

# **Praktische knelpunten op de weg naar een doelmatige energievoorziening**

DRS. D. A. VAN DER HOEVEN

## **Inleiding**

Bijna tien jaar na de eerste “oliecrisis” beginnen de effecten van de sterk gestegen energieprijzen door te werken in de infrastructuur van de energievoorziening. Het gaat hier om een aanpassing op lange termijn, die door de huidige lichte daling van de prijzen alleen kan worden vertraagd, maar niet omgebogen. In deze Energiekroniek worden enkele consequenties voor het energiebeleid geschetst.

## **Veranderingen in de infrastructuur van de energievoorziening**

Infrastructuur heeft uit de aard der zaak een grote duurzaamheid. Grote wijzigingen in prijsverhoudingen, zoals de vertienvoudiging van de reële olieprijs tussen 1970 en 1981, doen zich daardoor pas met aanzienlijke vertraging voelen. Maar als de effecten eenmaal doordringen in de structuur, dan gaat het vaak om ingrijpende wijzigingen die ook op bestuurlijke verhoudingen van invloed kunnen zijn.

De aanpassing aan de prijsverhoging vindt uiteraard eerst plaats bij de verbruikers, en pas daarna in de infrastructuur. Eerst gaan verbruikers aan “good housekeeping” doen: procesbewaking, de temperatuur in kantoren een graadje lager, het aanstellen van een energiecoördinator. Vervolgens gaat het bedrijf investeren: tijd klokken voor ruimteverwarming, al dan niet computergestuurd, nieuwe en zuiniger motoren, nieuwe armaturen voor verlichting, soms zelfs geheel nieuwe productieprocessen. Deze veranderingen beperken zich nog bijna geheel tot het bedrijf zelf. Maar op een bepaald moment zijn de mogelijkheden voor rendabele investeringen voor energiebesparing binnen het bedrijf uitgeput. Toch gebruikt het bedrijf de energie nog niet erg doelmatig, wat tot uitdrukking komt in het lozen van afvalwarmte in water of lucht. Ook gebruikt het bedrijf elektriciteit die ondoelmatig is opgewekt, wat tot uitdrukking komt in het lozen van afvalwarmte door de elektriciteitscentrale. Voor het bedrijf staan nu een aantal investeringsopties open, die deze warmtelozingen verder terugdringen, en die alle invloed hebben op de infrastructuur van de energievoorziening:

- het leveren van de afvalwarmte aan een ander bedrijf, dat deze nuttig kan gebruiken (“warmtecascade”);
- het leveren van de afvalwarmte aan een woongebied (stadsverwarming);
- het opwekken van de eigen vraag naar elektriciteit, of een deel daarvan, waarbij de vrijkomende warmte nuttig wordt besteed in het bedrijf zelf (warmtekrachtkoppeling).

Bij al deze mogelijkheden vermindert de totale hoeveelheid warmte die in het milieu wordt geloosd, en daardoor ook de totaal verbruikte hoeveelheid brandstof (ergo: er

wordt energie bespaard).

Deze stappen, die invloed hebben op de infrastructuur, komen achteraan in het aanpassingsproces aan hoge energieprijzen, zowel omdat de investeringen hierbij hoog zijn, als omdat het bedrijf veelal eerst via overleg met andere (bij voorbeeld nutsbedrijven) de voorwaarden kan scheppen waaronder zulke investeringen rendabel zijn.

Waaruit bestaan nu de veranderingen in de infrastructuur van de energievoorziening? In de eerste plaats uit de koppeling van een aantal verschillende, vroeger onafhankelijke energiesystemen. De warmteproductie van het ene bedrijf en de warmtebehoefte van het andere worden aan elkaar gekoppeld bij een warmtecascade; die van een bedrijf en een woongebied bij stadsverwarming. Bij warmtekrachtkoppeling wordt een relatie gelegd tussen de warmte en de elektriciteitsvraag, die zelfs in één bedrijf vaak niet in de pas met elkaar lopen. Deze koppeling van verschillende systemen maakt het ontwikkelen van nieuwe planningsprocessen en nieuwe afstemming (tussen bedrijven onderling en tussen verbruikers en het nutsbedrijf) noodzakelijk.

