

Vergaderjaar 1995–1996

**24 525**

**Derde Energienota**

**Nr. 2**

**INHOUDSOPGAVE DERDE ENERGIENOTA 1995**

<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>5</b>	3.3. Een nieuw evenwicht tussen energiemarkten en overheid	77
<b>Inleiding</b>	<b>13</b>	– «Het oliecrisisbeleid»	79
<b>Hoofdstuk 1 De uitdaging waarvoor we staan</b>	<b>17</b>	– Energienetwerken	81
1.1. Vraag en aanbod	17	– «Infrastructuur voor de warmtemarkt»	83
– Wereld energiemarkt	17	– Gebonden en niet-gebonden klanten	83
– Europa en Nederland	19	– «Prijs effecten structuurverandering energiemarkten»	89
– Conclusies analyse vraag en aanbod	23	3.4. De marktpositie van de energiebedrijven	89
1.2. Omgevingsanalyse	23	3.5. Specifieke energiepolitieke zorgen en belangen	91
– Energie en economie	23	– «Het Energiebericht»	93
– Prestaties	23	– Wettelijke regels voor energiebedrijven	93
– Marktwerking	25	3.6. Taakverbreding van energiebedrijven	97
– Conclusies omgevingsanalyse	25	– «Concurrentie tussen gas en elektriciteit»	99
<b>Hoofdstuk 2 Naar een duurzame energiehuishouding</b>	<b>29</b>	3.7. Eigendom van energiebedrijven	99
2.1. Ambities en mogelijkheden	29	3.8. Fiscale aspecten	101
– «De huidige trends»	31	3.9. Uitvoering van beleid	101
2.2. Energiebesparing Inleiding	31	<b>Hoofdstuk 4 De elektriciteitsmarkt</b>	<b>105</b>
2.2.2. Algemene instrumenten (Europa, energiediensten, infrastructuur)	35	4.1. De huidige situatie	105
2.2.3. Energiebesparing per gebruikersgroep (industrie, woningen en gebouwen, verkeer en vervoer)	39	4.2. De evaluatie van de Elektriciteitswet 1989	105
2.3. Duurzame energie	49	– «Elektriciteit: op weg naar een klantgerichte differentiatie»	109
– «10% duurzaam enorme uitdaging»	49	4.3. Noodzaak tot aanpassing	111
– «Leer- en kostencurven duurzame energie»	51	4.4. De aanpassing van de elektriciteitssector	113
– Actieplan duurzame energie	55	4.5. De Europese dimensie	117
2.4. Energietechnologie voor een duurzame huishouding	57	– «Elektriciteitsmarkten in Europese context»	119
2.5. De elektriciteitsvoorziening	59	4.6. Vergroting van de marktwerking	121
2.5.1. Randvoorwaarden en vraagontwikkeling	59	4.7. Uitvoering	123
2.5.2. Warmte-kracht koppeling	61	<b>Hoofdstuk 5 Gasmarkt en gasreserves</b>	<b>129</b>
2.5.3. Brandstoffen nader bezien (kolen en kolenvergassing, nucleaire energie)	63	5.1. De werking van de gasmarkt	129
2.6. Financiële aspecten	67	– Beheer aardgasreserves	129
– «Het resultaat van beleid en een gunstige internationale omgeving»	67	– Opsporing en winning	129
2.7. Bijdrage aan het klimaatbeleid	71	– Handel, levering en transport	131
<b>Hoofdstuk 3 De rol van de overheid en energiebedrijven</b>	<b>77</b>	– De overheid en Gasunie	133
3.1. Inleiding	77	5.2. Gasreservebeleid	135
3.2. De huidige werking van de energiemarkten	77	– Mijnbouw	135
		– Export en import	137
		– Dynamiek in het reservebeleid	139
		– Gashandel en dienstverlening	141
		– Infrastructuur	143
		5.3. Conclusies	143

