

# Het energievraagstuk en de besluitvorming

DRS. R. W. VELLEMA\*

## Inleiding

In oktober 1980 heeft de Vereniging van Directeuren van Elektriciteitsbedrijven in Nederland (VDEN) een studie gepresenteerd met als onderwerp de toekomstige energietoestand in Nederland (TESIN). Daarin werd een overzicht gegeven van de verschillende elementen die in beschouwing zouden moeten worden genomen bij het kiezen van de richting die ons land zou moeten inslaan bij de voorziening in de toekomstige energiebehoefte. Een van de voornaamste achtergronden voor het uitvoeren en presenteren van deze studie was de behoefte om in het kader van de maatschappelijke discussie over het energievraagstuk een eigen inbreng te leveren met een zo hoog mogelijke graad van objectiviteit en zonder enige vooringenomenheid ten aanzien van bepaalde energievormen.

Op grond van de verschillende reacties mag worden geconstateerd dat de samenstellers kennelijk zijn geslaagd in die opzet. Ook het oordeel van die critici die zich in het verleden niet altijd even gelukkig hadden getoond met de geesteskinders van de openbare elektriciteitsbedrijven, viel nu gematigd positief uit. Toch waren er algemene punten van kritiek. Een eerste was dat de teneur van TESIN te veel zou zijn afgestemd op een als min of meer onvermijdelijk betitelde groei van het energieverbruik. Als tweede tekortkoming werd gezien dat TESIN ophield daar waar het eigenlijk pas echt interessant beloofde te worden. Na het presenteren van een aantal energietoestandsscenario's voor het jaar 2000 werd de TESIN-studie immers besloten, zonder dat een voorkeur voor één van de mogelijkheden werd uitgesproken. In dit artikel zal op beide punten van kritiek nader worden ingegaan.

## De omvang van de toekomstige energiebehoefte

In feite nemen de prognoses van het energieverbruik in TESIN een zeer bescheiden plaats in. De genoemde waarden zijn veeleer te beschouwen als indi-

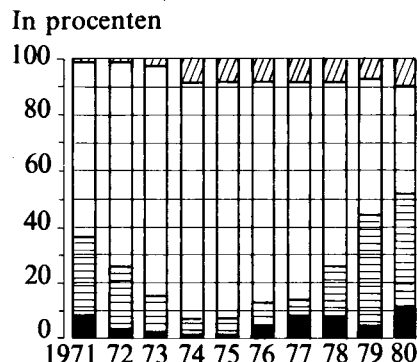
catie van het toekomstige energieverbruik in ons land. Een van de in TESIN gehanteerde uitgangspunten is dat bruikbare energieprognoses een onderbouwing behoeven, onder meer in de vorm van veronderstellingen ten aanzien van de mate waarin onze economie zich ontwikkelt, en de richting waarin deze ontwikkeling plaatsvindt. De meest recente prognose met een dergelijke onderbouwing, die voor de TESIN-opstellers beschikbaar was, was de prognose ten behoeve van de *Nota Energiebeleid*, deel I/Algemeen. Hoewel deze nota in 1979 werd uitgebracht, dateerde de prognose in feite van 1977. Dat is het startjaar waarop de berekeningen van het Centraal Planbureau betrekking hadden, hetgeen onder meer tot uitdrukking komt in het feit dat het criterium inclusief resp. exclusief besparingen ligt bij het al dan niet verbeteren van de energie-efficiency die gold in het jaar 1977.

Wellicht nog belangrijker is het feit dat de in de nota gehanteerde vooruitberekeningen omtrent de groei van het bruto nationaal produkt stelen op de toenmalige inzichten en verwachtingen. De hoge en de lage groeivariant tonen voor het jaar 1985 bij voorbeeld een bnp dat 27% resp. 23% hoger ligt dan het niveau van 1977. Dit betekent een verwachte gemiddelde jaargroei van 3% resp. 2,6% over de periode 1977-1985. Vanzelfsprekend moet de conclusie nu luiden dat de prognose op dit punt niet bewaarheid is; het bnp van 1980 verschilt nauwelijks van dat van 1977, en ook voor de eerstvolgende jaren is het weinig realistisch om een groei te veronderstellen die in de buurt komt van de genoemde waarden van 2,6% à 3%.

