



g¹²⁻²
(2e)

NB-BsMv-NOE-U4

STARTNOTITIE

Ten behoeve van het opstellen van het Milieu Effect Rapport voor het
bijstoken van secundaire brandstoffen in de kolengestookte
elektriciteitscentrale op de Maasvlakte.

20 oktober 1997



1. Inleiding.

In Nederland komen jaarlijks grote hoeveelheden industrieel en huishoudelijk afval vrij. Tevens is een grote hoeveelheid reststromen biomassa beschikbaar.

Deze stromen worden momenteel voor een deel hergebruikt. De rest wordt verbrand in speciale afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) dan wel gestort of in speciale deponiefaciliteiten opgeslagen.

Het overheidsbeleid is erop gericht het ontstaan van afvalstromen zoveel mogelijk terug te dringen. Vervolgens moet getracht worden zoveel mogelijk materiaal opnieuw te gebruiken.

Het storten van afval wordt als de minst gewenste verwijderingsmethode gezien. Daarom dienen brandbare afvalstromen zoveel mogelijk te worden verbrand, bij voorkeur onder gelijktijdige omzetting in energie.

Energiebenutting uit afval en biomassa levert een belangrijke bijdrage aan het CO₂-reductiebeleid van de rijksoverheid zoals vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan 2 (NMP 2). In het huidige beleid wordt een vermindering van de CO₂-emissie in 2000 met 3% ten opzichte van het niveau van 1990 nagestreefd.

In de vervolgnota Energiebesparing van ministerie van Economische Zaken (EZ) zijn de vooruitzichten voor duurzame energie voor een belangrijk deel ingevuld door de energiewinning uit afval en biomassa. Deze bijdrage wordt in de laatst verschenen Energienota fors naar boven bijgesteld. Volgens deze nota moet in het jaar 2020 10% van de energie duurzaam worden opgewekt; dit betekent een vertienvoudiging t.o.v. de huidige situatie.

De realisatie van projecten waarin biomassa en afval met een hoog energetisch rendement worden omgezet in elektriciteit sluit derhalve aan bij het overheidsbeleid op dit gebied.

De Nederlandse AVI's zijn ontworpen voor afval met een gemiddelde stookwaarde van circa 10 MJ/kg (Droog en asvrij).

De capaciteit van deze installaties voor hoog-calorisch afval is te gering en het elektrisch rendement van deze installaties is laag aangezien de stoomcondities met het oog op corrosie in de vuurhaard aan beperkingen onderhevig zijn.

Het hergebruik van de vliegashoud is niet altijd mogelijk.

Bovenstaande overwegingen hebben tot het voornemen geleid bepaalde geselecteerde afvalstromen, eventueel na voorbewerking, in te zetten als secundaire brandstof bij de poederkoolgestookte Centrale Maasvlakte van EZH.

Deze centrale heeft een hoog rendement en de reststoffen kunnen volledig worden hergebruikt.

Met dit voornemen wordt concreet invulling gegeven aan het beleid van de Rijksoverheid.

Er is reeds op beperkte schaal een begin gemaakt met het bijstoken van secundaire brandstoffen in de Centrale Maasvlakte. Zo worden momenteel twee hoogcalorische vloeistofstromen (Restproducten uit de chemische industrie) bijgestookt.

Het beleid van de NV EZH is erop gericht om in de toekomst een substantiële hoeveelheid secundaire brandstoffen bij te stoken, indien en voorzover dit op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze plaats kan vinden. Dit houdt tevens in dat daarvoor vergunning krachtens de van toepassing zijnde milieuwetten kan worden verkregen. Bovendien mag dit niet leiden tot het moeten treffen van ingrijpende technische voorzieningen boven hetgeen volgens vigerende regelgeving redelijk en noodzakelijk is te achten.

Met het oog daarop is in overleg met het bevoegd gezag besloten om een Milieu Effect Rapport op te stellen waarin de milieugevolgen van het bijstoken van diverse secundaire brandstoffen zullen worden beschreven.

Op 20 september 1996 is door BioMass Nederland BV en EZH een startnotitie ingediend voor het bewerken van diverse soorten biomassa tot vaste brandstofkorrels en het vervolgens verstoken van deze brandstofkorrels.