S-EG  
S-MN  
S-INH

51U2590B  
ISSN 0921 - 7371  
Sdu Uitgevers Plantijnstraat  
's-Gravenhage 1995

Tweede Kamer, vergaderjaar 1995–1996, 24 525, nrs. 1–2

3

<b>Bijlage 1 Vraag en aanbod op energiemarkten</b>	<b>147</b>
B1.1. Mondiaal	147
– Energievraag	147
– Energieaanbod	147
– «China»	151
– Duurzame energie	153
– «Klimaatdoelstelling: de wetenschappelijke stand van zaken»	155
– Klimaat	157
– «Duurzaamheid»	159
B1.2. Europa	159
– Scenario's	159
– «Mogelijkheden tot energiebesparen en de introductie van duurzame energie»	161
– Gas	163
<b>Bijlage 2 Omgevings- en beleidsanalyse</b>	<b>165</b>
B2.1. Energie en economie	165
– Belang van energie voor economie	165
– Economische betekenis van de energiesector	167
– Toeleveranciers	169
– «Oliemarkt als voorbeeld voor vrije energiemarkt»	171
– Openbare sector	171
B2.2. Prestaties	173
– Indicatoren	173
– Energie-efficiency	175
– R&D-inspanning	175
– Internationale vergelijking	177
B2.3. Marktwerking	179
– Kansen en risico's	179
– Andere ervaringen en rol overheid	181
– «De verschillen tussen elektriciteit en gas»	183
– Conclusie	185
<b>Bijlage 3 Evaluatie van de Elektriciteitswet 1989</b>	<b>187</b>
I. Inleiding	187
II. Hoofdstuksgewijze evaluatie	187
– Hoofdstuk 2: organisatie van de openbare elektriciteitsvoorziening	187
– Hoofdstuk 3: structuurschema en plannen (structuurschema elektriciteitsvoorziening, elektriciteitsplannen)	189
– Hoofdstuk 4: de kosten van opwekking en transport	191
– Hoofdstuk 5: tarieven	191
– Hoofdstuk 6: invoer	192
– Hoofdstuk 7: niet centrale elektriciteitsopwekking	192
– Hoofdstuk 8: transport	193
– Hoofdstuk 9: informatie	193
– Hoofdstuk 10: beroep	194
– Hoofdstuk 11: verslaglegging	194
– Hoofdstuk 12: overgangs- en slotbepalingen	194
III. Elektriciteitsvoorziening binnen de Europese Unie	194
a. Algemeen	194
b. Totstandkoming richtlijn interne elektriciteitsmarkt	195
c. Overige ontwikkelingen in Europa	195
IV. Slotbeschouwing	196
a. Voorgeschiedenis en verwachtingen	196
b. Praktijkontwikkelingen	196
c. Conclusies	197
<b>Lijst van afkortingen</b>	<b>198</b>

## Samenvatting en conclusies

Doel van het energiebeleid in deze nota is te komen tot een verbetering van de energie-efficiency met een derde in de komende 25 jaar en een aandeel van duurzame bronnen in het energieverbruik van 10% in 2020. Daarvoor moeten belangrijke stappen worden gezet die leiden tot een meer duurzame energiehuishouding. Deze zijn nodig om op lange termijn een betrouwbare energievoorziening veilig te stellen en als antwoord op het dreigende klimaatprobleem. Een krachtig beleid van de Europese Unie (EU) is daarbij een noodzakelijke voorwaarde. Bovendien moet de energiesector zich voorbereiden op meer internationale concurrentie en op de wensen van klanten tot meer keuzemogelijkheden. Duurzaamheid in de energiehuishouding en marktwerking zijn de centrale thema's in deze Derde Energienota. De noodzakelijke ontwikkelingen op die terreinen, ook in internationaal perspectief, vormen de aanleiding tot het verschijnen van de nota.

### *Naar een duurzame energievoorziening*

De nota schetst de weg waarlangs een energie-efficiency verbetering van een derde van het energieverbruik in de komende 25 jaar kan worden bereikt en de wijze waarop 10% duurzame energie in 2020 kan worden gerealiseerd. De technologieontwikkeling is een bepalende factor op lange termijn. Voor Nederland is dat een kwestie van «kopen» of «maken». Om de kansen voor de eigen toeleverende industrie te vergroten, wordt het door de overheid gefinancierde onderzoek beter gecoördineerd en meer gericht op de vraag uit het bedrijfsleven.

Op het terrein van energiebesparing worden nieuwe initiatieven gepresenteerd of bestaande geïntensiveerd. Het energiebesparingsbeleid wordt uitgewerkt naar drie doelgroepen: de industrie, de gebouwde omgeving en verkeer en vervoer. In de industrie blijven de meerjarenafspraken over energiebesparing het centrale beleidselement. Bij woningen en gebouwen speelt «duurzaam bouwen» een belangrijke rol. Nieuwe accenten komen er op het gebied van zuinige bouw, installatietechniek en infrastructuur. Bij verkeer en vervoer ligt het accent op een Europese aanpak en verbetering van de voertuigtechnologie. Op de verschillende terreinen gaat het erom energiebesparing in te bedden in meer algemene besluitvorming: bij grote investeringsbeslissingen (in de industrie en bij woningbouw), in overig overheidsbeleid (zoals verkeer en vervoer), of veel «laag bij de grondser» in alle beslissingen die mensen elke dag weer nemen.

