

D66  
1973  
3

STICHTING WETEN-  
SCHAPELIJK BUREAU

Amsterdam  
Langestraat 61



VAN OLIECRISIS OP WEG  
NAAR EEN OPTIMAAL  
ENERGIEBELEID

NOVEMBER 1973

E 1

D66  
1973

STICHTING WETENSCHAPPELIJK BUREAU 3  
VAN D'66

DOCUMENTATIECENTRUM  
NEDERLANDSE POLITIEKE  
PARTIJEN

VAN OLIECRISIS OP WEG NAAR  
EEN OPTIMAAL ENERGIEBELEID

Nota van de Subgroep  
Energie  
van de werkgroep Milieu,  
Gezondheidsbescherming  
en Technologie

November , 1973

## INLEIDING , de veranderde wereldsituatie op energiegebied.

I De welvaartsgroei in de westerse wereld gedurende de laatste 25 jaar heeft zijn gestalte goeddeels gekregen onder invloed van goedkope, overvloedige energiebronnen, voor een groot deel fossiele brandstoffen, in het bijzonder aardolie. Onder invloed van de zeer lage prijs van deze brandstof (in verhouding tot die van de meeste andere energiedragers) is het verbruik ervan met gemiddeld 7 - 8% per jaar gegroeid (tegen 5% per jaar voor energie als geheel), met als gevolg dat momenteel bijna de helft van de totale wereldbehoefte aan energie door aardolie wordt gedekt. Van de jaarlijkse toeneming wordt, bij deze verhoudingen, zelfs zeven tiende uit aardolie verkregen. Het lijkt geen twijfel dat deze sterk op aardolie gebaseerde ontwikkeling, nog extra gesteund door een welbewust gevoerde "goedkope energie"-politiek (waarbij slechts circa 5% van het Bruto Nationaal Inkomen besteed werd aan energiegrondstoffen), een groot aandeel heeft gehad in de welvaartsgroei in de westerse wereld in de genoemde 25 jaar, en zelfs bepalend is geweest voor de richting die die groei heeft genomen. Tevens is echter een gevaarlijke afhankelijkheid ontstaan van deze energiedrager, en dat wreekt zich thans.

De huidige situatie op het gebied van de olie-aanvoer heeft twee kenmerkende aspecten :

- a) als gevolg van de relatieve beperktheid der uiteindelijk te verwachten voorraden zal bij een voortzetting van de bestaande verbruiks- en groei-tendensen de totale hoeveelheid aardolie, samen met het op wereldschaal minder belangrijke aardgas, in het begin van de volgende eeuw opgebruikt zijn
- b) de grootste petroleumreserves (thans bekende en nog te ontdekken) liggen in, resp. zijn te verwachten in de landen rond de Perzische Golf.

Lang voordat de algehele uitputting van de wereldvoorraad aan de orde is zal zich een economische schaarste manifesteren die door ongelijke geografische verdeling der reserves zal leiden tot politieke spanningen en moeilijkheden bij de aanvoer. Het heet er alle schijn van dat dit moment thans gekomen is. Nog los van regelrechte boycots ( die vermoedelijk van zeer tijdelijke aard zullen zijn) lijkt het erop dat de meeste olieproducerende landen tot de conclusie zijn gekomen dat oliereserves in de grond waardevoller zijn dan financiële reserves in de vorm van bankdeposito's of investeringen.

Het gevolg hiervan zal zijn dat een maximalisatie van de winst niet meer zoals voorheen zal worden nagestreefd op basis van grote hoeveelheden tegen lage prijzen, maar eerder op basis van kleinere hoeveelheden tegen veel hogere prijzen. Voor die mogelijkheid is essentieel dat een voldoende groot aantal der olieproducerende landen in gezamenlijk overleg het aanbod beperkt, en zich daarmee opstelt tegenover de olie-importerende landen als één monopolist. De olieproducerende landen hebben het bewijs geleverd dat zij thans hiertoe in staat zijn. Vermoedelijk zullen zij ook nog lange tijd hiertoe in staat blijven. Hierbij kan zeer duidelijk gesteld worden dat er momenteel geen voldoende alternatief bestaat voor de olie uit het Midden Oosten. De prijs kan daarom worden opgedreven, tot een bijna willekeurige hoogte; een grens wordt slechts gegeven doordat de olieproducerende landen een totale economische ineenstorting van de olieverbruikende landen waarschijnlijk niet zullen wensen, omdat dat ook voor de olieproducerende landen nadelig en gevaarlijk zou kunnen worden. Onze situatie wordt dus bepaald door de kijk, die de olieproducerende landen hebben op wat haalbaar voor ons is.