Het gaat hierbij om 150.000 ton biobrandstofkorrels per jaar. In het voor deze activiteit op te stellen Milieu Effect Rapport zullen ondermeer de milieugevolgen van het bijstoken van biobrandstofkorrels worden beschreven.

Dit deel van de beschrijving zal worden opgenomen in het Milieu Effect Rapport dat door EZH zal worden opgesteld ten behoeve van alle bijstookactiviteiten.

Op basis van het Milieu Effect Rapport zal door het bevoegd gezag een besluit worden genomen inzake het verlenen van een vergunning en de daaraan te verbinden voorschriften.

Met het oog op de daartoe door EZH in te dienen vergunningsaanvragen krachtens de Wet Milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is met het bevoegd gezag tevens afgesproken dat deze aanvraag zal worden ingepast in een aanvraag voor een revisievergunning voor de gehele Centrale Maasvlakte.

Deze aanvraag zal gelijktijdig met het MER worden ingediend.



2. Doelstelling van de voorgenomen activiteit en randvoorwaarden.

Doel van de voorgenomen activiteit is het bijstoken van secundaire brandstoffen in de poederkoolgestookte Centrale Maasvlakte ten behoeve van de produktie van elektriciteit. Door het bijstoken van secundaire brandstoffen wordt het verbruik van kolen beperkt.

Bij de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van de volgende randvoorwaarden:

- het bijstoken dient een positieve bijdrage te leveren aan de bescherming van het milieu ten opzichte van de huidige verwerkingsmethode;
- het bijstoken moet gebeuren binnen de wetgeving en de richtlijnen van de overheid.

3. Bestaande situatie.

De ligging van de locatie Maasvlakte ten opzichte van de omgeving is weergegeven op tekening EFM-099.10.03-002 BL 000.

De Centrale Maasvlakte bestaat uit twee kolengestookte eenheden met elk een bruto vermogen van 540 MW (netto vermogen 520 MW). Een globaal terreinoverzicht is gegeven op tekening EFM-099.10.03-003 BL 000.

De centrale is gelegen aan de Coloradoweg 10 op Maasvlakte (3199 LA Maasvlakte Rotterdam).

4. Beschrijving van de voorgenomen activiteit.

De voorgenomen activiteit bestaat uit het bijstoken van secundaire brandstoffen in de poederkoolgestookte eenheden van de Centrale Maasvlakte.

Voor sommige secundaire brandstoffen betekent de voorgenomen activiteit dat er een aparte installatie moet worden bijgebouwd.

Bij de selectie wordt uitgegaan van de volgende criteria:

- het bijstoken mag de goede verbranding van de kolen niet nadelig beïnvloeden;
- het bijstoken mag de beschikbaarheid en de inzet van de centrale niet nadelig beïnvloeden;
- het bijstoken dient de kwaliteit van de geproduceerde reststoffen zoals vliegas, bodemas en gips niet zodanig te beïnvloeden dat de afzet in gevaar wordt gebracht;
- het bijstoken moet leiden tot een verlaging van de produktiekosten van elektriciteit.



De Centrale Maasvlakte verstoekt per jaar circa 2,5 miljoen ton kolen.

Omschrijving bij te stoken stoffen.

In tabel 4.1 zijn aangegeven de hoeveelheden en de soorten stoffen die zullen worden verstoekt. Hierbij worden de volgende categorieën onderscheiden.

- koolstofreststoffen
- vloeistoffen
- biomassa
- overige

Tabel 4.1 Overzicht van hoeveelheden en soorten bij te stoken stoffen.

Soort stof	Hoeveelheid ton/jaar	Stookwaarde MJ/kg
<u>Categorie koolstofreststoffen</u>		
Veegkolen	45.000 ¹⁾	9
Koolstofpasta	1.800	12,5
Houtskool	5.000	30
<u>Categorie vloeistoffen</u>		
Restprodukten uit de chemische industrie	50.000	21 - 32
Oplosmiddelen	10.000	30
Olie afkomstig van verwerkingsbedrijven	10.000	22
Gascondensaat	500	32
<u>Categorie biomassa</u>		
Biobrandstofkorrels	150.000	circa 5
Overige soorten biomassa	12.000	circa 12
<u>Categorie overige</u>		
Beenmeel	30.000	22
Dierlijk vet	15.000	36
Restprodukt farmaceutische industrie	5.000	4 - 8

¹⁾ Eenmalige partij. Deze wordt in 2 à 3 jaar bijgestookt.