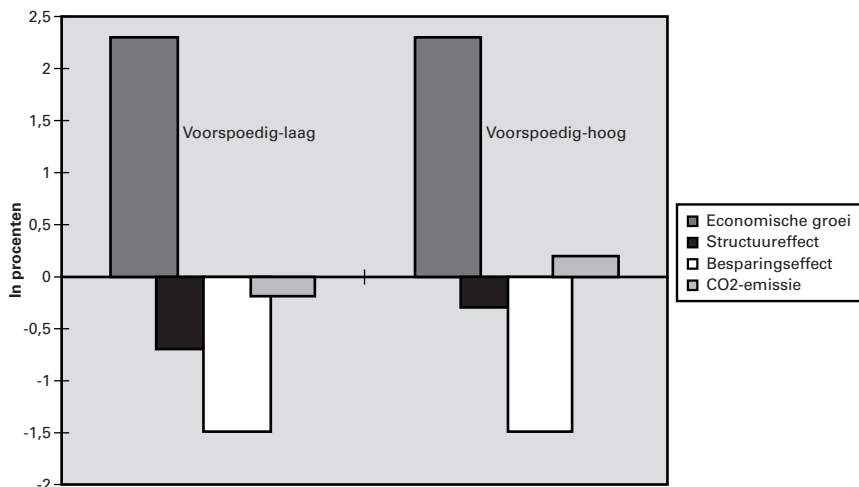
Het doel van 10% besparing van fossiele energie door de inzet van duurzame bronnen rond 2020 zal door een groot aantal maatregelen worden bereikt. Naast initiatieven als «groene stroom», «groen beleggen» en een goede terugleververgoeding van stroom aan het net is een Actieplan Duurzame Energie ontwikkeld. Dit plan geeft een forse investeringsimpuls in technologie en versterkt de marktintroductie.

Deze ambitieuze doelen moeten worden gerealiseerd bij een tendens naar meer marktwerking. Dat houdt op korte termijn risico's in voor bijvoorbeeld de R&D-inspanning, maar biedt anderzijds ook kansen voor nieuwe instrumenten (zoals de ontwikkeling van energiediensten).

Naast efficiency en duurzaamheid is de brandstofinzet van belang voor milieubelastende emissies, in het bijzonder van CO<sub>2</sub>. Nieuw gasgestookt productievermogen voor elektriciteit zal voor het overgrote deel WKK zijn. Voor kolenvermogen blijft ruimte, maar het beleid zal vooral zijn gericht op verdere ontwikkeling van schone technologie. De bouw van nieuwe kerncentrales is de komende jaren niet aan de orde. De huidige afweging

## 1. Energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissie 1990–2020

(veronderstelde economische groei, met (voorspoedig hoog) en zonder (laag) specialisatie in energie-intensieve industrie, in % per jaar)



## 2. Extra financiële middelen Energienota

(miljoen per jaar, in een aantal jaar op te bouwen)

### Fiscaal

● groen beleggen	}	175
● groene BTW		
● VAMIL		
● Investeringsaftrek		

### Begroting

● onderzoek / ontwikkeling	40
● demo / marktintroductie	45

<b>Totaal</b>	<b>260</b>
---------------	------------

inzake voor- en nadelen van Kernenergie is echter niet voor altijd een gegeven. Verschuivingen in de beoordeling kunnen zich voordoen, bijvoorbeeld door technologische ontwikkeling. Daarom zal door onderzoek de mogelijkheid worden opengehouden om in de volgende eeuw desgewenst «op de trein te kunnen stappen».