Deze situatie zal voortduren totdat de westerse landen zullen beschikken over alternatieve energiebronnen van voldoende omvang, hetgeen naar schatting 10 tot 15 jaar zal duren. Op deze termijn zijn de belangrijkste van zulke alternatieve energiebronnen : olie uit teerzanden, olie uit leisteen, en steenkool, waarbij in het laatste geval vooral gedacht moet worden aan uit steenkool bereid synthetisch aardgas en synthetische vloeibare brandstoffen. Daarnaast mag in deze periode enige verlichting van het tekort verwacht worden door gebruik van kernsplijting en versnelde ontwikkeling van reeds ontdekte oliegebieden (o.a. in de Noordzee), alsmede van het toepassen van zonne-energie met name voor verwarming. Het is evenwel onwaarschijnlijk dat deze energiebronnen binnen 15 jaar al een substantiële bijdrage zullen leveren.

Op langere termijn, vermoedelijk niet voor het einde van deze eeuw, kunnen geothermische energie, en met behulp van zonnestraling opgewekte elektriciteit een rol gaan spelen. Gecontroleerde kernfusie zal, zo ooit, dan pas in het begin van de volgende eeuw een rol kunnen gaan spelen.

Ofschoon het een zeer speculatieve bezigheid is, schattingen te geven van de in de komende 10 tot 15 jaar te verwachten olieprijs, zal hier toch een poging toe gedaan worden, wegens het grote belang dat men hier aan moet hechten. Allereerst moet worden vastgesteld

dat het prijsplafond ná de genoemde 10 tot 15 jaar bepaald zal worden door de inmiddels te ontwikkelen alternatieve energiedragers. Op deze enigszins lange termijn zal de olie hoogstens goedkoper, maar niet duurder dan deze kunnen worden aangeboden. Naar schatting zullen de prijzen (exclusief inflatie) hiervan (teerzandolie, leisteenolie, steenkoololie) ongeveer het dubbele tot het drievoudige gaan bedragen van de in de eerste helft van 1973 geldende prijzen voor olie uit het Midden Oosten (franco Europa, zonder belasting van het verbruikersland, zonder winst voor de oliemaatschappij). Het vragen van een daar nog bovenuitgaande prijs door de olieproducerende landen in de te overbruggen periode lijkt niet erg waarschijnlijk, ofschoon a priori niet geheel uit te sluiten. De eerder geponeerde stelling, dat oliereserves in de grond thans geacht kunnen worden sneller in waarde te stijgen dan financiële reserves op de bank, houdt in dat gerekend moet worden met een prijsstijging van zeker 10 à 12% per jaar (waarin, boven de normale kapitaalrente, een zekere risico-toeslag is verdisconteerd) : dit is equivalent met een verdrie- tot verviervoudiging van de prijs van 1973 tot 1985 (exclusief inflatie). Gezien de redelijke mate van overeenstemming met de bovengenoemde geschatte prijzen voor de alternatieve bronnen die rond dezelfde tijd in merkbare mate beschikbaar kunnen komen lijkt het wel een tamelijk consistent toekomstbeeld, dat we hier voorgerekend hebben.