Hieronder volgt een toelichting op de verschillende te verstoken stoffen.

Onder de categorie koolstofreststoffen vallen de volgende stoffen: veeg(ballast) kolen, houtskool en koolstofpasta.

Veegkolen zijn kolen die zijn samengeveegd op het opslagterrein van een kolenoverslagbedrijf.

Koolstofpasta is een restprodukt uit de fabricage van roet.

Onder de categorie vloeistoffen vallen de volgende stoffen: restprodukten van de chemische industrie, oplosmiddelen, olie afkomstig van verwerkingsbedrijven en gascondensaat.

Een voorbeeld van een restprodukt bij de chemische industrie is een bijproduct afkomstig van de ARCO-fabriek te Rozenburg. Het hoofdbestanddeel van dit produkt is hogere alcoholen (in de range C9 - C12). Dit produkt wordt momenteel in een hoeveelheid van 10.000 ton per jaar bijgestookt.

Een ander voorbeeld is het vrijkomen van een lichte en een zware vloeistoffractie bij het produktieproces van de op de Maasvlakte te bouwen fabriek van ARCO.

Met oplosmiddelen wordt bedoeld oplosmiddelen die worden aangeboden door inzamel-verwerkingsbedrijven.

Olie afkomstig van verwerkingsbedrijven is opgewerkte olie afkomstig van diverse fracties en zodanig op specificatie gebracht dat deze als brandstof bij de Centrale Maasvlakte kan worden gebruikt.

Gascondensaat bestaat uit koolwaterstoffen die vrijkomen bij het vloeibaar maken van aardgas.

Onder de categorie biomassa vallen biobrandstofkorrels en overige soorten biomassa. Zoals reeds in de inleiding beschreven zal BioMass Nederland BV op de Maasvlakte een produktie-eenheid realiseren voor het bewerken van diverse soorten biomassa.

Het gaat om een hoeveelheid van circa 150.000 ton biobrandstofkorrels per jaar. De categorieën te bewerken biomassa zijn: niet herbruikbare papierfractie uit de papier- en kartonverwerkende industrie, diverse houtfracties en diverse compostsoorten.

Een voorbeeld van overige soorten biomassa is koffiedrab.

Onder de categorie overige vallen beenmeel, dierlijk vet en restprodukt van farmaceutische industrie. Een voorbeeld van dit laatste is een restprodukt dat ontstaat bij produktie van antibiotica.

Alle te verstoken stoffen zullen worden getoetst aan de vigerende beleidsplannen zoals het Tienjarenprogramma Afval 1995 - 2005 en het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen II. Sommige van de bij te stoken stoffen zullen mogelijk als gevaarlijke afvalstoffen moeten worden beschouwd. Toetsing zal in die gevallen geschieden aan het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen II. In elk geval zal de doelmatigheid van het bijstoken van de onderscheiden (afval)stoffen worden aangetoond.



Wijze van bijstoken.

Alvorens een beschrijving te geven van de wijze van bijstoken wordt eerst een korte beschrijving gegeven van het kolenstoken.

Vanaf de kolenopslag op het centraal terrein worden de kolen door transportbanden gevoerd naar de dagbunkers.

Van hieruit worden de kolen naar de kolenmolens geleid waar ze tot de gewenste fijnheid worden vermalen.

De poederkool wordt vervolgens met de benodigde hoeveelheid lucht in de vuurhaard van de ketel verbrand waarbij stoom van hoge druk en temperatuur wordt geproduceerd. Na de ketel worden de rookgassen geleid door elektrostatische vliegsvangers die de rookgassen van vliegsvan (stof) reinigen.

Na de vliegsvangers worden de rookgassen gereinigd in een rookgasontzwavelingsinstallatie. De ontzwaveling geschiedt volgens het natte kalk-gipsproces met als eindproduct gips. Het afvalwater afkomstig van de rookgasontzwavelingsinstallatie wordt gezuiverd in een afvalwaterreinigingsinstallatie. De rookgassen worden afgevoerd door een 170m hoge schoorsteen.