In de tweede plaats volgt een verandering van infrastructuur uit het feit dat warmte veel slechter te transporteren is dan elektriciteit of gas. Men kan zeggen dat door de stijging van de energieprijzen ook afvalwarmte nu een prijs heeft gekregen, en dat de genoemde investeringen zijn bedoeld om deze prijs te benutten. Maar het transport van warmte is duur; in grote hoeveelheden kan transport over een afstand van 20 km bij voorbeeld nog net lonend zijn. Dit betekent dat de afnemers van afvalwarmte binnen die straal moeten worden gevonden.

We kunnen de invloed daarvan op de elektriciteitsopwekking nagaan. In de jaren zestig en zeventig zijn bij lage brandstofprijzen elektriciteitscentrales bij voorkeur grootschalig gebouwd; daarmee werden schaalvoordelen behaald in de vorm van lage investeringskosten, terwijl het verlies door geloosde warmte (ca. 60% van de verbruikte brandstof) te verwaarlozen was. Bij de nu bestaande hoge brandstofprijzen is een warmte-krachteenheid (waarbij de vrijkomende warmte nuttig wordt besteed) in vele gevallen aanzienlijk voordeliger. Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen, dat in de komende periode een aanzienlijke druk van het bedrijfsleven zal ontstaan in de richting van warmte-krachteenheden. Elektriciteitsbedrijven kunnen deze druk wel tegenwerken maar niet ontkrachten. Nu begint zich onder het motto “if you cannot beat them, join them” bij de meest vooruitstrevende bedrijven een neiging tot samenwerking af te tekenen waarbij het nutsbedrijf deelneemt aan een warmtekrachtbedrijf samen met een aantal industrieën, die gezamenlijk zowel de geproduceerde warmte als de geproduceerde elektriciteit afnemen.

De “centrales” die op deze wijze ontstaan, zullen aanzienlijk kleiner zijn dan de eenheden die in de jaren zestig en zeventig werden gebouwd. Een “klassieke” grootschalige centrale kan ca. 75.000 bestaande woningen of ca. 150.000 goed geïsoleerde nieuwbouwwoningen van warmte voorzien. Dit zijn zeer grote aantallen, en ook de meeste industrieën hebben bij benadering niet de warmtebehoefte die hiermee overeenkomt.

Binnen de elektriciteitssector kan de schaalverkleinende tendens die hier ontstaat, worden tegengegaan door nieuwe technologieën zoals kernenergie. Het is mogelijk bedrijven te ontmoedigen om in warmte-krachtinstallaties te investeren, door hen laaggeprijsde elektriciteit aan te bieden. Prijsvergelijkingen tussen kernenergie en warmte-krachtkoppeling zijn schaars (en ook buitengewoon moeilijk). In de recente studie komen De Vries, Dijk en Kok (1) tot gelijke kWh-prijzen voor een

elektriciteitssysteem in 2000 met en zonder kernenergie, waarbij in dat laatste geval versterkt warmte-krachtkoppeling wordt ingezet. Maar zelfs al zou warmte-krachtkoppeling door goedkope kernenergie (of -import) om zeep worden geholpen, dan nog zullen bedrijven blijven proberen hun afvalwarmte te gelde te maken, waardoor schaalverkleinende tendensen zullen blijven bestaan. Ook andere nieuwe energietechnologieën, zoals windturbines en biogasinstallaties, zijn (althans qua vermogen) betrekkelijk kleinschalig. Van echte kleinschaligheid (annex ambachtelijkheid en zelfvoorziening) is overigens geen sprake. Eerder is sprake van een omkering van een jarenlang bestaande tendens tot schaalvergroting. De nieuwe energietechnologie kan als middelschalig worden gekenschetst (2).

### **Bestuurlijke aspecten**

In deze Energiekroniek gaat het om de bestuurlijke aspecten van de geconstateerde tendens naar middelschaligheid. Is de overheid in staat deze tendens in goede banen te leiden en waar mogelijk en nodig te bevorderen? Dat is nauwelijks het geval en knelpunten blijven dan ook niet uit. Enkele voorbeelden, enigszins gestyleerd maar wel naar de praktijk geschetst, kunnen dat verduidelijken.