Deze tegenvallende ontwikkeling heeft een duidelijk gevolg gehad voor de toename van het energieverbruik. Met name 1980 was op dit punt een markant jaar. De binnenlandse aardgasafzet liep beduidend terug, deels door de vrij zachte winter, maar voor een belangrijk deel ook omdat de elektriciteitscentrales in het kader van het selectieve-toewijzingsbeleid van aardgas deze brandstof in een snel tempo moeten vervangen door andere brandstoffen. Omdat, gelet op het nu aanwezige type centrales,

alleen olie een reëel alternatief voor aardgas is, wordt de openbare elektriciteitsvoorziening in Nederland in toenemende mate afhankelijk van olie. Figuur 1 geeft een beeld van die ontwikkeling.

Figuur 1. De verdeling van het brandstoffenpakket van de openbare centrales



▨ kernenergie

□ gas

▤ olie

■ kolen

Nederland is daarmee een van de weinige geïndustrialiseerde landen — zo niet het enige — waar sinds het midden van de jaren zeventig het olie-aandeel in het totale energieverbruik is toegenomen. Voor de andere landen die samenwerken in het Internationale Energie Agentschap is de noodzaak tot het terugdringen van de olie-afhankelijkheid kennelijk veel urgenter.

De openbare elektriciteitsvoorziening werd in 1980 voor het eerst sinds de tweede wereldoorlog geconfronteerd met een daling van de afzet. De daling bedroeg 0,2% maar als rekening wordt gehouden met het feit dat 1980 één dag meer had dan 1979, dan bedroeg de daling betrokken op jaren met een gelijk aantal dagen 0,5%. De voortschrijdende jaargroei-cijfers van 1981 bewegen zich tot op heden (medio april) vrij constant op een niveau van (0,6 à) 0,7%. Figuur 2 geeft een beeld van de wekelijkse groeicijfers op jaarbasis sinds 1973.

Uit figuur 2 blijkt dat sinds 1973 sprake is van een dalende tendens in de groeicijfers. Evenzeer is er een duidelijke golfbeweging te herkennen. De vraag is of het niveau waarop de groeicijfers zich momenteel bewegen in feite onderdeel vormt van een dal zoals zich dat ook in 1976 en 1978 manifesteerde, of dat de lijn nu begint af te vlakken op een niveau in de buurt van de nul. Deze vraag is vanzelfsprekend niet met zeker-

\*De auteur is als econoom verbonden aan de Technisch-Economische afdeling van de Arnhemse-Instellingen van de Electriciteitsbedrijven.

heid te beantwoorden. Het is onbekend in welke mate de huidige stagnatie in het elektriciteitsverbruik wordt veroorzaakt door structurele en door conjuncturele ontwikkelingen. Daarnaast is er voor de openbare elektriciteitsbedrijven een extra probleem. Deze bedrijven voorzien nl. in de behoefte die resulteert uit het verschil tussen de totale vraag naar elektriciteit en het deel daarvan dat de zelfopwekkers voor hun rekening nemen. Van beide grootheden is het verloop, met name vandaag de dag, moeilijk voorspelbaar, wat het er voor hen die de resultante moeten prognostiseren, niet eenvoudiger op maakt.

Bedacht moet worden dat het doortrekken van de lijn in figuur 2 weliswaar zeer interessante informatie kan opleveren voor de korte- tot middellangetermijnprognoses, maar dat de echte problematiek van de elektriciteitsvoorziening zich afspeelt op een termijn die aanmerkelijk langer is. Als het gaat om de vervanging en de uitbreiding van de productie-eenheden en het kiezen van de voor de toekomstige opwekking te gebruiken brandstoffen, dan spreken we al snel van een minimale planperiode van 8 à 10 jaar.