Het bijstoken kan al naar gelang de soort stof op verschillende manieren gebeuren. Een aantal koolstofreststoffen zoals veegkool, en koolstofpasta kan direct op de kolenopslag met kolen worden gemengd. Vanaf de kolenopslag worden deze direct met transportbanden naar de dagbunkers gevoerd.

De vloeistoffen zullen worden bijgestookt door middel van aparte branders in de ketel en vanuit een aparte tank.

De biomassakorrels worden gemengd met de kolen op de aanvoerband naar de kolenbunkers. Het mengsel zal worden vermalen en vervolgens verstuikt.

5. Milieugevolgen van de voorgenomen activiteit.

5.1 Luchtverontreiniging.

De huidige emissie-eisen van de Centrale Maasvlakte voor wat betreft stof, stikstofoxiden en zwaveldioxyden zijn gebaseerd op het "Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieu- beheer A".



Samengevat zijn de eisen:

$\text{SO}_2 \leq 400 \text{ mg/m}^3_o$

$\text{NO}_x \leq 750 \text{ mg/m}^3_o$

$\text{Stof} \leq 50 \text{ mg/m}^3_o$

Deze eisen zullen ook van toepassing zijn indien stoffen worden bijgestookt.

Het bijstoken kan gevolgen hebben voor de rookgaszijdige emissies van andere componenten. Voor de verschillende bij te stoken stoffen zullen de gevolgen van de emissie in het MER worden beschreven.

Hierbij zal aandacht worden gegeven aan de emissies van zware metalen, fluoriden, chloriden en dioxines.

Deze emissies zullen worden getoetst aan het BLA.

De toetsing zal gebeuren in het aan het bijstoken van een bepaalde stof toe te rekenen theoretische rookgasvolume.

In het MER zal geen aandacht worden geschonken aan verdere NO_x -reducerende maatregelen.

Dergelijke studies zullen voor de gehele sector worden verricht in het kader van een nieuw af te sluiten convenant tussen overheid en elektriciteitssector.

5.2 Lozing op het oppervlaktewater.

Het aquatisch milieu wordt beïnvloed door de lozing van koelwater en gereinigd afvalwater van de rookgasontzwaveling.

De lozing van koelwater zal door het bijstoken niet wijzigen aangezien het vermogen van de centrale niet verandert.

Wanneer de secundaire brandstoffen metalen bevatten dan kunnen deze door uitwassing in de rookgasontzwaveling in het afvalwater daarvan terecht komen.

In het MER zal worden beschreven wat de invloed van het bijstoken van de diverse stoffen op de gehalten aan zware metalen in het afvalwater is.

Tevens zal worden aangegeven of dit van invloed is op de samenstelling van het gereinigde afvalwater.

5.3 Geluid.

Het bijstoken van secundaire brandstoffen zal niet leiden tot een werkelijke verhoging van het geluidsniveau op de referentiepunten Oostvoorne en Hoek van Holland.

Extra verkeersbewegingen en losactiviteiten leveren naar verwachting geen wezenlijke bijdrage tot een verhoging van de geluidsproductie.

In het MER zal dit nader worden uitgewerkt.



5.4 Effecten op reststoffen.

Het bijstoken van de secundaire brandstoffen kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van de reststoffen.

Op basis van de samenstelling en het bijstookpercentage zal in het MER een voorspelling worden gedaan omtrent de kwaliteit van de reststof.

Uitgangspunt hierbij is dat het bijstoken van secundaire brandstoffen de afzetbaarheid niet in gevaar mag brengen.

5.5 Positieve milieu-effecten.

Het bijstoken van secundaire brandstoffen leidt tot een verminderde inzet van kolen. Dit heeft een vermindering van de CO₂-uitworp tot gevolg.

In het MER zal voor de verschillende soorten secundaire brandstoffen de CO₂-reductie worden beschreven.

6. Acceptatiegrenzen.

Zoals in de paragrafen 6.1, 6.2, en 6.4 uiteengezet kan het bijstoken van secundaire brandstoffen invloed hebben op de emissies naar de lucht en het water en op de kwaliteit van de reststoffen.

Aan de hand van de voor de verschillende aspecten toe te passen normen/grenswaarden zullen in het MER voor de verschillende bij te stoken stoffen acceptatiewaarden worden afgeleid.

De bij te stoken stoffen zullen aan deze acceptatiewaarden moeten voldoen om overschrijding van normen/grenswaarden te voorkomen.

