

# HET EGD PROBLEMEN MET STROOMTARIEVEN EN MILIEU

Job Schreuder

**D**e provincie Groningen en een groot deel van Drente worden van stroom voorzien door het Elektriciteitsbedrijf voor Groningen en Drente. Het EGD is een overheidsbedrijf gebaseerd op de Wet gemeenschappelijke regelingen. Hieraan nemen de twee provincies en de diverse gemeenten, met uitzondering van Groningen deel. Het EGD heeft een algemeen en een dagelijks bestuur, bestaande uit vertegenwoordigers van de deelnemende overheden. Daarnaast is er een aparte directie.

De laatste jaren is het EGD herhaaldelijk negatief in de publicatie gekomen. Aanvankelijk ging het daarbij vooral om de overcapaciteit die was ontstaan. Later kwam daarbij de technische moeilijkheden met de Eemscentrale, de stroomtarieven en de luchtverontreiniging.

Omdat deze zaken direct of indirect te maken hebben met ons leefmilieu wordt in dit artikel dieper hierop ingegaan. Vooropgesteld dient te worden dat een goede elektriciteitsvoorziening voor iedereen van het eerste belang is. Op dit punt valt op het EGD niets bijzonders aan te merken.

## Verzorgingsgebied

Het verzorgingsgebied van het EGD strekt zich uit over de provincie Groningen en het grootste deel van Drente. Zuid-Drente valt onder de NV IJsselcentrale. Het EGD werkt in de SEP (NV Samenwerkende Elektriciteits Productiebedrijven) samen met de andere Nederlandse productiebedrijven. Deze samenwerking brengt een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor regionale capaciteitsoverschotten en -tekorten met zich mee. Hiertoe is een landelijk koppel- en transportnet aanwezig. Dit net dient ook om gaten op te vullen die ontstaan bij uitvallen van een centrale.

## Opwekkingseenheden en stroomoverschot

Het EGD beschikt over de volgende

opwekkingseenheden:

*De Helpmancentrale te Groningen* is in fasen in de periode 1953-1957 in gebruik genomen. Oorspronkelijk was hij gebaseerd op het stoken van kolen en olie. In 1968 zijn de ketels omgebouwd voor aardgas. Momenteel is de centrale stand-by met een nog resterend vermogen van 96 MegaWatt (MW).

*De Hunzencentrale in Groningen* bestaat uit vijf eenheden, die in de periode 1963-1970 in gebruik zijn genomen. De ketels kunnen zowel met aardgas als stookolie werken. Sinds januari 1978 wordt nagenoeg alleen nog stookolie gebruikt. Het vermogen is totaal ca. 640 MW.

*De Bergumermeercentrale* van het Provinciaal Elektriciteitsbedrijf in Friesland is in de periode 1974-1975 in gebruik genomen. De twee eenheden van elk 320 MW werken op aardgas. Het EGD heeft zich tot en met 1982 verplicht van deze centrale stroom af te nemen. De komende jaren is dat steeds netto 201 MW.

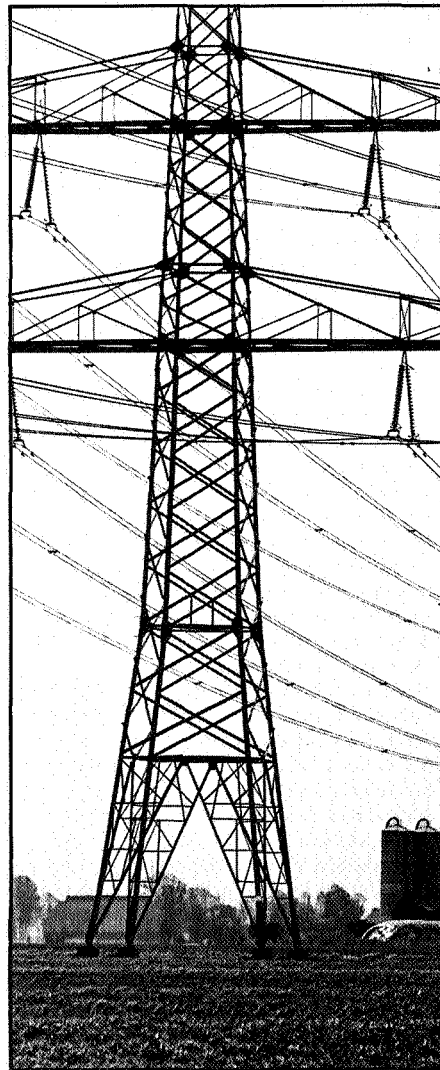
*De Eemscentrale* in de Eemshaven bestaat uit één grote gasgestookte eenheid. Het vermogen van deze in 1977 in gebruik genomen centrale is vastgesteld op 611 MW.