1. Gemeente A ligt in de omgeving van een industrieterrein met een fors warmteoverschot. Bij de naburige gemeente bestaan plannen om met dit warmteoverschot een stadsverwarmingsnet te voeden. Gemeente A heeft echter een gemeentelijk gasbedrijf dat stadsverwarming niet serieus wil overwegen. Hierop wordt gekozen voor cv-ketels met hoog rendement als vorm van energiebesparende techniek in de te bouwen nieuwbouwwijk.
2. Gemeente B bevindt zich in een soortgelijke positie als gemeente A. Hier wordt gas en elektriciteit gedistribueerd door een regionaal bedrijf, dat ook de elektriciteitsopwekking verzorgt. In gemeente B wordt wel gekozen voor stadsverwarming, maar daarbij wordt geen gebruik gemaakt van de industriële afvalwarmte; er wordt een aparte eenheid voor gebouwd, te exploiteren door het regionale nutsbedrijf.
3. Op een industrieterrein is een drietal bedrijven dat in warmte-krachtopwekking is geïnteresseerd. Alle drie bedrijven zijn te klein voor een rendabele bedrijfsvoering. Een gezamenlijk project zou rendabel zijn, maar het elektriciteitsbedrijf verbiedt dit omdat het een monopolie heeft op elektriciteit die “over het hek” wordt geleverd. Wel heeft dit nutsbedrijf enige interesse voor een gezamenlijk project maar het schrikt daarvoor terug vanwege de financiële consequenties: het ontvangt, in tegenstelling tot de bedrijven, geen WIR-premie, en het zal aan de andere elektriciteitsbedrijven een boete moeten betalen vanwege het vergroten van de bestaande landelijke overcapaciteit.
4. Verschillende woonkernen liggen dicht rond de warmtebron. Er zijn plannen om een groot aantal gemeenten en bedrijven hierop aan te sluiten. Alle afnemers van de geproduceerde warmte zullen dezelfde prijs betalen. Maar de gemeente die het dichtst bij de warmtebron gelegen is, claimt nu een lagere inkoopprijs. Daardoor zou voor de verder weg gelegen afnemers de inkoopprijs te hoog worden. Het hele project gaat daarom niet door.
5. Een provincie maakt een afvalstoffenplan. Hierbij worden verschillende mogelijkheden van afvalverwijdering bekeken. en ten slotte wordt gekozen voor

vuilverbranding, waarvan de installatie wordt gevestigd in het centrum van het gebied waar het vuil wordt opgehaald. Pas daarna wordt bezien of de warmtemarkt ter plaatse inderdaad voldoende groot is.

Knelpunten zoals hier geschetst, zullen in toenemende mate voorkomen. Er wordt zoveel geïnvesteerd in de energiesector dat botsende claims op infrastructureel gebied niet kunnen uitblijven. Nog enkele voorbeelden:

- stadsverwarming en woningisolatie zijn strijdig met elkaar wanneer de isolatie zo ver gaat dat er nog maar weinig warmte naar de huizen hoeft te worden getransporteerd; de vaste kosten van het buizennet, omgeslagen over de afgezette warmte, worden dan te hoog;
- warmte-krachtkoppeling maakt de netverzwaring, die in verschillende delen van het land plaatsvindt, gedeeltelijk overbodig;
- warmte-krachtkoppeling, gecombineerd met een aanzienlijke hoeveelheid windenergie in het elektriciteitsnet, levert regelproblemen op, die met doeltreffende afspraken en aanvullende investeringen moeten worden bestreden;
- een aanzienlijke hoeveelheid warmtekrachtkoppeling vereist om economische redenen een flexibiliteit van de overige elektriciteitscentrales, waartoe in het algemeen grote centrales niet in staat zijn.

Algemeen gesteld ligt het probleem daarin dat nieuwe energie-opties een eigen inflexibiliteit in het systeem inbrengen (dit geldt zowel voor de gas- als voor de elektriciteitsvoorziening). Dit levert conflicten op met de bestaande voorziening, die in hoge mate is geoptimaliseerd naar “oude” inflexibiliteiten. Ook tussen nieuwe opties onderling doen zich wrijvingen voor.

