpellets, uucalyptushout residu en houtspaanders

Deze minimumstandaard is van toepassing op de reststoffen poederkoolvliegias, bodemas, en rookgasontzwavelingsgips. Voor ABI-slib is geen minimumstandaard vastgesteld in het LAP.

Tabel 3.3 Toetsing reststromen aan minimumstandaarden

Reststof	Minimumstandaard	Sectorplan LAP
Reststoffen van kolengestookte elektriciteitscentrales	Nuttige toepassing in de vorm van materiaalhergebruik	Sectorplan 7: Afval van energievoorziening

3.5.2 Emissies naar lucht

CAFE en NEC

In oktober 1998 lanceerde het Milieu-Directoraat van de Europese Commissie (destijds nog DG XI geheten) een nieuw initiatief om de verschillende aspecten van het EG-luchtkwaliteitsbeleid (inclusief het emissiebeleid) in één kader samen te brengen. Dit initiatief had de werktitel Clean Air for Europe, of CAFE. De gebieden die in dit ambitieuze nieuwe kader zouden moeten worden opgenomen waren:

- Luchtkwaliteitsnormen, waaronder de Dochterrichtlijnen
- Emissies van stationaire bronnen, waaronder de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, grote stookinstallaties, verbrandingsinstallaties voor stedelijk afval, VOS-emissies van benzine-installaties, en emissies van oplosmiddelen
- Brandstofnormen, waaronder de Auto/Olie Richtlijn betreffende benzine- en dieselkwaliteit, en het zwavelgehalte van vloeibare brandstoffen
- Normen voor de emissies van voertuigen, waaronder die uit het auto-/olie-programma, alsmede voor tweewielige voertuigen, trekkers en niet voor de weg bestemde mobiele werktuigen, en testvoorschriften; en
- De verzurings- en ozonstrategieën

In het kader van CAFE zou prioriteit worden gegeven aan verontreinigende stoffen die in de Kaderrichtlijn worden genoemd, aan grensoverschrijdende luchtverontreiniging en aan stoffen die door een veelheid aan verschillende bronnen worden uitgestoten. Voorgesteld werd daarom dat verzurende emissies, ozon, fijn stof (PM₁₀)¹³, PAK's en zware metalen op de prioriteitenlijst zouden voorkomen.

¹³ Voor fijn stof zal naast een luchtkwaliteitsnorm voor PM₁₀ wellicht ook een luchtkwaliteitsnorm voor PM_{2,5} worden ontwikkeld en mogelijk ook een emissieplafond



De specifieke doelstellingen van CAFE zijn:

- Uitwerken, verzamelen en valideren van wetenschappelijke informatie betreffende luchtverontreiniging, waaronder prognoses en kosten-batenstudies
- Medewerking verlenen aan de uitvoering van bestaande wetgeving en het zo nodig ontwikkelen van nieuwe voorstellen
- Zorgen dat de noodzakelijke maatregelen voor het bereiken van de luchtkwaliteits- en depositiedoelstellingen op het juiste niveau worden genomen
- Periodiek een strategie bepalen voor het vaststellen van doelstellingen en kosteneffectieve maatregelen om die te bereiken
- Verspreiden van informatie die voortkomt uit het programma

Op 23 oktober 2001 is de Richtlijn 2001/81/EG vastgesteld door het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie. Deze richtlijn heeft betrekking op nationale emissieplafonds (Engels: National Emission Ceiling: NEC) voor vier stoffen zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH_3) en vluchtige organische stoffen (NMVOS) te realiseren in 2010. Deze richtlijn moet door de Lidstaten worden geïmplementeerd door middel van nationale programma's die in oktober 2002 gereed hadden moeten zijn. Met de Uitvoeringsnotitie Emissieplafonds Verzuuring en Grootschalige Luchtverontreiniging 2003 getiteld 'Erop of eronder' is dit voor Nederland gerealiseerd.