We willen nog nader ingaan op de niet geheel uit te sluiten kans dat op de wat kortere termijn de olieprijsen op de wereldmarkt nog veel sneller omhoog lopen dan de genoemde 10 à 12% per jaar. De mogelijkheid daartoe ontlenen de landen die de (in beginsel goedkoop te winnen) olie produceren aan hun unieke monopoliepositie bij gezamenlijk optreden. Er zijn grenzen aan het tempo waarmee de olie-verbruikende landen kunnen overschakelen op andere bronnen om de druk te verminderen waaraan zij bloot staan : al te veel moet men zich daarom op korte termijn niet voorstellen van die alternatieve bronnen. Het volledig tot ontwikkeling brengen van nieuwe olievelden vergt al gauw 10 jaar. Aan het gebruik van kernsplijtingsenergie kleven een aantal inherente bezwaren die een snelle penetratie ervan zullen bemoeilijken. Deze zijn :

- a) steeds grotere hoeveelheden sterk radioactief afval moeten gedurende vele duizenden jaren veilig worden opgeslagen;
- b) zelfs bij goed functionerende installaties worden kleine hoeveelheden laag radioactieve producten geloosd of gemorst;

- c) ernstige ongelukken kunnen nooit met 100 procent zekerheid worden uitgesloten;
- d) de kans op zulke ongelukken neemt toe met het aantal in gebruik genomen installaties;
- e) hetzelfde geldt voor de mogelijkheden tot sabotage of chantage;
- f) nadat een zekere ervaring is opgedaan zal met een grotere nonchalance rekening gehouden moeten worden;
- g) zeer hoog gekwalificeerd personeel is nodig. Wordt aan deze eis niet voldaan (en dat zou met name bij invoering van kernsplijtingsenergie in ontwikkelingslanden moeilijk kunnen worden), dan wordt een groot aantal van de bovengenoemde bezwaren nog verergerd.

Het lijkt dan ook verstandig, er van uit te gaan dat de toepassing van kernsplijtingsenergie van voorbijgaande aard zal zijn, en dat van deze energievorm slechts in uiterste noodzaak gebruik zal worden gemaakt, waarbij allerlei beperkende voorwaarden gesteld moeten worden : in ieder geval moeten er geen kernenergiecentrales worden geplaatst in of nabij dicht bevolkte gebieden.

Bij een dergelijk terughoudend gebruik van kernenergie verliest een ander bezwaar echter juist zijn kracht : de uitputbaarheid van de wereldvoorraad van het uraniumisotoop 235; temeer omdat bij de voorspelde hogere energieprijzen het winbare gedeelte van de uraniumreserve zeer sterk toeneemt. Het was juist dit bezwaar dat men heeft willen ondervangen met de thans in ontwikkeling zijnde "snelle" kweekreactor, die het uranium beter kan benutten (ook het isotoop 238). De genoemde bezwaren van kernenergie gelden in verhevigde mate tegen deze snelle kweekreactoren. Door de hogere neutronenfluxen hierin heeft het reactormateriaal veel meer te lijden, waardoor de kans op (gevaarlijke) storingen toeneemt. Doordat in de kettingreactie vertraagde neutronen een kleiner aandeel hebben, is de speelruimte tussen beheerst en onbeheersbaar gedrag iets kleiner. In de reactor bevindt zich een aanmerkelijke hoeveelheid van het extreem giftige element plutonium (dat zich bovendien relatief gemakkelijk leent voor het vervaardigen van atoombommen). Dit alles maakt deze vorm van energieproductie vooralsnog onaanvaardbaar.

Al met al moeten wij er op rekenen dat de oliebruikende landen door het ontwikkelen van alternatieve energiebronnen de prijsstijging van olie uit het Midden Oosten op korte termijn niet merkbaar kunnen afremmen : de alternatieve bronnen zijn van onvoldoende omvang, ze

komen onvoldoende snel, ze zijn onvoldoende veilig. Maar er is nog een ander middel, en wel een zeer belangrijk middel, waardoor de olie-verbruikende landen wèl in staat kunnen zijn, op de prijsstijging van olie uit het Midden Oosten een matigend effect uit te oefenen: die mogelijkheid schuilt in een krachtige, door bezuinigingen verkregen vraagvermindering. Die vraagvermindering moet een meer permanent karakter dragen dan de door boycots afgedwongen beperkingen, en moet dan ook los daarvan gezien worden. Zo'n vraagvermindering is niet iets om licht over te denken. Reeds het tegengaan van een verdere toeneming van de vraag, en meer nog een daadwerkelijke vermindering, zal een negatief effect op de welvaartsgroei hebben. Allereerst in "formele" zin, omdat we nu eenmaal gewend zijn "welvaart" uit te drukken in (te meten als) hoeveelheden welke omgezet en opgemaakt worden. Maar ook zal, het kan niet ontkend worden, een vermindering van de vraag naar en het verbruik van energie in allerlei sectoren van het maatschappelijk leven als een werkelijke welvaartsvermindering ervaren worden, bijvoorbeeld door werkgelegenheidsvermindering in allerlei branches. Maar nòg veel ernstiger repercussies zijn te verwachten van een plotselinge, enorme stijging (bijvoorbeeld een vertienvoudiging) van de energieprijis -- en dat is de wijze waarop ons maatschappelijk stelsel "van nature" zou reageren op een plotselinge aanbodbeperking van een goed met een zó geringe "korte-termijn-vraagelasticiteit" als energie.