De bestuurlijke middelen om deze conflicten te hanteren, ontbreken grotendeels. Voor een deel is dit het gevolg van de zeer schaarse en verbrokkelde energiewetgeving. Het rijk heeft bij de bestaande energiewetgeving zó weinig uitvoerende en controlerende bevoegdheden dat het voor belangrijke beleidsdoelen (brandstofinzet in centrales, controle op de landelijke gas- en elektriciteitsvoorziening) gebruik moet maken van privaatrechtelijke overeenkomsten of van een commissariaat in een N.V. Dit levert moeizame overleggronden op en in democratisch opzicht is het een aanfluiting omdat de resultaten vrijwel niet meer via Kamerdebatten zijn te beïnvloeden.

Op provinciaal en gemeentelijk niveau zijn de beleidsinstrumenten zo mogelijk nog schaarser. Door het ontbreken van energiewetgeving hebben lagere overheden geen enkele specifieke energietaak. Vaak verschaffen ze zich enige bevoegdheden door (soms oneigenlijk) gebruik van de Wet op de ruimtelijke ordening. Voor provincies en gemeenten die een eigen nutsbedrijf hebben, vormt dit bedrijf het belangrijkste beleidsinstrument. Maar dit is een tweesnijdend zwaard: nutsbedrijven hebben een eigen belang bij bepaalde energieopties; commissarissen van nutsbedrijven, die als commissaris het bedrijfsbelang moeten dienen, en als volksvertegenwoordiger het algemeen belang, vallen daarom niet zelden ten prooi aan belangentegenstellingen.

Zo blijken de belangrijkste instrumenten van overheidsbeleid niet erg krachtig te zijn: overredingskracht, en een rammelende geldbuidel, indien aanwezig. Bij onderhandelingen (bij voorbeeld over een stadsverwarmingsproject waaraan verschillende gemeenten en bedrijven meedoen) bestaan er geen spelregels, geen bevoegdheden om patstellingen te doorbreken. Er zijn geen wettelijke bepalingen die de gebruiker dwingen om zijn energie doelmatig te gebruiken of op te wekken, geen

plicht tot samenwerking. Er is zelfs geen informatieplicht, waardoor elke geslaagde samenwerking iets van een gelukstreffer krijgt. Effectief beleid, het kiezen van de meest doelmatige oplossingen, vereist meer dan overredingskracht in geld: het vereist de mogelijkheid van verordeningen, heffingen, beschikkingen, kortom van gepaste dwang.

## **Regulering**

Men kan zich in deze tijd, waarin deregulering een politiek modebegrip is geworden, afvragen of het zinvol is te pleiten voor méér overheidsingrijpen. Ik meen dat met het bovenstaande de zin van dat ingrijpen al is aangetoond. Er bestaat enerzijds een economisch belang bij het benutten van een zo groot mogelijke hoeveelheid afvalwarmte (dus bij energiebesparing), terwijl de belanghebbenden doorgaans niet afzonderlijk in staat zijn die afvalwarmte te gelde te maken. Als op dit gebied geen regels worden gesteld, ontstaat een anarchistische situatie: het bedrijfsleven vindt geen duidelijke structuren waarin het zijn doeleinden kan realiseren; de overheid zal zich blijven bemoeien met energieprojecten, niet gestructureerd, maar te hooi en te gras, waarbij politieke luimen niet zijn uitgesloten; verschil in omstandigheden tussen delen van het land wordt onvermijdelijk, misschien neemt ook de rechtsongelijkheid toe.

Ik meen dat er ook een economisch motief is dat pleit voor enige wettelijke bevoegdheden van de overheid bij het tot stand brengen van een doelmatige (dus energiebesparende), middelschalige energiestructuur. Dat is gelegen in het nationale comparatieve voordeel van zo'n structuur. In vergelijking met de omringende landen is het energieverbruik per oppervlak in ons land hoog; de infrastructuur is op vele terreinen zeer goed ontwikkeld; de apparatenindustrie kan de vereisten van een middelschalige structuur goed aan. Een goed geïntegreerd middelschalig energiesysteem verkleint het beslag van de energiesector op het milieu. De praktijkervaring met zo'n systeem kan de basis vormen van een stevige exportpositie in de toekomst. Maar zonder leiding van de overheid komt zo'n systeem niet tot stand.