Het resultaat van al deze inspanningen is dat grosso modo tot 2020 een stabilisatie van de emissie van CO<sub>2</sub> en van het fossiel energieverbruik kan worden bereikt. Dit is wel afhankelijk van een effectief Europees energiebeleid. Voorafgaand aan en tijdens het Nederlandse EU-voorzitterschap – eerste helft 1997 – staat energiebesparing en duurzame energie daarom hoog op onze Brusselse agenda. Met de voorgenomen doelen voor besparing en duurzame energie tot 2020 heeft Nederland ambities geformuleerd die nog door geen enkel ander land zijn benoemd en met beleid onderbouwd. Wij leveren daarmee een goede bijdrage aan het klimaatbeleid. De binnenkort te verschijnen Vervolgnota Klimaatverandering zal op het thans vastgestelde ambitieniveau niet terugkomen. Uiteraard kan niet uitgesloten worden dat uit hoofde van nadere internationale afspraken in relatie tot de klimaatproblematiek beleidsintensiveringen noodzakelijk worden.

Zo'n forse inzet op energiebesparing en duurzame energie is om meerdere redenen nodig. Niet alleen omdat fossiele energiebronnen eindig zijn, maar meer nog omdat de kwetsbaarheden van onze energievoorziening gaan toenemen. Dat is voor Nederland extra belangrijk, omdat we een relatief energie-intensieve economische structuur hebben en naar verwachting houden. Ook internationale milieuproblemen en in het bijzonder de dreigende gevolgen van klimaatverandering maken een ambitieus beleid nu gewenst. De wereld verandert niet omdat we er in Nederland mee beginnen, maar een actief Nederlands beleid draagt wel bij aan wat wereldwijd nodig is.

#### *Meer markt*

De tweede lijn van de nota is bevordering van meer marktwerking. Dat vraagt om een nieuwe rol van de overheid. Deze spitst zich toe op de energiedragers die door een leiding moeten worden getransporteerd: elektriciteit, gas en warmte. In de energiesector zijn, vanuit economische en planologische overwegingen, concurrerende netwerken van leidingen geen reëel uitgangspunt. Mededingingsregels moeten daarom voorkomen dat het monopolie van de netwerkbeheerder tot misbruik leidt. Dat houdt in dat in beginsel toegang tot de netwerken tegen non-discriminatoire voorwaarden mogelijk is. Men moet een beroep kunnen doen op een onafhankelijke toezichthouder, die zo nodig aanwijzingen kan geven. Het kabinet kiest voor een ontwikkeling om geleidelijk meer keuzevrijheden voor verbruikers te introduceren, die uiteindelijk tot een situatie zal leiden waarin alle verbruikers vrij zijn. Vooralnog blijven kleinverbruikers «gebonden klanten» van hun distributiebedrijf. Zij moeten zonder meer kunnen rekenen op een betrouwbare leverancier en betaalbare leveranties. De overheid zal regels stellen voor de levering aan gebonden klanten. Meer in het algemeen zal de overheid toezien op effectieve marktwerking conform het reguliere mededingingsregime.

De overheid heeft ook een zorg voor het energiebeleid in bredere zin. Vraag- en aanbodontwikkelingen moeten worden geanalyseerd en beoordeeld. Zonodig moet de overheid deze beïnvloeden om dreigende verstoring in de balans tussen beide te voorkomen, of nadelige milieueffecten niet te laten optreden. Zoals aangegeven bevordert de overheid ook energiebesparing en de penetratie van duurzame energiebronnen,

## **De veranderingen in de structuur van de (leidinggehonden) energiemarkten kort samengevat**

- Aanbodsturing wordt vervangen door vraagsturing.
- Netwerkfuncties komen losser van productie en distributie/levering.
- Toegang tot netwerken tegen non-discriminatoire voorwaarden.
- Onafhankelijk toezicht op netwerkfuncties.
- Ontwikkelingstraject voor keuzevrijheid alle verbruikers van gas en elektriciteit:
  - grootverbruikers direct (ca. 35%)
  - tussengroep in ieder geval over 5 jaar (25%)
  - kleinverbruikers later (40%)
- Verbruikers die geen keuzevrijheid hebben (gebonden klanten) krijgen bescherming overheid.
- Productie van elektriciteit wordt vrij, evenals import, export en levering aan niet-gebonden klanten.
- Energiebedrijven zullen functies scheiden, waarbij er meer of/of bedrijven komen, naast bedrijven die en/en blijven doen: productie, netwerkbeheer en transport, leverancier, dienstverlener, handelaar.
- Expliciete eigen keuze voor méér marktwerking, niet Europa «volgend», maar stimulerend.

omdat de markt alleen dit niet snel genoeg doet. Om aan deze taken vorm en inhoud te geven zal de minister van EZ periodiek een integrale visie op de lange termijn energie-ontwikkelingen presenteren in de vorm van een Energiebericht. Dit geeft het beleidskader voor de overheid weer op energiegebied. Voor de markt heeft het een faciliterende functie. Het Energiebericht zal het beoordelingskader zijn voor de wijze waarop de energiebedrijven in de dekking van hun afzet willen voorzien.