Met de Nederlandse energieproblematiek in het algemeen is het in feite niet anders gesteld. Met een wezenlijke transformatie van een energie-voorzieningssysteem is een periode van minstens 10 à 15 jaar gemoeid. Het is in dit verband belangrijk niet uit het oog te verliezen dat de huidige stagnatie in het energieverbruik zich voordoet op het moment dat onze economie zowel structureel als conjunctureel stagneert. Ten aanzien van het energievraagstuk moeten we echter nu keuzen maken waarvan de resultaten pas in de loop van het volgende decennium zichtbaar worden. Wat betreft de ontwikkeling van het energieverbruik op langere termijn ligt het in de lijn der verwachting dat een structureel herstel van de Nederlandse economie niet gepaard zal gaan met een zo sterke toename van het energieverbruik als in de jaren vijftig en zestig het geval was. Men zou zelfs kunnen veronderstellen dat het terugdringen van de „ijzeren koppeling” tussen economische activiteit en energieverbruik een voorwaarde is voor bovenbedoeld herstel. Een dergelijke veronderstelling kan zijn

gebaseerd op verscheidene overwegingen.

Ten eerste is er het vertrouwen in een redelijk economisch gedrag van ons allen, op grond waarvan een verveelvoudiging van de prijs van primaire energie in minder dan tien jaar op den duur tot uitdrukking moet komen in enigerlei beperking in het verbruik van energie. Ten tweede is er de mogelijkheid dat er toch zoiets is als een langetermijngolfbeweging in onze economie (de Kondratieff-cyclus); op grond van deze theorie zal, bij benadering in de tweede helft van de jaren tachtig, het herstel van de huidige recessie gaan optreden, met als motor een volkomen nieuwe economische impuls; zo'n impuls zou bij voorbeeld kunnen bestaan uit het geheel van activiteiten waarmee wordt getracht de energie-afhankelijkheid van onze huidige produktiestructuur te verminderen. Een andere mogelijke impuls zou kunnen zijn het vinden van een adequate oplossing voor het vraagstuk van de eindigheid van de vandaag de dag toegepaste energiebronnen. Met nadruk zij gewezen op het gebruik van het woord „zou”, omdat een dergelijke omwenteling in onze samenleving en onze produktiestructuur zich nu eenmaal niet laat voorspellen.

De conclusie kan niet anders luiden dan dat er zeer grote, onoverkomelijke onzekerheden kleven aan energievergoneses voor landen als het onze, met name als ze betrekking hebben op een periode van tien jaar of meer na nu. Op die termijn kan namelijk niet langer worden voorbijgegaan aan de mogelijkheid van een substantieel gewijzigde verhouding tussen de economische activiteit en het energieverbruik. Deze onzekerheid ontslaat ons echter niet van de verplichting om de richting te kiezen waarin wij met onze energievoorziening willen.

In TESIN is de suggestie gewekt dat voor het oplossen van het energievraagstuk de omvang van het toekomstige energieverbruik in Nederland een factor van belang zou zijn. In hoofdstuk 12 van TESIN zijn immers enkele vrij uiteenlopende prognoses van het Nederlandse energieverbruik in het jaar 2000, zoals die door anderen waren verricht, naast elkaar gezet. In TESIN viel de „keuze” uiteindelijk op de uitkomsten van de prognose ten behoeve van de *Nota Ener-*

*giebeleid*, te weten ca. 115 en 95 mln. ton olie-equivalent (mtoe), voor het hoge resp. het lage scenario, beide inclusief de mogelijke besparingen. Bij het noemen van die cijfers is in TESIN al meteen een relativerende opmerking gemaakt. De totale hoeveelheid energie die bij het hoge scenario is verbruikt in de periode 1975-2000, is nl. gelijk aan de hoeveelheid die bij het lage scenario in de periode 1975-2002 wordt verbruikt. Met andere woorden: een energieverbruik dat circa 15% lager ligt, geeft ons twee jaar respijt.