Een belangrijke vraag is: welke overheidsorganen moeten de opbouw van een doelmatige structuur sturen? Ik meen dat een krachtig pleidooi ten gunste van provincies en gemeenten hier op zijn plaats is. Voor een directe betrokkenheid van de rijksoverheid is het aantal energieprojecten té groot en té divers geworden. Concentratie van bevoegdheden bij de rijksoverheid als er besluiten moeten worden genomen over stadsverwarming, warmte-krachtkoppeling, biogas en windenergie, levert inefficiëntie op. De huidige gang van zaken bij stadsverwarmingsprojecten kan als voorbeeld dienen. Het Ministerie van Economische zaken heeft een pot waaruit de top van zulke projecten kan worden gefinancierd. Bij de besprekingen over de vormgeving van het project is het departement doorgaans niet betrokken, wel echter de provincie, zeker wanneer het stadsverwarmingsgebied zich over een aantal gemeenten uitstrekt. Echte delegatie van het beleid naar de provincie vindt echter niet plaats, want de betrokkenen moeten na bereikte overeenstemming nog altijd terug naar het Ministerie van Economische Zaken waar alsnog een eigen beoordeling van het project wordt gemaakt, voordat de subsidie daadwerkelijk wordt gegeven. Op deze manier is een overheidslaag teveel ingeschakeld.

Deregulering op dit punt lijkt een nuttige zaak, maar die is alleen zinvol wanneer tegelijk met de terugtrek van het rijk een vergroting van de bevoegdheden van lagere overheden, vooral provincies, plaatsvindt.

## **Gedecentraliseerd energiebeleid**

Dit pleidooi voor een gedecentraliseerd energiebeleid is niet geheel nieuw. Zo heeft de Algemene Energie Raad verschillende malen aangedrongen op afstemming van het beleid tussen de verschillende bestuurslagen en onder meer gepleit voor het ontwikkelen van een “integrale provinciale beleidsvisie op het terrein van de energievoorziening” (3). De Commissie Duurzame Energie van de AER ging wat verder door een pleidooi te voeren voor “door de provincie verplicht op te stellen energieplannen”. Zij voegde daaraan toe: “De Commissie is van mening dat de provincies hiertoe zonedig een op de uitvoering van dergelijke plannen gerichte wettelijke bevoegdheid dienen te krijgen. In een dergelijke wettelijke regeling zouden dan tevens de randvoorwaarden kunnen worden geformuleerd voor de provinciale bevoegdheden. Op nationaal niveau zal een kader moeten worden ontwikkeld voor de opzet van de verschillende provinciale energieplannen” (4).

Het is niet onbelangrijk dat de commissie uitdrukkelijk stelt dat zulke bevoegdheden niet de vorm van sectorplanning zouden moeten krijgen. Dat zou immers een doublure betekenen van de bestaande planning in de elektriciteits- en gassector. De provinciale betrokkenheid “moet zich vooral richten op de (facetmatige) integratie van de verschillende sectorplannen” (5).

De gedachten over de wijze waarop deze energieplanning op provinciaal niveau gestalte zou moeten krijgen, beginnen zich onder de betrokkenen nog maar net te vormen. Weliswaar zijn er al ettelijke provinciale (en ook gemeentelijke) energienota's, maar deze zijn bij gebrek aan bevoegdheden tamelijk algemeen. De provincies zouden, om het opstellen van plannen mogelijk te maken, bij voorbeeld inzage moeten hebben in de plannen van het bedrijfsleven, in het kader van een vergunningenbeleid. Zo'n vergunningenbeleid wordt voorbereid door het Ministerie van Economische Zaken met een wetsontwerp over het gebruik van laagwaardige warmte, maar dit dreigt thans in de dereguleringsgolf ten onder te gaan.

Het is overigens van belang de “planning” niet te zwaar aan te zetten. De ervaring leert immers dat de overheid de werkelijkheid niet naar haar hand kan zetten. Daarom moet de planning ook in de eerste plaats zijn gericht op onderlinge afstemming van de plannen van de betrokkenen, en niet op uitvoering. De provincies zouden kortom dat moeten doen waarmee de meest actieve zich nu al bezighouden: overleg met betrokkenen, maar met een stok achter de deur in de vorm van informatieplicht en een vergunningenstelsel, en misschien ook het stelsel van heffingen (op geloosde warmte) en subsidies.