De evaluatie van de Elektriciteitswet 1989 leidt tot voorstellen voor een nieuwe structuur voor de elektriciteitssector. De handel in elektriciteit wordt volledig vrij (import, export, doorlevering). Productie zal niet wettelijk worden belemmerd. Aan de vraagzijde zal stapsgewijze liberalisatie plaatsvinden. Het is wenselijk dat de huidige vier productiebedrijven met oog op de Europese concurrentie fuseren tot een grootschalig productiebedrijf.

Op de gasmarkt zal eveneens aan de vraagzijde stapsgewijze liberalisatie plaatsvinden. Ook op deze markt zal toegang tot het netwerk worden vergemakkelijkt. Het kleine veldenbeleid wordt voortgezet. Voor Nederlandse productie zal een niveau van circa 80 mrd. m<sup>3</sup> per jaar gelden. Gasunie krijgt meer mogelijkheden om op de internationale gasmarkt actief te zijn. Verlenging van de exportcontracten zal worden beoordeeld in het licht van de positie van Gasunie op de internationale markt. Daarbij is van belang dat de ramingen van de beschikbare aardgasreserves zijn verhoogd. Daarnaast is het verstandig de leveringszekerheid te versterken door te zijner tijd additioneel aardgaste importeren. Om op de internationale gasmarkt de beste importcontracten te realiseren zal Nederland zich zo sterk mogelijk moeten presenteren.

#### *Wetgevingstraject*

De consequentie van de nieuwe structuur is dat snelle veranderingen in de elektriciteitssector nodig zijn. Snelle voortgang is nodig om te voorkomen dat in de elektriciteitsvoorziening een te lange, onproductieve, overgangperiode ontstaat. Veel bestaande wettelijke belemmeringen moeten worden opgeheven. Zo is het minimum vermogen van 2500 MW voor openbare productiebedrijven niet langer gewenst en hoeft er ook geen tweejaarlijks elektriciteitsplan meer opgesteld te worden. Daarnaast vragen ook de te verwachten nieuwe Europese richtlijnen om snelle wettelijke uitwerking. Bij aardgas zal uitwerking later aan de orde zijn dan bij elektriciteit.

De Derde Energienota leidt tot de volgende regelgeving:

- Tenminste éénmaal per vier jaar zal er een Energiebericht verschijnen, dat de minister van EZ het toetsingskader biedt om de energiemarkt te beoordelen op aspecten van voorzieningszekerheid, duurzaamheid, bijdrage aan economische ontwikkeling en milieu-aspecten.
- Een duidelijke wettelijke en bestuurlijke regeling voor de bestaande en nieuwe energie-infrastructuur is nodig, zowel op het gebied van elektriciteit, gas als warmte. Naast de wijze waarop toegang plaatsvindt, komt de procedure voor de aanleg van nieuwe infrastructuur aan de orde.
- Voor zowel elektriciteit als gas is een wettelijke regeling nodig voor de geleidelijke vrijmaking van de energiemarkten. De rechten en plichten van leveranciers aan gebonden klanten worden geformuleerd.
- De wijze waarop de toezichthoudende taken worden uitgeoefend heeft zowel betrekking op de netwerken als op de levering aan de gebonden klanten. De eerste toezichthoudende functie zal onafhankelijk zijn en een meer permanent karakter hebben. De tweede functie ligt in het verlengde van de overheidstaak in verband met de beleving van





gebonden klanten en zal slechts uitgeoefend worden zo lang er gebonden klanten zijn.

Bij deze regelgeving is er, naast verschil in tempo, ook verschil in invalshoeken en praktische uitwerking tussen de energiedragers. Op den duur zal een samenhangend wetgevingscomplex ontstaan waarin ook de regels van de Wet Energiedistributie een plaats hebben. Het kabinet heeft het voornemen uiterlijk 1997 wetsvoorstellen in te dienen, voor elektriciteit eerder.