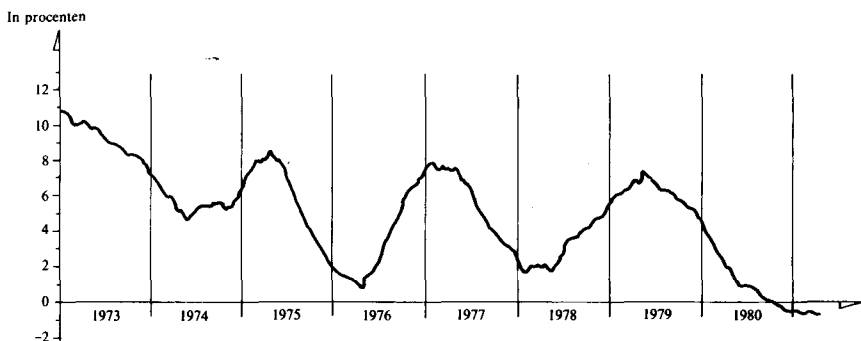
Een eenvoudige rekensom leert ons ten slotte dat zelfs bij nulgroei vanaf 1975 omstreeks het jaar 2010 weer dezelfde onttrekking aan energievoorraden heeft plaatsgevonden als bij het hoge-groei-scenario in 2000 het geval was. Het is een zeer welkom uitstel van 10 jaar, maar we mogen er niet van uitgaan dat we ons met dit uitstel afstel van belangrijke beslissingen kunnen permitteren. Als we het aantal jaren uitstel dat ons wordt geboden door een eventueel lager energieverbruik, vergelijken met het aantal jaren dat inmiddels is verstreken zonder dat feitelijke keuzen zijn gemaakt wat betreft de weg die Nederland zou moeten inslaan ter voorziening in de toekomstige energiebehoefte, dan ziet de situatie er overigens al veel minder rooskleurig uit. Men kan zich niet onttrekken aan de indruk dat sommigen niet beseffen dat het niet maken van een keus in feite ook het volgen van een bepaald scenario is, te weten een bijna ongelimiteerd gas- en olieverbbruik. Weliswaar zeer eenvoudig toe te passen bronnen, die uitstekend aansluiten bij de infrastructuur waaraan we de afgelopen paar decennia zijn gewend geraakt, maar het is nog maar zeer de vraag of de na ons komende generaties de energierekeningen nog kunnen betalen.

### De in TESIN gepresenteerde scenario's

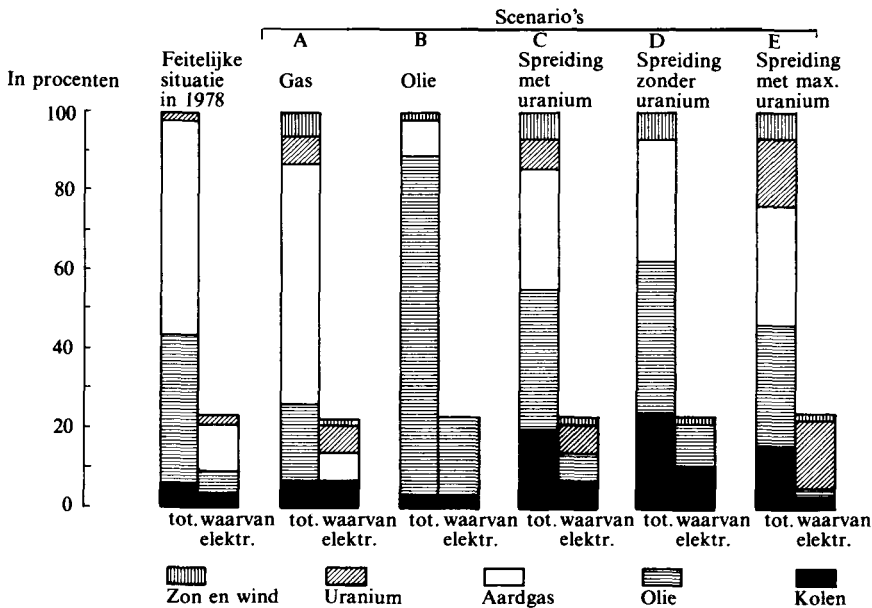
De opstellers van TESIN hebben zich op grond van het voorgaande gedistantieerd van prognose van de feitelijke hoogte van het toekomstige energieverbruik en ook van het magische jaar 2000, want dat is in termen van een eventueel te wijzigen energiestructuur in feite overmorgen. In figuur 3 zijn de in TESIN gepresenteerde scenario's weergegeven, alsmede de feitelijke situatie in het jaar 1978.