De rol van de rijksoverheid blijft hierbij op de achtergrond belangrijk, ook al heb ik gepleit tegen een directe betrokkenheid van het rijk bij de gedecentraliseerde energievoorziening. Het rijk formuleert immers het algemene energiebeleid, waarvan provinciale energieplannen een verbijzondering zijn. Op rijksniveau moeten ook de bevoegdheden worden geregeld waarvan provincies gebruik kunnen maken, en misschien blijft ook de geldbuidel van het rijk nodig.

In dit verband is het teleurstellend dat het huidige beleid van het Ministerie van Economische Zaken zo eenzijdig gericht is op het tot stand brengen van de vereiste bevoegdheden voor zich zelf. Bij de reorganisatie van nutsbedrijven gaat het één en andermaal om het vergroten van de zeggenschap van de minister om op die manier de “slagvaardigheid van het beleid” te dienen. Van de “gouden koorden” die lagere overheden bij hun uitgaven binden aan het rijk, wordt uitbundig gebruik gemaakt, zoals

bleek uit het voorbeeld van stadsverwarming. Provinciale betrokkenheid bij de Gasunie wordt tegengewerkt. Er bestaat bij het departement en de minister onvoldoende erkenning van de beperktheid van beleid vanuit Den Haag, en van de daaruit voortvloeiende noodzaak een deel van het beleid en van de uitvoering naar lagere overheidsorganen te delegeren.

### **De rol van de nutsbedrijven**

Tot slot moet de rol van de nutsbedrijven bij een gedecentraliseerde energievoorziening worden belicht. Hierboven is betoogd dat deze bedrijven vaak in strijdige belangen terechtkomen, maar hun taak ligt zozeer op het gebied van de infrastructuur dat een actieve rol van hen onvermijdelijk is (6). Dit vereist in vele gevallen het nemen van onorthodoxe stappen. Zo'n stap is bij voorbeeld het deelnemen te samen met commerciële ondernemingen in een gezamenlijk warmte-krachtbedrijf op een industrieterrein. Het onorthodoxe voor het nutsbedrijf is dat de steeds gehanteerde strenge scheiding tussen de klant en de nutsvoorziening in zo'n geval niet meer is te handhaven. Toch is deelname aan zulke projecten van groot belang; de participatie van het nutsbedrijf geeft duurzaamheid aan het project, en zijn deskundigheid staat borg voor goede uitvoering en adequate bedrijfsvoering, waar vele ondernemingen zulke projecten al snel als bedrijfsvreemd zien, wat kan leiden tot kwaliteitsverlies bij bouwen exploitatie.

Nog verder zou de bemoeienis van het nutsbedrijf met de klant gaan wanneer het aan de klant energiebesparende apparatuur zou "leasen". Zo'n transactie kan voor beide partijen voordelig zijn. Recente berekeningen van het bureau Krekel, Van der Woerd en Wouterse voor het Centrum voor Energiebesparing (7), hebben aangetoond dat vele nutsbedrijven met zulke activiteiten hun financiële positie kunnen verbeteren. Een en ander zal van invloed kunnen zijn op de taakopvatting en de structuur van de nutsbedrijven. In traditionele termen gesproken, zouden nutsbedrijven meer nadruk moeten leggen op distributie, en minder op productie van energie. Het gaat dan wel om een nieuwe benadering van distributie. Het nieuwe nutsbedrijf kan niet meer halt houden aan de poort van de klant, maar zal samen met hem de energieomzettingen moeten optimaliseren. Samenwerking tot en met het stadium van gezamenlijke investeringen is daarbij mogelijk.

Deze taakstelling gaat in tegen de tendens van de gehele naoorlogse periode, waarbij de productiefunctie van de nutsbedrijven voortdurend is versterkt ten koste van de distributiefunctie. Ook de daarmee gepaard gaande centralisatie staat met die nieuwe taak op gespannen voet. Juist op dit moment is het ministerie bezig met het voorbereiden van een nieuwe structuur voor de elektriciteitsvoorziening, die de kroon moet zetten op het jarenlange proces van centralisatie; een anachronistische bezigheid, gegeven de vereisten van de nieuwe situatie en het feit dat de eerstkomende vijf jaar toch geen beslissingen over nieuwe centrales te verwachten zijn. Maar wel een gevaarlijke situatie wanneer de consequentie zou zijn, dat de opbouw van een gecentraliseerde energievoorziening zou worden verstoord, doordat middelschalige initiatieven te weinig armslag zouden krijgen (bij voorbeeld door boetes, zoals nu reeds het geval is).