Een verstandig beperkingsbeleid moet ervoor kunnen zorgen dat het effect van de in elk geval te verwachten prijsstijgingen eerlijk wordt verdeeld over de verschillende soorten van verbruikers en de verschillende inkomensgroepen.

Een beperking van de energieconsumptie in de rijkste landen van de wereld heeft overigens, behalve negatieve effecten, ook zeer positieve effecten voor de betreffende samenlevingen, gezien het sterk vervuilende en indringende karakter van het produceren en consumeren van energie en energiegrondstoffen : op wat langere termijn is een vermindering van de vervuiling zelfs een wereldnoodzaak. Naast het in totaal zo klein mogelijk houden en het gelijkmatig spreiden van de nadelen zal het energiebesparend beleid er daarom óók op gericht moeten worden, deze positieve effecten te bevorderen en aan zoveel mogelijk mensen ten goede te doen komen. (Bijvoorbeeld de waarneming dat er op de eerste "autoloze zondag" zoveel feestelijke gezichten op straat te zien waren wijst op de wenselijkheid, zo'n dag af en toe te laten terugkeren, ook geheel afgezien van benzinebesparingsmotieven).

Een consistent energiebeleid (dat maar zeer ten dele in Nederland alléén kan worden gerealiseerd, iets beter al in E.E.G.-verband, doch bij voorkeur op mondiaal niveau moet worden uitgevoerd) moet derhalve gericht worden op drie doelstellingen :

- 1) het ontwikkelen van nieuwe, veilige energiebronnen, benevens het ontwikkelen van nieuwe middelen om energie om te zetten, te bewaren en te vervoeren ;
- 2) het beter benutten van bestaande energiebronnen;
- 3) uitsluitend geldig voor de meest ontwikkelde landen :  
het stabiliseren en waar mogelijk verminderen van de vraag naar energie. Overigens zal een deel van de daartoe te bezigen methoden ook in de ontwikkelingslanden gebruikt kunnen worden om een gegeven energiestroom een groter "eindnut" te doen afwerpen.

Ad 1) : A: nieuwe energiebronnen

Naast fossiele brandstoffen en kernenergie is zonne-energie de belangrijkste potentiële bron. Ontwikkelingswerk op het gebied van zonne-energie dient te worden gericht op :

- a) het directe gebruik van zonnewarmte voor verwarming en koeling, droging en destillatie -- ook het effectiever afweren van zonnewarmte (verblijfsruimten 's zomers) valt hieronder;
- b) gebruik van zonne-energie voor de opwekking van elektriciteit, hetzij met fotocellen, hetzij langs de omweg van hoge temperaturen en thermodynamische machines;
- c) het produceren van "nieuwe" brandstoffen ( in plaats van fossiele) door fotosynthese (hout).

Andere mogelijkheden : verbranding, anaerobe vergisting of nog andere nuttige omzetting van agrarische en huishoudelijke afvalstoffen; benutting van warmte uit diepe aardlagen en koude uit diepe oceaankwateren; verdergaande benutting van waterkracht (vnl. Azië, Afrika, Z.-Amerika hebben nog onontgonnen waterkrachtreserves); windkracht.

Het is niet te verwachten dat de landen die thans de meeste fossiele brandstoffen importeren door één of meer dezer mogelijkheden ooit zelfvoorzienend zullen worden op energiegebied : wel kunnen die een aanvulling vormen op de fossiele brandstoffen, en de eenzijdigheid van het wereldenergiebeeld helpen verminderen : grotere variëteit brengt meer zekerheid.