In figuur 3 wordt getoond hoe de Nederlandse energiebehoefte (excl. bunkers) in de toekomst zou kunnen worden gedekt. In het linkerdeel van iedere staaf wordt de samenstelling van het totale energieverbruik zichtbaar gemaakt. In het rechterdeel wordt ter verduidelijking het aandeel van de elektriciteitsvoorziening opgesplitst naar de bij de elektriciteitsopwekking gebruikte energiedragers. In de paragrafen 13.2 en 13.3 van TESIN zijn de scenario's en de eraan ten grondslag liggende veronderstellingen toegelicht. In dit verband wordt volstaan met

Figuur 2. De voortschrijdende groeicijfers van het elektriciteitsverbruik via het openbare net (op jaarbasis)



Figuur 3. De vijf TESIN-scenario's en de samenstelling van het energieverbruik in 1978



een korte karakterisering van de scenario's.

Scenario A is een lange-termijn-„wereldburger“-benadering. De wereld wordt hierbij als één geheel beschouwd, hetgeen ertoe leidt dat bij de verdeling van de beschikbare brandstoffen over de wereld de schaarse olievoorraden moeten worden gereserveerd voor de derde wereld. Nederland zou zoveel mogelijk moeten afzien van het gebruik van olie en de binnenlandse energiebehoefte zoveel mogelijk moeten dekken met aardgas. De transportsector en de petrochemische industrie zullen het echter voorlopig niet zonder olie kunnen stellen. Het is een lange-termijnbenadering omdat het een internationale herverdeling van welvaart veronderstelt, die niet van de ene dag op de andere gerealiseerd kan worden.

Scenario B houdt een korte-termijnvisie in die gericht is op Nederlandse belangen. Uitgangspunt is dat de Nederlandse aardgasvoorraad zo lang mogelijk op peil moet worden gehouden. Omdat kolen en kernenergie moeilijker toepasbaar zijn dan olie is een maximale olie-inzet het belangrijkste kenmerk van dit scenario. In dit scenario wordt dus bewust gekozen voor olie zo lang dit, met het oog op de betalingsbalans, mogelijk is. Deze hele benadering vertoont vrij veel „komt-tijd-komt-raad“ kenmerken en wordt daarom een korte-termijnvisie genoemd. Het scenario vertoont veel overeenkomst met de situatie waarnaar Nederland afglijdt als er niet een duidelijk beleid met betrekking tot onze energievoorziening wordt gevoerd.

De scenario's C, D en E worden alle gekarakteriseerd door de overweging dat Nederland weinig mogelijkheden heeft invloed uit te oefenen op het internationale aanbod van energiebronnen.

Spreiding over verschillende brandstoffen ligt dan voor de hand om het risico te spreiden.