*Zelfopwekker.* De Akzo in Delfzijl heeft een eigen warmte-kracht-centrale en houdt daar 13 MW ter beschikking van het EGD.

Het transformatiestation wordt dan overbodig. Een andere mogelijkheid zou zijn geweest om de Aldel en de rest van het Eemsmondgebied via een nieuw transformatiestation op de Eemscentralelijn aan te sluiten. Voor de Aldel zou dit een direkter (minder netverliezen) en veiliger aansluiting op het net betekenen.

Vanaf Meeden gaan het EGD en de SEP een 220 kV koppeling met West-Duitsland

*Horizonvervuiling*



(Diele) maken. Hiertegen is nogal bezwaar gemaakt van natuurbeschermingskant. De hoogspanningsleiding komt nl. in de trekrouwe van Dollardganzen te liggen. Sterke bezwaren zijn er ook tegen de al bestaande hoogspanningsleidingen tussen Vierverlaten en de Eemscentrale. Deze loopt nl. door het cultuurhistorisch waardevolle Reitdiepgebied.

### **Milieuaspekten Hunzencentrale**

Rond de jaarwisseling is de Hunzencentrale overgeschakeld van aardgas op stookolie. Hierdoor ontstaat luchtverontreiniging door zwaveldioxide, roet en as en wordt de uitwerp van stikstofoxiden door de 120 m hoge schoorstenen groter. De lozing van zwaveldioxide wordt redelijk beperkt door de eis van de provincie dat alleen stookolie met een laag zwavelgehalte (1% i.p.v. 2½%) mag worden gebruikt. Deze brandstof is ruim f 15,- duurder op een totale prijs van ca. f 215,- voor één ton zware stookolie. Naar de mogelijkheden om ook roet, en as en zwaveltrioxide uit de rookgassen te verwijderen wordt een onderzoek gedaan in opdracht van de provincie. Zo'n systeem is duur, maar zou energiebesparend werken.

Tegen de stikstofoxidenlozing wordt niet veel gedaan. Bij één van de eenheden is een flink aantal jaren geleden een verandering aangebracht om de vorming van stikstofoxiden in de vuurhaard tegen te gaan. Met het zgn. stikstofoxidenpoorten-systeem werd bij die eenheid de lozing met ca. 65% verminderd. Deze voorzieningen zouden ook bij de vier andere eenheden moeten worden aangebracht.

Het oppervlaktewater in de buurt van de Hunzencentrale was één van de eerste plaatsen in het Noorden waar botulisme is opgetreden. De oorzaak was het koelwater van de centrale dat zo warm was dat er in januari 1972 een botulisme-epidemie optrad.

In het verleden zijn er problemen

geweest met geluidshinder door de Hunzencentrale, vooral bij het in dienst stellen van eenheden. Door het aanbrengen van dempers komt dit nu nog maar weinig voor.

### **Milieuaspekten Eemscentrale**

Bij gasgestookte centrales is meestal alleen de uitwerp van stikstofoxiden in de lucht belangrijk. Bij de Eemscentrale is deze uitwerp opvallend groot. Stikstofoxiden zijn in de atmosfeer erg reactief en schadelijk. Door de 125 m hoge schoorsteen vallen de grondconcentraties wel mee, doch er moet ook worden gelet op de algehele verontreiniging van de lucht. In dit verband is oa. de verzuring van het regenwater van belang, die door zwaveldioxide en ook door stikstofoxiden wordt veroorzaakt. Dit heeft nadelig milieueffecten en ook grote materiële schade tot gevolg zoals corrosie ed. De jaarlijkse schade hierdoor wordt in Nederland geschat op honderden miljoenen gulden.

Bij vollast loost de Eemscentrale zo'n 1100 kg stikstofoxiden per uur. Waarschijnlijk kan men dit nog wat omlaag brengen. In de VS zijn in december 1971 officiële uitworp-normen van kracht geworden voor centrales. Deze New Source Performance Standards zijn gebaseerd op het thermisch vermogen en de aard van de brandstof.

Voor de Eemscentrale zou dit neerkomen op een maximum van 465 kg per uur.

De Eemscentrale veroorzaakt vrij veel geluidshinder en nachtelijke verlichting, oa. in de richting van het wad. Het eerste zou voor trekvogels en zeehonden nadelig kunnen zijn.

Het koelwater wordt op de monding van de Eems geloosd. Problemen kunnen hierbij ontstaan bij de bestrijding van aangroei door mosselen.