In 'Erop of eronder' heeft het kabinet ervoor gekozen om de emissieplafonds voor de vier NEC-stoffen te verdelen over de sectoren. Het kabinet heeft in januari 2004 eveneens besloten tot het vaststellen van sectorale doelen voor de uitstoot van CO_2 . Doordat in is uitgegaan van hetzelfde energiegebruik (met uitzondering van de IER¹⁴ sector) stroken de sectorplafonds voor verzurende stoffen – afgezien van enkele indelingsverschillen - in grote lijnen met die voor CO_2 .

Voor de energiesector heeft NEC de volgende consequenties:

- SO_2 : Optimalisatie van rookgasreiniging in kolencentrales (verhogen efficiëntie)
- NO_x : Industrie, Energie en Raffinaderijen Aanscherping BEES A/B en eis in NeR kleine verbrandingsinstallaties industrie
- NO_x -emissiehandel

Voor de Nederlandse energiesector is voor SO_2 een emissieplafond in onderhandeling. Gestreefd wordt naar 13,5 kton per jaar. Op dit moment vinden besprekingen plaats om te komen tot een convenant waarin deze maximale SO_2 emissie wordt geregeld. Voor NO_x is er geen allocatie geweest; hiervoor is de emissiehandel in de plaats gekomen.

¹⁴ IER = Industrie, Energie en Raffinaderijen

Emissieregime

Bij de verbranding van biomassa treden emissies op naar de lucht. De regelgeving ten aanzien van emissie-eisen maakt daarbij onderscheid tussen 'schone' en 'vervulde' biomassastromen. Dit onderscheid komt voort uit de Europese richtlijnen 2001/80/EG betreffende grote stookinstallaties (LCP: Large Combustion Plants) en 2000/76/EG betreffende afvalverbranding (WI: Waste Incineration) (EU, 2000 & 2001b). Eerstgenoemde is van toepassing op schone biomassa en is in de Nederlandse wetgeving verwerkt in het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer (BEES) A & B.

De richtlijn afvalverbranding is van toepassing op installaties die overige biomassa gebruiken en stelt strengere emissie-eisen, die in Nederland zijn vastgelegd in het Besluit Verbranden Afvalstoffen (BVA).

Het BVA is van toepassing op installaties voor verbranding van afvalstoffen, behalve die afvalstoffen die het besluit uitsluit. Het besluit is bijvoorbeeld niet van toepassing op het meestoken van alleen witte lijst biomassa. Dat wordt gereguleerd in het BEES-A. Bij het meestoken van een combinatie van witte en gele lijst biomassa is het BVA van toepassing.

De emissiegrenswaarde komt dan onder andere tot stand via de mengregel, die rekening houdt met het rookgasvolume gerelateerd aan de verbranding van steenkool, witte lijst biomassa en gele lijst biomassa (respectievelijk V_{proces} (voor steenkool en witte lijst biomassa) en V_{afval} (voor alle gele lijst biomassa)). Middels de grenswaarden die aan elk rookgasvolume gekoppeld zijn (respectievelijk C_{proces} en C_{afval}) komt de emissiegrenswaarde gedeeltelijk tot stand via de mengregel middels een gewogen gemiddelde van de rookgasvolumes. Een toelichting op de mengregel en de bijbehorende V- en C-waarden is te vinden in bijlage 8.

Er bestaat onduidelijkheid over de manier waarop de mengregel dient te worden toegepast. Dit spitst zich toe op de vraag of het feit dat een brandstof op de witte lijst staat er ook voor zorgt dat deze stroom als "afval" dient te worden opgevat bij het toepassen van de mengregel. Daarom is er voor gekozen de mengregel in het kader van dit MER op beide wijzen uit te rekenen en te presenteren.

Het BVA kenmerkt zich in principe door een strenger toetsingsregime dan het BEES-A. Verder reguleert het BVA meer emissieparameters dan het BEES-A, dat immers alleen eisen oplegt voor SO_2 , NO_x en stofemissie.

Omdat het BVA uitgaat van (half)uurgemiddelden en er in de praktijk voor veel parameters gewerkt wordt met jaargemiddelden heeft Electrabel, in aanvulling op het BVA, een positie bepaald voor wat betreft de jaargemiddelde emissiegrenswaarden.