De bovengenoemde bronnen zijn (geheel of bijna) onuitputbaar. In 't bijzonder de ontwikkeling van zonne-energie versterkt de handelspositie van de landen met een hoge zonnestand, die thans economisch veelal zwak staan, en bevordert daarmee een gelijkmatiger verdeling van de aardse rijkdom.

- B) het ontwikkelen van nieuwe middelen om energie om te zetten, te bewaren en te vervoeren .

Het gebruiken van de onder A genoemde energiebronnen zou zeer bevorderd worden door betere methoden om energie te hanteren; in 't bijzonder een bewaarmethode voor energie in een vorm die zonder veel verliezen (weer) kan worden omgezet in elektrische energie is een voorwaarde voor gebruik op grote schaal van zon en wind voor elektriciteitsopwekking. Gebruik van energie uit tropische oceanen (temperatuurverschil tussen diep water en oppervlaktewater) vereist transport van de verkregen energie naar bewoonde gebieden. Vloeibare waterstof is een mogelijke bewaar- en transportvorm; maar met het op zó grote schaal hanteren van zó extreme koude bestaat nog onvoldoende ervaring. Een ander probleem is het bewaren van 's zomers verkregen warmte om 's winters verblijfsruimten te verwarmen. Transport van elektriciteit over zeer lange afstanden met supergeleidende kabels vereist vorderingen op het gebied van de technologie van de zeer lage temperaturen.

Ad 2) : het beter benutten van bestaande energiebronnen

2A: intensievere exploitatie

2B: het tegengaan van verliezen bij productie en omzettingen

2C: het tegengaan van verliezen aan afnemerszijde.

2A: Hiervoor is reeds gezinspeeld op de omzetting van steenkool in synthetisch aardgas en vloeibare brandstoffen. De hiertoe voorgestelde processen zijn nog onvoldoende uitgewerkt en beproefd, daarom is verdere inspanning nodig om ze op grote schaal toepasbaar te maken. Dit geldt in het bijzonder voor de ondergrondse omzetting van steenkool in gas, waardoor de mijnbouw zou vervallen. Steenkool is op de wereld nog in zeer grote hoeveelheid voorradig, waaronder ook binnen de meeste landen met een hoog energieverbruik, hetgeen de kans op strubbelingen en stagnaties met politieke achtergronden verkleint .

2B: Een andere vorm van "beter benutten" is het beperken van verliezen door het ontwikkelen van energiewerktuigen met een verbeterd rendement. Dit geldt in het bijzonder voor de thermische opwekking van elektriciteit, waarbij 58 tot 75% van de opgenomen energie als afvalwarmte verloren gaat. Rendementsverhoging is mogelijk door gasturbine-stoomturbine-combinaties, magnetohydrodynamische of elektrogasdynamische omzetting, of brandstofcellen. Ook het "total energy"-beginsel moet, bij de te verwachten prijsstijging voor energiegrondstoffen, gunstiger beoordeeld worden dan tot dusver. (Daarbij wordt elektriciteit opgewekt met, in eerste instantie, een lager rendement dan in de centrale, maar de restwarmte, die bij hogere temperatuur vrijkomt, krijgt grotendeels óók een nuttige bestemming).

2C: Relatief nog veel groter zijn de energieverliezen aan de afnemerszijde. Bijvoorbeeld: elektriciteit wordt omgezet in licht door een gloeilamp met een rendement van slechts 5%; vaak komt meer dan de helft van dit licht nooit verder dan de lampekap, waar een geel of bruin oppervlak het weer absorbeert. Speciaal in Nederland is de ruimteverwarming een zeer grote energiepost, en dat ondanks het gematigde zee-klimaat :het gemiddelde nederlandse huis is buitengewoon slecht geïsoleerd.