7. Alternatieven.

7.1 Uitvoeringsalternatieven.

Uitvoeringsalternatieven zijn realistische alternatieven die dezelfde activiteit beogen maar een geringere belasting voor het milieu betekenen.

Als te behandelen uitvoeringsalternatieven komen voor een aantal secundaire brandstoffen de volgende in aanmerking.

- wijze van aanvoer
- verdere emissiereducerende maatregelen



7.2 Nulalternatief.

Het nulalternatief is het alternatief waarbij geen secundaire brandstoffen in de Centrale Maasvlakte worden bijgestookt. Deze worden dan verwerkt op de tot nu toe gebruikelijke wijze. De emissie van de Centrale Maasvlakte blijft dan gelijk aan de huidige emissie inclusief eventuele autonome ontwikkelingen daarin.

7.3 Meest milieuvriendelijke alternatief.

Het meest milieuvriendelijke alternatief is een samenvoeging van die elementen uit de uitvoeringsalternatieven die de beste mogelijkheden voor de bescherming van het milieu bieden.

Dit alternatief zal in het MER worden beschreven.

8. Wettelijke aspecten en tijdsplanning.

Voor de bestaande Centrale Maasvlakte geldt momenteel de op 17 mei 1983 door het Dagelijks Bestuur van het toenmalige Openbaar Lichaam Rijnmond verleende gecombineerde (revisie) vergunning ingevolge de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet geluidshinder.

Op 14 februari jongstleden is een aanvraag voor een veranderingsvergunning ingediend in verband met nieuwe activiteiten bij de Centrale Maasvlakte t.b.v. ARCO.

Voor de lozing van koelwater en afvalwater is op 12 februari 1988 namens de Minister van Verkeer en Waterstaat door de hoofdingenieur directeur van Rijkswaterstaat, toenmalige directie Benedenrivieren, vergunning krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren verleend.

Voor deze vergunning is op 2 juni 1995 een gewijzigde vergunning in de plaats gesteld.

In verband met de levering van koelwater aan ARCO is op 14 februari jongstleden een aanvraag ingediend voor de wijziging van de bestaande vergunningen ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding.

Voor het bijstoken van biomassakorrels is op 20 december 1996 een startnotitie ingediend.

Ten behoeve van het bijstoken van secundaire brandstoffen zal door EZH als initiatiefnemer een milieu-effectrapport worden opgesteld.

De activiteit bijstoken zal tevens deel uitmaken van de aanvraag voor een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning ingevolge de Wet Milieubeheer (revisievergunning). Met het bevoegd gezag was, onafhankelijk van de activiteit bijstoken, reeds afgesproken om een revisievergunningaanvraag in te dienen.