Vanwege de statistische relatie die er bestaat tussen korte- en lange tijd gemiddelden zijn deze grenswaarden meestal (veel) lager van de emissiegrenswaarden uit het BVA. Voor de meeste parameters is de positie die Electrabel heeft ingenomen over de hoogte van de grenswaarde bepaald in (voor)overleg met lokale en nationale milieupartijen en Bevoegd Gezag. Voor wat betreft C_xH_y , SO_2 en NO_x is de hoogte van de grenswaarde afgeleid uit de ervaringscijfers van de centrale in Nijmegen zelf.

Tabel 3.4 BVA emissiegrenswaarde (in mg/m^3 , tenzij anders vermeldt) na toepassing van de mengregel en de jaargemiddelde emissie (in mg/m^3 , tenzij anders vermeldt)

Para meter	BVA-emissiegrenswaarde		Jaargemiddelde emissiegrenswaarde
	Toegerekend aan alle 8 PJ biomassa	Toegerekend aan 82.000 ton houtspaanders	
C _x H _y	3,9	1,9	1
SO ₂	178	197	180
NO _x	218	203	150
HCl	27	30	10
HF	9	10	4*
Stof	18	20	5**
Cd&Tl	0,15	0,15	0,002
Som metalen ¹⁵	0,15	0,15	0,04
Hg ¹⁶	0,05	0,05	n.v.t.
PCDD/F	0,1 ng/m ³	0,1 ng/m ³	0,01 ng/m ³
CO			200

* Tot 2010, na 2010: 1

* * 24h gemiddelde: 10 mg/m^3

Minimalisatieverplichting

Met het verschijnen, aan het einde van de jaren '80, van het eerste Nationaal Milieubeleidsplan werd in het kader van het thema verspreiding een prioritaire lijst opgesteld van 50 stoffen die op dat moment zodanig milieugevaarlijk werden beschouwd dat extra maatregelen noodzakelijk werden geacht. In de Notitie Emissiereductiedoelstellingen prioritaire stoffen van 2001 (geschreven door VROM op basis van het NMP3) wordt geconcludeerd dat het Nederlandse milieubeleid voor veel milieugevaarlijke stoffen succesvol is geweest.

¹⁵ Som metalen = som van As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb en V

¹⁶ In het BVA is geen kwik-emissiegrenswaarde verwoord. De eis voor kwik vloeit voort uit de EU-Richtlijn 2000/76/EG betreffende de verbranding van afval

De oorspronkelijke lijst van 50 stoffen is in deze notitie opgedeeld in een A-categorie (met bijbehorend stringent emissiereductiebeleid) en een B-categorie. Van deze B-categorie werd in 2001 verwacht dat de streefwaarden voor deze stoffen in 2010 nagenoeg in geheel Nederland gehaald zouden gaan worden. Tabel 3.5 geeft inzicht in de prioritaire stoffenlijst zoals die destijds is gebruikt.

Tabel 3.5 Prioritaire stoffenlijst zoals die van kracht was voor de implementatie van het nieuwe stoffenbeleid (SOMS)

A categorie	B categorie	
Acroleïne	Acrylonitril	Methylbromide
Benzeen	Arseen	Propyleenoxide
Cadmium	Asbest	Ethyleenoxide
Etheen	Chlooranilinen	Styreen
Fluoriden	Chloorbenzenen	Tetrachloormethaan
Koper	Chroom	1,1,1-trichloorethaan
Lood	1,2-dichloorethaan	Trichlooretheen
Methylbenzeen (tolueen)	Dichloormethaan	Trichloormethaan
Nikkel	Dioxinen	Vinylchloride
PAK (benzo(a)pyreen, fluoranteen)	Fenolen	
PCB & BCT	Fetaten	
Radon	Hexachloorcyclohexaan	
Stikstofdioxide	Koolmonoxide	
Fijn stof	Kwik	
Tetrachlooretheen (PER)	Formaldehyde	
Zink		