In dit geval mogen we wel veilig aannemen, dat "een hete kachel" geen einddoel is, maar slechts het middel tot het doel "een warme kamer"; welk zelfde doel óók met een minder hete kachel en betere isolatie bereikbaar is. Op heel veel andere terreinen hangt de vraag hoeveel energie door de afnemer nuttig aangewend wordt, en hoeveel verloren wordt, geheel in de lucht, omdat onze ideeën niet vastliggen omtrent wát "eindbestemmingen" zijn en wát "slechts middelen daartoe". Is "een autorit" het doel, dan kan de hoge luchtweerstand van hoekige carrossievormen als oorzaak van onnodig verlies worden aangemerkt -- maar niet als "een rit in een hoekige auto" het doel was. Was, anderzijds, het doel "een aardig uitje" en het autorijden niet meer dan een middel daartoe, dan staat de auto als geheel ter discussie, en kan als energieverpillend middel tot het maken van uitjes worden gezien, vergeleken met bv. een fiets. Men kan tenslotte een kijk ontwikkelen waarbij (dwz. het eindnut zodanig definiëren dat) het leeuwendeel van alle in de huidige rijke landen verbruikte energie als nutteloos verspilld kan worden beschouwd. Ofschoon dit een geestverruimende oefening is, zullen we deze filosofie op deze plaats niet verder uitdiepen.

Ad 3 : het stabiliseren en waar mogelijk verminderen van de vraag naar energie in de ontwikkelde landen (met het accent op de middelen daartoe).

Het lijkt geen twijfel dat voor de eerste 10 tot 15 jaar de afremming van de directe vraag naar energie het meest effectieve middel is om gevaarlijke schokken in het wankel gebleken bouwsel der energievoorziening van de westelijke wereld te voorkomen. Al zullen hiertoe vele andere middelen dan alleen het prijsmechanisme moeten worden ingezet, het zou anderzijds onverstandig zijn het helemaal zonder het prijsmechanisme te willen stellen, omdat het met betrekkelijk weinig controle kan volstaan, de consument meer vrijheid van keuze laat, en vaak zowel voor consument als producent uitwijkmogelijkheden vrij laat die uiteindelijk tot constructieve oplossingen van het schaarste probleem leiden.

Aanvulling (en daardoor :matiging) van het prijsmechanisme met andere manieren om schaarste te verdelen, o.a. verboden en geboden, blijft echter nodig, opdat niet een te groot deel van de schok zal neerkomen op personen met een laag inkomen. In een dergelijk gemengd systeem past het gebruik van een progressief tarief voor elektriciteit, gas en huisbrandstof. het invoeren van heffingen ten behoeve van research en ontwikkelingswerk (bijv. door de indirecte belastingen te laten stijgen naarmate voor of door een goed of dienst meer energie wordt verbruikt), en verboden om in de particuliere sector min of meer overbodige, energie-intensieve apparatuur zonder vergunning te gebruiken (2de auto's, airconditioners, wasdrogers, afwasmachines, elektrische waterverhitters). Naast het prijsmechanisme is ook het voorlichtings- en reclame-mechanisme van veel belang, vooral bij weinig tastbare vormen van energieverbruik (elektriciteit, en ook gas). De tendens van de voorlichting, die er thans vooral op is gericht hoe men zijn apparatuur moet aanpassen om bij een (als vanzelfsprekend aangenomen) verhoogd energieverbruik geen last te krijgen van brandgevaar en doorslaande stoppen, moet worden omgekeerd : de nadelen van een overdadig energieverbruik moeten in het licht gesteld worden, en mogelijkheden aangegeven om het verbruik te beperken.

Ook op langere termijn (langer dan 15 jaar) moet het beleid erop gericht blijven, bepaalde vormen van energieverbruik minder nodig, of overbodig te maken, aangezien met stelligheid gezegd kan worden dat ook na het verdwijnen van de directe afhankelijkheid van de olie uit het Midden Oosten energie nooit meer zo goedkoop en probleemloos verkregen zal kunnen worden als in de periode die thans voorbij is. Een voorbeeld is de ruimtelijke ordening; wonen, werken, winkelen en wandelen kunnen meer met elkaar verweven worden, waardoor de vraag naar vervoer afnemen zal.

Indien de omstandigheden daar aanleiding toe geven, moet niet geaarzeld worden met het doorvoeren van een vergaande rantsoenering van alle energie en energiegrondstoffen.