In een structuur die overeenkomt met de eisen van de nabije toekomst is integratie het kernwoord. Vanwege de vele dwarsverbindingen tussen energieopties wordt de kern van de nutsbedrijven gevormd door een horizontaal geïntegreerd

“distributie”-bedrijf: een bedrijf dat elektriciteit, gas en warmte, en mogelijk ook water distribueert; zo’n bedrijf is een “distributie”-bedrijf doordat het ook zelfstandig of samen met anderen kan investeren in klein- en middelschalige opwekking, zoals biogas, windturbines, warmte-krachtkoppeling en aardwarmte, en in betere verbruikssystemen bij de klant. Daarnaast bestaan dan landelijke grootschalige productiebedrijven voor elektriciteit en aardgas (8).

## Slot

Wanneer wij het totale veld overzien, moeten we constateren dat een simpele prijswijziging van energie een lange reeks veranderingen op andere gebieden achter zich meetrokt. In de voor ons liggende periode zullen energieproblemen ongetwijfeld een belangrijke rol blijven spelen, maar het zullen vermoedelijk andere problemen zijn dan de langzamerhand vertrouwde perikelen van internationale vraag en aanbod. Lokale problemen zullen de grootste knelpunten kunnen blijken te zijn. Het is van belang deze zo hanteerbaar mogelijk te maken. Door de besluitvorming over de problemen zal een doelmatig systeem van energievoorziening opgebouwd moeten worden; een systeem waarbij zo min mogelijk warmte wordt geloosd en daardoor zo veel mogelijk bespaard. Een herverdeling van taken en bevoegdheden tussen rijk, provincies en gemeenten is daarbij noodzakelijk. Nutsbedrijven kunnen door een andere structuur en taakstelling een belangrijke bijdrage leveren aan de opbouw van een doelmatige infrastructuur. De nieuwe energieproblemen zijn zeker oplosbaar, maar ze moeten wel worden onderkend, en in nieuwe structuren resulteren.

- 1) Bert de Vries, Daan Dijk, Matthijs Kok, *De Nederlandse elektriciteitsvoorziening: wegen voor de toekomst*, Vrije Studierichting Scheikunde, RU Groningen, oktober 1982.
- 2) De tendens tot kleinschaligheid is karakteristiek voor alle componenten: ketels, turbines, transformatoren enz. Dit gegeven is van groot belang bij de nu plaatsvindende herstructurering en heroriëntatie van de apparatensector. Helaas zien we zowel bij bedrijfsleven als ambtelijke beleidmakers nog steeds een overwaardering van de grootschalige apparatuur (grote ketelbouw!) die door de bestaande marktverhoudingen niet meer wordt gerechtvaardigd. Nederland zou er beter aan doen, zijn kracht te zoeken in de middelschalige machine- en apparatenbouw, waar de kennis meer in nationale handen is en de nationale en internationale markt veelbelovender.
- 3) Algemene Energie Raad, *Duurzame Energie*, Staatsuitgeverij, 1982, blz. 14-15; Algemene Energie Raad, *Commentaar op het eerste standpunt van de regering inzake het eindrapport van CoCoNut*, 1982, blz. 4.
- 4) Algemene Energie Raad, *Duurzame Energie*. blz. 43.
- 5) idem.
- 6) E. van der Hoeven. *Gedecentraliseerde energievoorziening*, Stichting Wetenschappelijk Bureau D’66, 1982.
- 7) G. J. Zijlstra m.m.v. Krekel, Van der Woerd Wouterse BV, *De exploitatie van energiedistributiebedrijven bij een actief besparingsbeleid*, Centrum voor Energiebesparing, 1982.
- 8) Een uitwerking van zo’n structuur wordt gegeven in de in noten 6 en 7 genoemde



publicaties van de Stichting Wetenschappelijk Bureau D'66 en het Centrum voor Energiebesparing.

De auteur is directeur van de Stichting Wetenschappelijk Bureau D'66 en lid van de Algemene Energie Raad.

Uit: Energiekroniek, ESB 11-5-1983