Ook in 2001 is de Strategienota Omgaan Met Stoffen (SOMS) uitgekomen als startpunt van een vernieuwing van het stoffenbeleid. Een van de uitvloeisels van SOMS is de (zeer lange) lijst met stoffen die Zeer Ernstige Zorg (ZEZ) met zich meebrengen. Deze ZEZ-lijst, opgesteld door het RIVM, heeft ten grondslag gelegen aan de momenteel vigerende lijst van stoffen waarvoor een minimalisatieverplichting geldt zoals beschreven in de NeR. Op deze lijst staan drie categorieën:

- Extreem Risicovolle Stoffen
- Gas- of dampvormige stoffen
- Vaste stoffen

De eerste categorie bevat de PCB's, dioxines en furanen. De gas- en dampvormige stoffen zijn 14 met naam en toenaam genoemde vluchtige koolwaterstoffen. In de laatste categorie zitten de PAK's, een groot aantal (chloor/broom houdende) koolwaterstoffen, nikkelsulfide, chroom_{VI} en beryllium(-verbindingen). Voor CG13 geldt in principe de minimalisatieverplichting voor dioxines, PAK en chroom_{VI}.

De minimalisatieverplichting zoals beschreven in de NeR is vooral relevant voor stoffen op de bovengenoemde lijst waarvan meer wordt geëmitteerd dan de bijbehorende massagrensstroom. In het kader van een onderzoek naar emissie-minimalisatie wordt vastgesteld hoe de immissie zich verhoudt tot de relevante kwaliteitsnormen.

Mocht dit het geval zijn, dan is de initiatiefnemer gehouden extra maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de kwaliteitsnormen wel worden gehaald.

3.5.3 Luchtkwaliteit ten gevolge van immissies

Besluit luchtkwaliteit

Het Besluit luchtkwaliteit bevat de regels ter implementatie van de richtlijn van de Raad van de Europese Unie van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en -oxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht. Deze richtlijn is de eerste zogenaamde dochterrichtlijn die voortvloeit uit de in 1996 opgestelde EG-kaderrichtlijn. In het Besluit luchtkwaliteit zijn naast de genoemde stoffen en in afwachting van de tweede dochterrichtlijn de grenswaarden voor koolmonoxide en benzeen uit de bestaande Besluiten luchtkwaliteit onverminderd overgenomen. In 2004 is de richtlijn voor arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's uitgebracht. Deze moet de komende jaren in de Nederlandse wetgeving worden opgenomen zodat voor deze stoffen vanaf 2012 streefwaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht zullen gaan gelden.

Op 23 juni 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Staatsblad 2005, 316) gepubliceerd. Het besluit is 5 augustus 2005 in werking getreden en heeft een terugwerkende kracht tot 4 mei 2005, de datum van de voorpublicatie van het Besluit in de Staatscourant. Een belangrijk verschil met de oorspronkelijke uitwerking van de richtlijn is de introductie van de saldobenadering bij het beoordelen van initiatieven.

In artikel 7 lid 3a/b staat nu dat een Bestuursorgaan niet hoeft op te treden als de concentratie in de buitenlucht per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft, onder voorbehoud dat het genomen besluit afdoende wordt gemotiveerd.

Maximaal Toelaatbaar Risico

In de VROM publicatie uit 1999 'Stoffen en normen – overzicht van belangrijke stoffen en normen in het milieubeleid' worden onder andere de milieukwaliteitswaarden voor de lucht in de vorm van jaargemiddelden voor Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) weergegeven. Deze waarden hebben geen juridische status maar kunnen wel worden gebruikt om luchtkwaliteit te beoordelen.

3.5.4 Geluid

Voor de locatie van de voorgenomen activiteit, het industrieterrein Noord Kanaalhavens in Nijmegen, is een geluidszone vastgesteld. Dit houdt in dat voor het aspect geluid grenswaarden zijn vastgesteld ten aanzien van de gecumuleerde geluidsbelasting ter plaatse van de zonegrens. Deze geluidszone is opgenomen in het Geluidszonebesluit Centrale Gelderland-terrein van 12 oktober 1990.