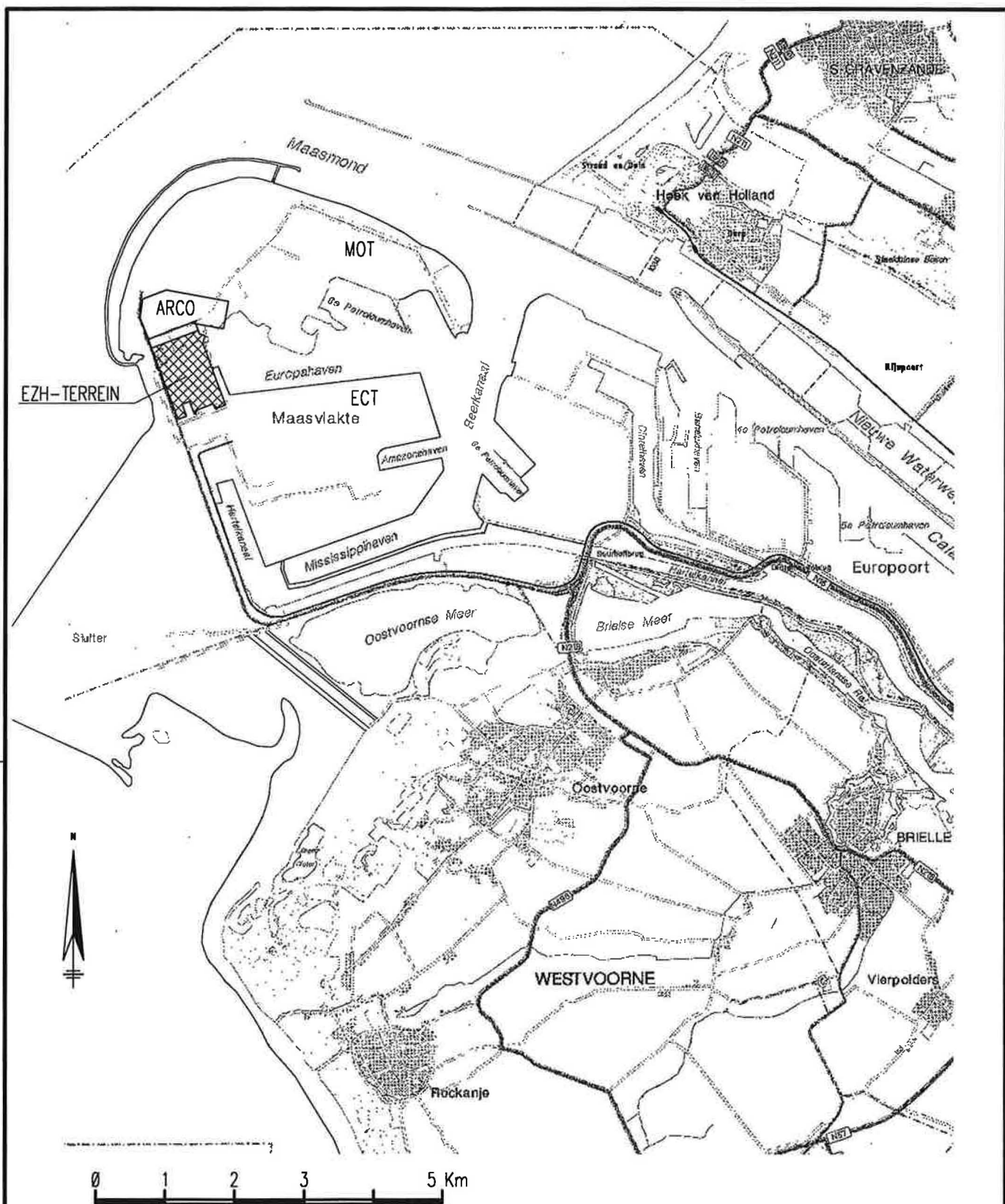
In verband met de bijstookactiviteiten, de levering van koelwater aan ARCO en het laden en lossen zal een nieuwe vergunning worden aangevraagd ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding. Voor deze aanvraag is Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, bevoegd gezag.

De tijdsplanning is globaal als volgt:

- Indiening startnotitie: oktober 1997
- Ontvangst richtlijnen m.b.t. op te stellen MER: januari 1998
- Indiening MER en vergunningsaanvragen: juli 1998

Het geven van richtlijnen met betrekking tot de inhoud van het Milieu Effectenrapport is in handen van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

De coördinatie van de behandeling van de bovengenoemde vergunningsaanvragen wordt eveneens door Gedeputeerde Staten verzorgd.



Omschrijving: LIGGING EHZ-TERREIN OP DE
MAASVLAKTE t.o.v. DE WOONGEBIEDEN.