Scenario C wordt gekenmerkt door het gebruik van aardgas voor huishoudelijk verbruik en bepaalde industriële toepassingen, met handhaving van een zekere aardgasreserve voor strategische en tactische doeleinden. Vermindering van de import-afhankelijkheid van olie wordt nagestreefd door besparing, selectieve toepassing en het gebruik van uranium voor ongeveer een derde van de op te wekken elektriciteit.

In scenario D wordt geen uranium gebruikt, ervan uitgaande dat dit politiek niet haalbaar is. De elektriciteitsvoorziening zal dan zijn gebaseerd op olie en kolen. Om risicospreiding, met name voor de elektriciteitsproductie, te effectueren moet in dit scenario in crisissituaties gerekend kunnen worden op aardgas voor de elektriciteitsproductie.

Scenario E is identiek aan scenario C met dien verstande dat voor de elektriciteitsproductie een maximale inzet van uranium wordt nagestreefd. Kernenergiecentrales verzorgen in dit scenario rond 70% van de elektriciteitsproductie. Argumenten voor dit scenario zijn enerzijds de overweging dat het geïndustrialiseerde westen met name die technologieën moet toepassen die voor de derde wereld niet geschikt zijn, anderzijds de constatering dat de spreiding over verschillende brandstoffen wordt bevorderd door bij de elektriciteitsproductie een brandstof toe te passen die elders niet voor toepassing in aanmerking komt.

Benadrukt moet worden dat de scenario's zijn bedoeld als globale schets van de mogelijke toekomstige ontwikkeling. Bewust zijn hier en daar tamelijk extreme veronderstellingen ingebouwd, om bij de evaluatie van de voor- en nadelen te

kunnen beschikken over duidelijk van elkaar afwijkende modellen. De scenario's mogen daarom niet als prognoses worden opgevat. Het zal ook niet in alle gevallen mogelijk zijn om per scenario concrete antwoorden te verschaffen op vragen omtrent de gehanteerde veronderstellingen ten aanzien van bijvoorbeeld de omvang en de introductiesnelheid van warmte/krachtkoppeling, het aantal opgestelde windmolens, de isolatiegraad van woningen enz. Ieder scenario is de globale cijfermatige karakterisering van een bepaalde visie op de toekomstige energievoorziening; de verschillende visies laten zich niet altijd ondubbelzinnig vertalen in concrete cijfers met betrekking tot — op zich zeer relevante — aspecten.

### De evaluatie

TESIN werd besloten met de aankondiging van een evaluatie van de verschillende scenario's door de VDEN, op grond waarvan een eigen standpunt zou worden bepaald. Met opzet is het informatieve deel van TESIN gescheiden gehouden van die evaluatie en de daarop gebaseerde standpuntbepaling van de VDEN. Daarmee wordt tegemoetgekomen aan de reeds genoemde eisen met betrekking tot de na te streven objectiviteit en het vermijden van de schijn van vooringenomenheid. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan deze evaluatie. Omdat nog niet alle verantwoordelijke organen binnen de VDEN hun oordeel hebben kunnen uitspreken over het thans afgeronde concept, kan hier vanzelfsprekend niet worden ingegaan op de conclusies en de daarmee samenhangende standpuntbepaling. Het ligt overigens in de bedoeling de evaluatie in zijn uiteindelijke vorm aan het eind van de zomer in de openbaarheid te brengen, zoals dat vorig jaar oktober ook met TESIN is gebeurd. Wel kan nu reeds enige informatie worden gegeven over de wijze waarop is getracht de verschillende scenario's te evalueren. De scenario's worden met elkaar vergeleken op basis van hun consequenties voor de belangrijkste economische aspecten, milieu- en veiligheidsaspecten en overige aspecten.

Deze hoofdgroepen worden daartoe onderscheiden in een aantal deelaspecten. Wat betreft de economische aspecten worden de scenario's bestudeerd op hun uitwerking op:

- de betalingsbalans;
- de stabiliteit van het prijsniveau;
- de mate van werkgelegenheid;
- de omvang van het kapitaalbeslag.