In het Elektriciteitsplan van de SEP (juni 1977) wordt het 'nuttig opgestelde vermogen' van het EGD voor 1978 opgegeven als 1548

MW. De prognose van het jaargemiddelde verbruik in de periode 1978/1979 wordt (inclusief de bedrijven Aldel en ESD (Elektroschmelzwerk), een silicium carbid-productiebedrijf in Delfzijl) opgegeven als 507 MW. Nu dient echter wel rekening te worden gehouden met piekafnames door schommelingen in het verbruik. Als maximale benodigde belasting in het EGD-gebied wordt daarom 674 MW aangegeven. Voorts moet volgens de regelingen van de SEP nog voortdurend direct inzetbaar vermogen aanwezig zijn voor het geval er elders in het land een centrale uitvalt. Zo komt men dan op de term 'tenminste vereist produktievermogen'. Voor het EGD-gebied is deze in de periode 1978/1979 gesteld op 835 MW.

Het capaciteitsoverschot is dan echter nog steeds 713 MW. In het verleden was men zo optimistisch over de industrialisatie in de Eemsmond dat men nog dacht aan een kleinere centrale bij Delfzijl.

De Eemscentrale levert momenteel rechtstreeks aan ESD te Delfzijl (gemiddeld ca. 36 MW) en indirect ca. 200 MW aan Aluminium-Delfzijl. Daarnaast kan de Eemscentrale nog wat stroom leveren aan het 'gewone' verzorgingsgebied van het EGD. Veel stroom gaat verder nog naar het landelijk transportnet. Landelijk gezien is er echter ook een capaciteitsoverschot, zodat dit eigenlijk niet nodig is. De aangekochte stroom van de Bergumermeercentrale gaat direct verder naar het landelijk transportnet. De Hunzencentrale hoeft maar in beperkte mate in werking te zijn om het merendeel van de voor het 'gewone' verzorgingsgebied benodigde stroom te leveren.

### **Leidingen en transformatie**

Het hoogspanningsnet in het EGD-gebied is grotendeels ingesteld op 110 kiloVolt (kV).

Geleidelijk wil men dit vervangen door 220 kV leidingen. De Hunzencentrale werkt op 110 kV, terwijl de Eemscentrale en de Bergumermeercentrale op 220 kV zitten. Bij Vierverlaten (Groningen) staat een transformatorstation 110/220 kV met een (beperkte) capaciteit van 260 MW. Van hieruit lopen 220 kV leidingen naar de Eemscentrale, de Bergumermeercentrale en verder het transportnet via Ens (NOP) naar de rest van Nederland.

Van de Eemscentrale loopt nog een steeklijn naar een station op 220 kV bij Weiwerd (Delfzijl). Hierop is tot op heden alleen het bedrijf ESD te Delfzijl aangesloten. De grootverbruiker Aluminium-Delfzijl krijgt indirect stroom van de Eemscentrale, na transformatie naar 110 kV bij Vierverlaten. Via een 110 kV steeklijn gaat de stroom dan vanuit Groningen naar het station Heveskes bij de Aldel. Het grootste deel van de capaciteit van het transformatiestation bij Vierverlaten is hierdoor al nodig voor de Aldel. Daarom kan de rest van het EGD-gebied voorlopig nauwelijks profiteren van de (goedkopere) stroom van de Eems- en Bergumermeercentrale. Het EGD is nu wel bezig met de bouw van een transformatiestation bij Meeden, dat via Weiwerd op de Eemscentrale zal worden aangesloten. Dit station dat aan de andere kant wordt aangesloten op het bestaande 110 kV net bij Meeden zal in 1980 gereed komen. De capaciteit zal twee maal 370 MW zijn. Eigenlijk is het een nogal opmerkelijke investering, aangezien het EGD het net geleidelijk op 220 kV wil brengen.

#### **Moelijkheden met de Eemscentrale**

Met het oog op de te verwachten industrialisatie is al vroeg, nl. in september 1971 begonnen met de bouw van de Eemscentrale. De Eemshaven was toen nog niet ingedijkt, zodat men tevoren een duur