## II De nederlandse situatie : beleid, en structuur van de energie voorziening.

---

De structuur van onze nederlandse energievoorziening, die zich heeft gevormd in de afgelopen periode van groei en overvloed, die daarop afgestemd is en goed voldaan heeft, blijkt echter kwetsbaar te zijn, nu de situatie aan het veranderen is. De huidige olieboycot toont ons die kwetsbaarheid : ondanks de grote hoeveelheid energiegrondstoffen die in onze bodem aanwezig zijn (aardgas) worden wij sterk getroffen door de olieboycot vanuit een beperkt aantal landen in een ander werelddeel. Conclusie moet wel zijn dat het gevolgde beleid het economisch voordeel heeft gezocht in te kleine verbanden en op een te korte tijdschaal, waarbij te weinig gewicht is gegeven aan de continuïteit van de voorziening met energie.

De huidige situatie is niet alleen maar tijdelijk en eenmalig : de periode waarin energiegrondstof overvloedig en goedkoop alomter wereld werd aangeboden en verhandeld loopt ten einde. Het is daarom nodig, lering te trekken en het energiebeleid een nieuwe koers te geven, waarbij de zorg voor de continuïteit vooropstaat, begrenzing en vermindering van milieu-aantasting als randvoorwaarde en tweede hoofddoelstelling wordt genomen, en vergroting van de omzet wordt herkend als strijdig met deze beide hoofddoelstellingen. Het is de wereldsituatie die maakt, dat energie niet langer een handelsobject kan zijn precies als andere handelsoBJECTEN.

De voorziening met energie en energiegrondstoffen is tot dusver hoofdzakelijk in handen geweest van particuliere ondernemingen en lagere overheden (of semi-overheidsinstellingen met een grote mate van zelfstandigheid). Het is sterk de vraag of deze oude structuur, hoezeer die ook heeft bijgedragen tot de gestegen welvaart, in ongewijzigde vorm ook in staat zal zijn, de nieuwe doelstellingen even goed te behartigen. Er zijn aanwijzingen, dat dat niet het geval is. Stel dat de hogere overheid aan de energiebedrijven de hierboven bepleite progressieve tarieven opdringt, teneinde de afnemers tot zuinigheid te prikkelen. Het energiebedrijf constateert dan, dat de bedrijfswinst in extreme mate juist uit de top van het verbruik wordt verkregen. De logische reactie is een enorme reclamecampagne om het verbruik te stimuleren niettegenstaande het progressieve tarief. Lukt die campagne, dan zal het bedrijf als succesvol, de leiding als bekwaam worden aangemerkt. De hogere overheid zal dus ook deze

mogelijkheid om succes te behalen moeten afsnijden, of beter nog de succescriteria moeten omdraaien.

We willen er ook op wijzen dat de bestaande structuur situaties in het leven heeft geroepen waarbij de consumenten hun energieverbruik niet zelf gewenst hebben, ja zelfs niet eens beseffen dat ze energie verbruiken. Twee voorbeelden daarvan. Slechts een zeer gering percentage der huurders van huizen met een moderne centrale verwarming is er nauwkeurig van op de hoogte dat in hun huis dag en nacht, zomer en winter door een 85 Watt circulatiepomp aanstaat, die per dag 2 kWh, dus per jaar 730 kWh verbruikt -- terwijl dit in een klein gezin al gauw een kwart van het totaal huishoudelijk elektriciteitsgebruik is. Waren de verwarmingsbuizen inwendig slechts 1,4 maal zo wijd gekozen, dan was het pompvermogen 5 maal kleiner geweest -- de huurder van het huis weet dat niet, de opdrachtgever tot de bouw van het huis interesseert het niet. Ander voorbeeld : in sommige huizen is een C.V. met warmwaterboiler aangebracht welke op aardgas werkt. Een waakvlam verbruikt  $1,2 \text{ m}^3$  gas per etmaal. Om de geleidelijke afkoeling van de in de boiler aanwezige hoeveelheid heet water te compenseren, slaat af en toe ook de hoofdvlam aan, deze neemt daarmee circa  $2,3 \text{ m}^3$  per etmaal. Reeds zonder dat enig warm water wordt afgetapt verbruikt de installatie dus al  $3,5 \text{ m}^3$  gas per dag. In energiehoeveelheid uitgedrukt, is dit ongeveer gelijk aan het verbruik van een doorsnee-personenauto ( $3\frac{1}{2}$  liter benzine per dag -- een  $\text{m}^3$  gas staat ongeveer gelijk met een liter aardolieproduct). In beide gevallen betaalt de consument, bij de huidige prijs, een bedrag dat tussen 50 en 100 gulden per jaar ligt, voor in zijn huis verbruikte energie, terwijl hij, in doorsnee, wel niet precies zal weten waar dat nu gebleven is.