In de vigerende Wm-vergunning zijn eisen gesteld aan de geluidsemissie afkomstig van de huidige inrichting. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op in gegaan.

3.5.5 Emissies naar water

Door de Rijksoverheid en de regionale waterkwaliteitsbeheerders waaronder Rijkswaterstaat in geval van de grote rivieren, zijn diverse besluiten genomen die gericht zijn op het bereiken dan wel handhaven van een goede kwaliteit van het oppervlaktewater:

- Wet verontreiniging oppervlaktewateren
- Wet op de waterhuishouding
- Vierde Nota Waterhuishouding (uitgaande van de Derde Nota Waterhuishouding en de Evaluatienota Water)
- Beheersplan voor de Rijkswateren

In de vigerende lozingsvergunning is de kwaliteit van het te lozen water aan voorschriften gebonden. Omdat het initiatief geen impact heeft op het ABI-effluent (zoals beschreven in paragraaf 6.6.3) wordt in dit MER hier verder geen aandacht aan besteed.

3.5.6 Europese richtlijn 96/61/EG IPPC

Vanaf oktober 1999 is de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) richtlijn van kracht geworden voor nieuwe inrichtingen en cruciale wijzigingen aan bestaande inrichtingen.

Het doel van de richtlijn is geïntegreerde preventie en beperking van verontreiniging. In eerste instantie komt de richtlijn met maatregelen ter voorkoming van emissies naar lucht, water en bodem, en in tweede instantie met beperking van deze emissies met inbegrip van maatregelen voor afvalstoffen.

In deze richtlijn staat onder andere vermeld dat voor vergunningen de toepassing van de Best Available Techniques (BAT), in het Nederlands vertaald als Beste Beschikbare Technieken (BBT), gebruikt dient te worden voor energie-installaties met een thermische input van 50 MW of meer (categorie 1.1).

Definitie beste beschikbare technieken (Wet milieubeheer):

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld

Hiermee kan gewaarborgd worden dat in deze inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen genomen worden. Deze richtlijn richt zich dus op installaties, in tegenstelling tot de Wm. Omtrent de BAT zijn referentiedocumenten opgesteld, de zogenaamde BREF documenten. Het EU-IPPC-Bureau gaat er vooralsnog van uit dat alle BREF's aan het einde van 2005 zullen zijn voltooid.

Er zijn zowel verticale als horizontale BREF documenten. De horizontale BREF documenten zijn van toepassing op alle sectoren uit bijlage I van de IPPC-richtlijn, maar hebben slechts betrekking op een aantal bijzondere onderwerpen. De *Regeling aanwijzing BBT documenten* geeft aan welke van toepassing zijn.

Zoals aangegeven in de *Regeling aanwijzing BBT documenten* heeft de verticale BREF die primair van toepassing is, betrekking op de Large Combustion Plants (LCP). In mei 2005 is hiervan de laatste versie, inclusief de samenvatting, uitgebracht. Normaal gesproken is dit de laatste stap ter voorbereiding voor het officieel goedkeuren (en vrijgeven) van het document door de Europese Commissie. Opmerkelijk is dat in dit document expliciet wordt aangegeven dat op een (groot) aantal aspecten er tussen de partijen die betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het informatiedocument, geen overeenstemming is bereikt aangaande de beschrijving van BBT.

De van toepassing zijnde horizontale referentiedocumenten voor de voorgenomen activiteit zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.6 Mogelijk relevante horizontale referentiedocumenten

BREF-document	Status	Relevantie	Wijze van behandeling
Koelsystemen	Formeel geadopteerd	Ja	Evaluatie aandachtspunten
Op- en overslag	BREF afgerond	Ja	Evaluatie aandachtspunten
Monitoring	Formeel geadopteerd	Ja	In communicatie met bevoegd gezag tijdens vergunningverleningproces
Economics & Cross media Effects	BREF afgerond	Ja	Inhoud wordt bekend verondersteld. Toepassing, waar relevant op basis van kosteneffectiviteitsberekeningen, als vergelijking van milieueffecten of economische haalbaarheid een anders onoplosbaar issue zou zijn
Energy Efficiency	Beginstadium	Ja	Nog niet mogelijk

In paragraaf 4.1.12 en bijlage 14 wordt de huidige situatie vergeleken met het niveau van Best Beschikbare Techniek (BBT). Paragraaf 5.1.12 gaat in op de relatie tussen nog niet geïmplementeerde maatregelen in de bedrijfsvoering in relatie tot BBT.