bouweiland heeft opgeworpen. Het was oorspronkelijk de bedoeling de centrale vroeg, nl. in 1976 in bedrijf te stellen. Bij het proefdraaien in 1976 en 1977 kwamen echter bij voortdurende storingen voor en mankementen aan het licht. Zo kreeg men last van een onregelmatig draaiende pomp, een verbrande motor, hevige trillingen in de vuurhaard zodat de ruiten uit het gebouw sprongen, een defekte zeewaterkoelpomp, een lek in de buurt van de ketel, een lekkende condensor, moeilijkheden met de stoomketel en het buizensysteem daarvan, problemen met de luchttoevoer en een tegenvallend rendement. Begin dit jaar bleek dat de zeewaterkoelpompen voor het koelwater niet bestand waren tegen het zand en slib in het water. De koelwaterinlaathaven bleek sneller dan Rijkswaterstaat verwachtte aan te slibben. In het begin kon men bij eb zelfs nauwelijks 200 MW halen. Later kwam men al tot 450 MW. Al deze moeilijkheden hebben ertoe geleid dat de kosten voor de Eemscentrale zijn opgelopen tot f 440 miljoen of nog hoger. Dit is tenminste f 50 miljoen meer dan de oorspronkelijk begroote f 390 miljoen. Hiervoor zoekt men nog steeds een oplossing.

#### **Stroomtarieven**

Met de stroomtarieven bij het EGD is het nogal merkwaardig gesteld. Deze liggen boven het landelijk gemiddelde voor wat betreft het EGD-gebied. Dit terwijl aan het landelijk transportnet (koppelnets) relatief goedkope stroom wordt geleverd. De hoogte van de tarieven hangt samen met een groot aantal factoren. Hieronder zullen daarvan een aantal aan de orde komen, die in dit verband van belang zijn. Door de overschakeling van de Hunzencentrale van aardgas op stookolie zijn de tarieven in het verzorgingsgebied dit jaar nogal gestegen. In totaal gaat het daarbij om gemiddeld ca. 1,4

cent per kiloWattuur (kWh). Het grootste deel hiervan, namelijk 1 cent, wordt veroorzaakt door het prijsverschil tussen aardgas en stookolie, waarbij in dit geval nog het wegvallen komt van de 5% noordelijke aardgaskorting. De overige 0,4 cent per kWh zit hem in de eis dat alleen milieuvriendelijker, doch duurder stookolie met een laag zwavelgehalte moet worden gebruikt. Het EGD heeft deze prijsverhoging alleen terecht laten komen op de afnemers van de Hunzencentraleestroom. Dus het hele verzorgingsgebied minus Aldel\* en ESD. ESD te Delfzijl moet overigens wel betalen voor de milieueis bij de Hunzencentrale, terwijl dit bedrijf de stroom rechtstreeks van de gasgestookte Eemscentrale krijgt.

In verband met de Eemscentrale is de Hunzencentrale maar beperkt in werking hetgeen de kosten per opgewekte elektriciteit niet bepaald drukt.

Vergeleken met de stroom van de Hunzencentrale is die van de gasgestookte Eems- en Bergumermeercentrale goedkoper. Deze stroom gaat echter voor het overgrote deel naar de twee grootverbruikers in Delfzijl en vooral het landelijk transportnet. Voor de stroom die het EGD via het landelijk transportnet in SEP-verband levert aan andere delen van het land krijgt het EGD vergoedingen volgens de SEP-regeling. Bij het bepalen van de hoogte van die vergoedingen wordt rekening gehouden met de lage brandstof- en milieukosten door het gebruik van aardgas als brandstof. Ook wordt daarbij gelet op het betere rendement van de moderne Bergumermeer- en Eemscentrale. Elders in het land kan men dan profiteren van deze relatief goedkope stroom.

Bij het betere rendement (meer stroom uit dezelfde hoeveelheid brandstof) van de Eemscentrale moeten overigens nog wel vraagtekens worden gezet. Men verwachtte

\* De Aldel heeft een speciale regeling: Aldel koopt het gas direkt van de overheid en betaalt het EGD voor het omzetten daarvan in stroom.

een rendement van 41 tot 42%. Dit oa. door de hoge vlamtemperatuur en het feit dat er één hele grote stoomketel is in plaats van vijf kleinere zoals bij de Hunzecentrale. De Hunzecentrale zit op bijna 40%. Landelijk ligt het gemiddelde rendement per afgegeven stroom op 38%. Eind 1977 zat de Eemscentrale nog maar op ca. 36%. Voor een deel werd dat toen veroorzaakt doordat de centrale nog niet geautomatiseerd was. De verwachting was toen dat het rendement verder verbeterd zou kunnen worden. Stoomketels hebben overigens alleen een goed rendement als ze hoog belast worden. Wanneer de Hunzecentrale minder stroom hoeft te leveren, dan schakelt men gewoon een eenheid uit, zodat de andere dan hoog belast kunnen blijven. Bij de Eemscentrale met één grote stoomketel is dat niet mogelijk. De aanwezigheid van slechts één ketel is ook nadelig bij storingen ed. Er valt dan direkt een groot gat.