Project: ELEKTRICITEITSFABRIEK
MAASVLAKTE



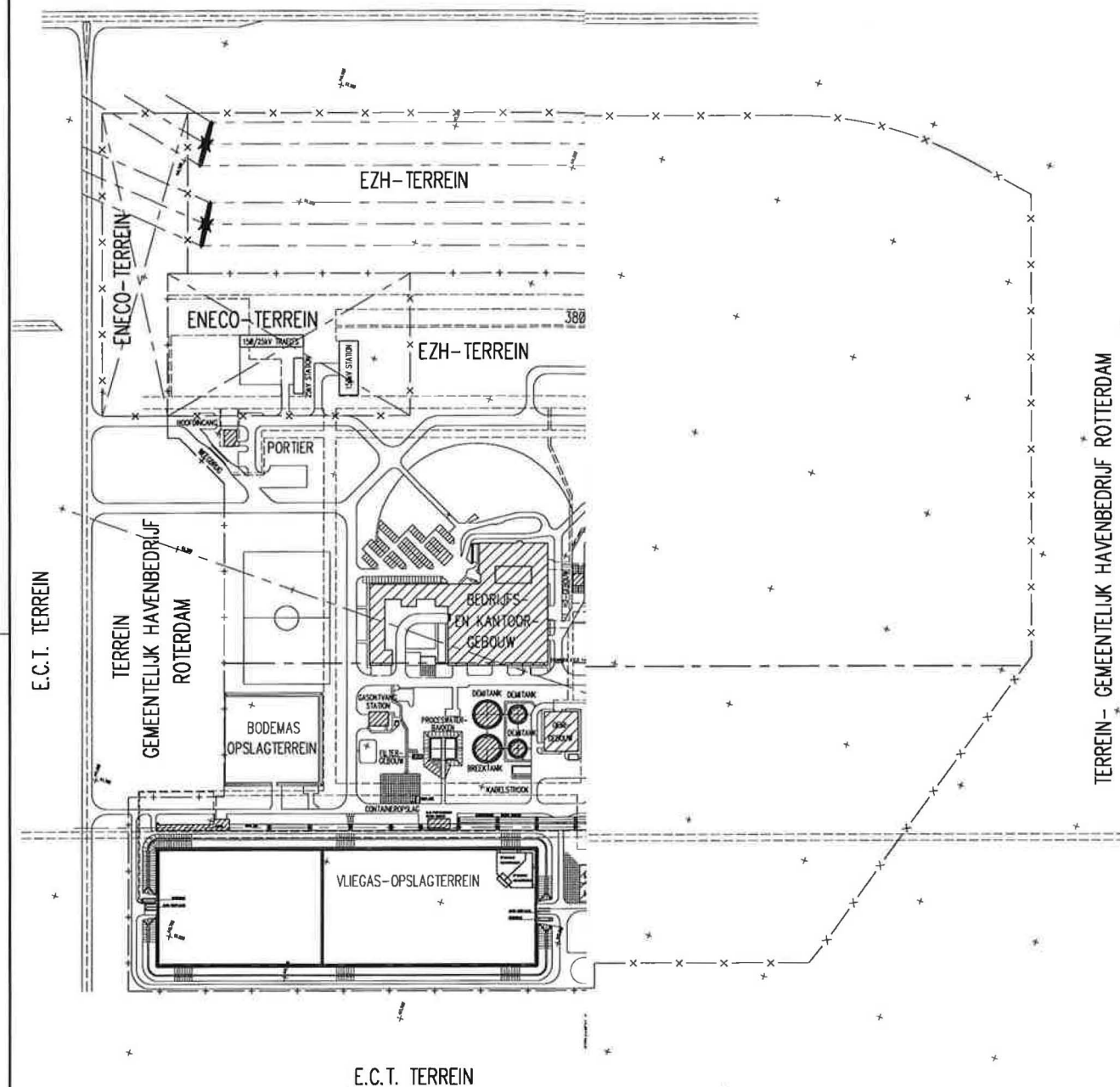
N.V. Electriciteitsbedrijf
Zuid-Holland
Postbus 909 2270 AX Voorburg
Hoofdeenheid Nieuwbouw

Tekeningnummer:

EFM-099-1003-002BL000

Acad filenummer: EFM-099-1003-002BL000

B			
A	DIGITAAL GEMAAKT	20-10-1997	W.H.
0			
Rev.	Wijziging	Datum	Noam
Schaal:	1:80000	Formaat:	FA4-ver
Naam:	W. HOOGENDOORN	Datum:	22-03-1996



0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 m
MAATVOERING IN METERS

— x — x — x — x — TERREINGRENS
— + — + — + — + — TERREINAFSCHEIDING

Omschrijving: TOTAAL TERREINOVERZICHT MAASVLAKTE (schaal 1:2500)		B		
Project: ELEKTRICITEITSFABRIEK EFM		A	TEK. AANGEVULT	14-08-1996 WHL
N.V. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland Postbus 989 2270 AX Voorburg Hoofdenheid Nieuwbouw		B		
C-1		Rev.	Wijziging	Onders. Nieuw
Schaal: 1:2500		Tekeningnummer:	EFM-0.99-10.03-003 BL 000	
Acad. Nummer: EFM-009-1003-003BL000		Formaat: A1	Datum: 21-03-1996	