De inhoud van de BREF Afgas- en afvalwatersystemen wordt gedekt door de andere referentie documenten die specifieker en (over het algemeen) strenger zijn. Ook omdat in de Regeling van VROM voor een inrichting als de centrale niet wordt aangegeven rekening te houden met deze BREF is dit document verder niet beschouwd.

3.5.7 Vogel- en habitatrichtlijn

Een ander onderdeel van de Europese regelgeving is de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, die van kracht zijn in alle Europese lidstaten. In beide richtlijnen is een gebiedsbeschermingscomponent en een soortbeschermingscomponent opgenomen. De soortbeschermingscomponent voor de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in de Nederlandse wetgeving opgenomen in de Flora- en Faunawet. Voor de gebiedsbeschermingscomponent van met name de Vogelrichtlijn is per 1 oktober 2005 de natuurbeschermingswet van kracht. Op basis van deze wet is het verplicht een natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen wanneer er mogelijk sprake kan zijn van effecten op natuurwaarden. Op basis van een voortoets moeten de mogelijke effecten inzichtelijk worden gemaakt.

Het doel van de Vogelrichtlijn uit 1979 is het beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden binnen het grondgebied van de EU. De Habitatrichtlijn uit 1992 heeft als doel het behoud van de totale biologische diversiteit van natuurlijk en halfnatuurlijk habitat en wilde flora en fauna (met uitzondering van vogels) op het grondgebied van de EU.

De Habitatrichtlijn geldt alleen voor die soorten aanwezig in het plangebied van de voorgenomen activiteit die vermeld staan in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Op alle overige soorten is bescherming vanuit de Flora- en Faunawet van toepassing. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn alleen van toepassing indien de voorgenomen activiteit binnen of in de directe omgeving plaatsvindt van een aangewezen Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied.

In hoofdstuk 4 van dit MER wordt aangegeven hoe de situatie ter plaatse eruit ziet. Eventuele effecten op deze gebieden worden in hoofdstuk 7 aan de orde gesteld.

3.5.8 Flora- en Faunawet

Sinds 1 april 2002 is de bescherming van dier- en plantensoorten in Nederland geregeld in de Flora- en Faunawet. Het doel van deze wet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. In beginsel houdt deze wet in dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten verboden zijn. Een ontheffing (ex. artikel 75, vierde lid, onderdeel C, Flora- en Faunawet; ontheffing voor ruimtelijke ingreep) kan aangevraagd worden, maar slechts onder strikte voorwaarden zullen afwijkingen van de verbodsbepalingen gehonoreerd worden.

Bij het beoordelen van een aanvraag voor een ontheffing wordt onderscheid gemaakt in drie verschillende categorieën:

- Inheemse vogels alsmede planten- en diersoorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn
- Minder algemene soorten die niet onder het eerste punt zijn vermeld
- Meer algemene soorten

Dit onderscheid wordt gemaakt om enigszins te voorkomen dat zeer algemene voorkomende soorten leiden tot uitgebreide vergunningsprocedures, indien deze soorten beschermd worden door de Flora- en Faunawet.

3.5.9 Ruimtelijke ordening

Het voornemen, zoals beschreven in paragraaf 1.2.2 en 4.1 van dit MER, wordt gerealiseerd op het terrein van CG13 in Nijmegen. Op de geplande locatie hebben in het verleden de kolengestookte eenheden 11 en 12 gestaan. Op deze locatie is het op basis van het vigerende bestemmingsplan (Haven- en Industriegebied Nijmegen-West 1979-IV) toegestaan te bouwen met een maximum bouwhoogte van 65 meter.

Natuurbeschermingswet nog opnemen.