### Milieuvergunningen

Ook moet een aantal opmerkingen worden gemaakt over de milieuvergunningen-procedures rond de centrales van het EGD. Deze kenmerken zich steeds door oa.:

- het bouwen en in bedrijf zijn of gaan zonder vergunningen;
- het veel te laat indienen van vergunning-aanvragen;
- moeilijk lopend vooroverleg met de overheden;
- zeer lange tijd tussen het tijdstip van indiening van aanvragen en de uiteindelijke vergunningverlening, meestal door GS van Groningen;
- verzet van het EGD tegen het opgelegd krijgen van strenge milieueisen.

De vergunning volgens de Hinderwet en de Wet inzake de luchtverontreiniging voor de Eemscentrale kwamen pas in maart 1977 af.

De lozingsvergunning voor koelwater in 1976. Tegen al deze vergunningen lopen momenteel beroepsprocedures bij de Kroon, ingesteld door milieugroepen en bij de Hinderwet-vergunning ook het EGD zelf. Bij de Hunzecentrale kwam de oprichtingsvergunning pas in augustus 1977. In deze vergunning was bijna alleen aardgasstook toegestaan. Omdat het gaskontrakt met de Gasunie per 1 januari 1978 afliep zou toen volgens plan snel een aanvraag om vergunning voor overschakeling op stookolie moeten worden ingediend. Het EGD deed dit echter gewoon niet. Hierdoor moest GS hals over kop de 'gasvergunning' op een onwettige manier aanpassen voor oliestook en daaraan milieuvoorschriften verbinden. Hiertegen is door milieugroeperingen, grote stroomafnemers, het EGD zelf en anderen beroep ingesteld bij de Kroon. De milieugroepen stellen dat reële inspraakmogelijkheden hebben ontbroken. De andere instellingen en het EGD maken bezwaar tegen het milieuvoorschrift in de vergunning tot het gebruik van duurdere laagzwavelige stookolie. Het besluit tot aanpassing van de vergunning voor oliestook zal echter vrijwel zeker door de Kroon worden vernietigd ivm de onwettigheid. Daarom wordt nu eindelijk gewerkt aan een normale vergunning(-aanvraag) voor de Hunzecentrale volgens de Wet luchtverontreiniging. De koelwaterlozingen van de Hunzecentrale worden helemaal nog niet gedekt door een vergunning.

In een soort kort geding bij de Raad van State hebben het EGD en een aantal stroom afnemende Eemsmondbedrijven nog getracht de Hunzecentrale voorlopig verlost te krijgen van het voorschrift tot gebruik van duurdere laagzwavelige stookolie. De uitspraak was echter afwijzend. Eén van de motiveringen daarin was dat de meerkosten niet van dien aard zijn dat deze voor de verzoekers onevenredig nadeel brengen in verhouding met het te

dienen belang van het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging.

### Slotopmerkingen

Zoals uit het voorgaande moge blijken is er nogal wat kritiek mogelijk op het beleid van het EGD. Bij het EGD werd en wordt in feite een vrij autonoom beleid gevoerd door de direktie. De controle van de overheden via het bestuur van het EGD funktioneert onvoldoende. Dat is wellicht te wijten aan gebrek aan interesse en kennis bij die overheden. Voor wat betreft het ontstaan van de overcapaciteit ligt de oorzaak deels ook bij een Gedeputeerde van de provincie Groningen die tot 1974 aan het hoofd van het EGD stond.

Ook moet men letten op verschillen in inzicht tussen de direktie en het bestuur. Zo sprak de hoofddirekteur van het EGD eind vorig jaar in een interview in een krant de voorkeur uit voor een snelle invoering van kernenergie. Dit terwijl het merendeel van de deelnemende gemeenten en provincies daartegen zijn. Voor een goede controle op het beleid van het EGD is echter ook een grotere publieke belangstelling en meer openbaarheid van belang. ☐☐

### Literatuur:

Elektriciteitsplan van de SEP, Arnhem juni 1977  
'Elektriciteit in Nederland', verslag 1977 Arnhem  
De Opwekker, EGD blad  
Nota betreffende milieuproblemen en het EGD, (prov. voorl 1972)  
Rapport MSG te Groningen, maart 1977  
Chemisch Weekblad, febr. 1976  
Chemical Engineering, 14 febr. 1977  
Winschoter Courant, 7 en 8 dec. 1977  
Informatie volgend uit diverse vergunningenprocedures

*Job Schreuder is student farmacie en bestuurslid van de Stichting Milieufederatie Groningen en de Waddenvereniging.*