De situatie waarbij voorlichting omtrent verstandig en zuinig omgaan met energie vrijwel uitsluitend verkrijgbaar is bij bedrijven die zelf juist gaarne de energie willen leveren welke, niettegenstaande deze voorlichting, toch nog gevraagd wordt, leidt tot conflicten tussen twee strijdige "ethieken" binnen die bedrijven, en het lijkt dan ook beter, de functie "voorlichting" geheel te scheiden van de functie "levering" -- net zo als, laat ons zeggen, de anticonceptie en de handel in baby-kleding ook beter niet in één hand gelegd kunnen worden.

In 't algemeen zal een versterking van de greep van de Centrale overheid op de energiesituatie noodzakelijk zijn, in eerste instantie door de exploitatie te binden aan stringente concessievoorwaarden, vast te stellen door de Rijksoverheid, of via een speciaal hiervoor in te stellen lichaam. Gewezen moet worden op de Electriciteitswet 1938, die, na 35 jaar bureau-acties te hebben gehad, thans wellicht voldoende gerijpt is om te worden ingevoerd. Voor gas en olie kan gedacht worden aan noodwetten in afwachting van nieuwe, uitvoeriger wetgeving.

Elementen van een politiek, te voeren met behulp van een sterkere centralisatie, en daarvan te verlangen resultaten :

- het ontstaan van een nationaal energiebeleid onder controle van het parlement
- grotere aandacht voor de continuïteit in de voorziening (van met name olie), minder klemtoon op de bedrijfseconomische rentabiliteit
- minder aantasting van het milieu
- tariefstelling niet meer gericht op stimulering van het verbruik, maar juist het omgekeerde (progressieve tarieven)
- mogelijkheid tot snel rantsoeneren bij ernstige tekorten
- betere en objectievere voorlichting niet alleen over de pro's maar ook over de contra's van diverse energievormen (elektriciteit -- inzonderheid kernenergie!)
- inpassen van de nationale energiepolitiek in grotere verbanden
- tegengaan van internationale afspraken die uitsluitend gericht zijn op de belangen der rijke landen.

Voor het bedrijfsleven, vooral ook het middel- en kleinbedrijf, worden door de nieuwe situatie zeer veel nieuwe mogelijkheden geopend, zowel op het terrein van de energiebesparing (isolatie, warmtewisseling, rendementsverbetering, Total Energy en halfgeleider en regeltechniek) als op het terrein van de alternatieve energiebronnen :

terugkaatsen, doorlaten, concentreren, absorberen van zonnestraling. De lage winterzonnestand in Nederland hoeft nog geen reden te zijn om niet te proberen, ook hier enige ervaring op te doen met het benutten van zonne-energie - al was het maar omdat zich exportmogelijkheden in zuidelijke richting kunnen openen voor de toestellen die hier gebouwd en ontwikkeld zijn.

Het is gewenst dat de regering zo snel mogelijk een inventarisatie tracht te maken van de hier liggende mogelijkheden voor het middel- en kleinbedrijf, in verband met de toekomstige werkgelegenheid in Nederland : verschuivingen in de werkgelegenheid zullen immers een onvermijdelijk gevolg zijn van de verschuiving in de energiepositie. Wellicht kan de regering hier ook aansluitingen maken op de studies over energiebesparingsmogelijkheden die reeds van particuliere zijde zijn aangevat (Kon. Instituut van Ingenieurs, Stichting Toekomstbeeld der Techniek). Ook moet hier, zonder dat we het beleid van president Nixon in alle opzichten ter navolging willen aanbevelen, toch in gunstige zin verwezen worden naar het door diens Office of Emergency Preparedness reeds in oktober 1972 uitgebrachte rapport "The potential for energy conservation".