De eerste drie van dit rijtje komen ons bekend voor van het klassieke vijftal doelen van economisch beleid. De mate waarin een bepaald scenario zou kunnen bijdragen tot een aanvaardbare inkomensverdeling is een te moeilijk te kwantificeren grootheid bevonden om ver-

werkt te kunnen worden in een geobjectiveerde evaluatie, zoals die is nagestreefd. Een voldoende mate van economische groei is niet gehanteerd als zelfstandig deelaspect, omdat ervan is uitgegaan dat aan dit aspect meer tegemoet zal worden gekomen naarmate de vier hiervoor genoemde aspecten een positieve impuls ondervinden. Met andere woorden: een evenwichtige betalingsbalans, een stabiel prijsniveau, volledige werkgelegenheid en een niet te groot beslag op schaars kapitaal scheppen betere voorwaarden voor economische groei dan een situatie die op deze deelaspecten minder gunstig is. Om die reden is „economische groei” als zelfstandig deelaspect niet in de beschouwingen betrokken.

Ook de milieu- en veiligheidsaspecten worden onderscheiden in een aantal deelaspecten. Gezien het eigen karakter van deze problematiek acht schrijver deze het niet op zijn weg liggen deze aspecten hier te bespreken. Van de overige aspecten kunnen onder andere worden genoemd:

- de zekerheid en de continuïteit van de energievoorziening;
- de kans op (militaire) conflicten als gevolg van stagnaties in de energie-

toevoer en de mogelijke proliferatie van kernwapens;

- de relatie tot de derde wereld;
- de consequenties van onze huidige keuze voor de situatie in de ver verwijderde toekomst.

In de algemene evaluatie is getracht in wezen onvergelykbare aspecten, zoals economie, milieu en veiligheid en de overige aspecten, naast elkaar te blijven beschouwen. Iedere vorm van min of meer rekenkundige vergelijking van dit soort aspecten blijft bijna altijd het optellen van appels en peren. De evaluatie is er dan ook op gericht om een totaalbeeld te verschaffen van de effecten van de onderscheiden scenario's op de verschillende (deel)aspecten. Het onderling afwegen van in wezen onvergelykbare grootheden kan in feite alleen individueel geschieden; voor die individuele afweging is getracht zinvol materiaal aan te dragen. Dat de VDEN evenzeer een eigen idee heeft over de wijze waarop de verschillende aspecten tegen elkaar zouden moeten worden afgewogen, spreekt vanzelf. De verwoording van dat standpunt vindt momenteel plaats en zal, zoals gezegd, aan het eind van de zomer openbaar worden gemaakt, te zamen

met de scenario-evaluatie, waarvan de werkwijze hierboven is beschreven.

Het is de wens van de schrijver dat op niet al te lange termijn een discussie op gang zal komen over het nut en de noodzaak van het naast elkaar beschouwen van alle voor onze samenleving relevante aspecten van het door ons te kiezen energievoorzieningssysteem, en over de (on)mogelijkheid van een volkomen objectieve onderlinge afweging. Wellicht komen we daarbij tot de conclusie dat de verschillende visies die momenteel bestaan met betrekking tot het te voeren energiebeleid en de daarbij te maken keuzen, niet zozeer het gevolg zijn van afwijkende opvattingen omtrent de feiten, maar veeleer hun oorsprong vinden in een onderling afwijkende prioriteitenstelling. Het zou voor de maatschappelijke discussie zeer welkom zijn als meer duidelijkheid zou ontstaan over de prioriteiten die her en der worden gesteld. Duidelijkheid in die zin is bovendien onmisbaar voor een verantwoorde politieke besluitvorming, waar we, alle discussies ten spijt, uiteindelijk toch niet zonder zullen kunnen.

R. W. Vellema