## Inleiding

Dit is de derde Energienota in 25 jaar. Integrale nota's over het energiebeleid verschenen tot nu naar aanleiding van ingrijpende veranderingen. In 1974, na de oliecrisis, was dat de dreiging van schaarste die in de hele wereld werd gevoeld. Ook de tweede nota, in 1979, verscheen in zo'n periode van discontinuïteit en snelle prijsverandering. In elk van deze documenten werden belangrijke beleidswijzigingen gepresenteerd.

Op het eerste gezicht lijkt nu niet van zo'n urgentie sprake. Op afzienbare termijn is er geen risico van fysieke tekorten; ook zullen de prijzen van fossiele brandstoffen volgens de huidige verwachtingen op korte termijn niet snel oplopen.

Toch zijn er drie redenen om juist nu een nieuwe Energienota uit te brengen.

De eerste is dat het kabinet belangrijke stappen wil zetten die moeten leiden tot een meer duurzame energiehuishouding. Hiervoor zijn economische motieven en motieven die samenhangen met het milieu. De Europese afhankelijkheid van een beperkt aantal leverende landen zal toenemen, generaties na ons dreigen minder keuzemogelijkheden te hebben dan wijzelf, produktie en consumptie van fossiele brandstoffen groeien verder, met de bijbehorende emissies van min of meer schadelijke stoffen. Daarbij komt de toenemende aandacht voor het dreigende klimaatprobleem. De precieze gevolgen ervan zijn nog onzeker, maar zij kunnen ernstig zijn. Beïnvloeding van al deze problemen is een zaak van lange adem.

Een adequate aanpak, die recht doet aan de vermoedelijke ernst hiervan, is de niet geringe uitdaging. Uiteindelijk is een duurzame energievoorziening het meest gebaat bij de optimale combinatie van betrouwbaar, schoon en betaalbaar.

De tweede reden is de verder voortgeschreden internationalisering in samenhang met een alom aanwezige aandacht voor meer marktwerking. In de westerse wereld spitst zich dat toe op marktwerking in de sectoren waar het energietransport via leidingen gaat: elektriciteit, gas en warmte.

Marktwerking en internationalisering gaan hand in hand; de ene dwingt de ander af, de andere versterkt de ene. In Europa biedt daarbij de Europese Unie in de praktijk een ordenend kader, dat enerzijds de nationale speelruimte verkleint, maar anderzijds de Nederlandse energiesector mogelijkheden biedt op andere markten. De scheidslijn met Oost-Europa en de voormalige Sovjet-Unie is verdwenen en de energiesamenwerking krijgt gestalte via het Energy Charter Treaty. Samenwerking met gebieden in andere delen van de wereld, zoals Zuidoost-Azië, neemt toe. Die ontwikkelingen passeren Nederland niet ongemerkt. De beweging in de elektriciteitssector springt het meest in het oog. Die is begonnen met de Elektriciteitswet van 1989. Wettelijk bestaat de plicht deze in 1995 evalueren. Niet alleen het wettelijke kader, ook de positie van de bedrijven is aan de orde. In de gassector komt eveneens beweging en zijn veranderingen ten gevolge van de internationalisering onontkoombaar.

De derde reden is bestuurlijk van aard. Er is behoefte aan een oriëntatie op lange termijn van het energiebeleid. In de bestuurlijke en politieke praktijk gaat het debat vaak over zaken die een incidenteel karakter hebben. Hierbij dreigen overwegingen die van belang zijn voor de korte termijn soms een groter gewicht te hebben dan de zo noodzakelijke lange termijnvisie. Zo ontnemen we ons kansen om te werken aan feitelijke veranderingen op langere termijn. Dat moet anders en kán anders.



De Derde Energienota verschijnt dus met het oog op de internationale ontwikkelingen en wegens de noodzaak tot meer marktwerking. Zij is ook nodig om invulling te geven aan de wens tot meer duurzaamheid te komen. Op het eerste gezicht is er een spanning tussen de invalshoeken. Dat maakt het des te meer nodig om het dagelijkse beleid in een perspectief voor de langere termijn te plaatsen.

Een nota over het energiebeleid gaat ook over de plaats van Nederland in de wereld. Nederland kan het mondiale energiesysteem niet veranderen. Het kan wel een bijdrage aan een koerswijziging leveren, door relatief sterke posities uitte buiten en door economie en milieu in één kader te verenigen. De Nederlandse kracht is drieërlei.

Allereerst hebben wij een zeer efficiënt opererend energie-intensief bedrijfsleven, een van de motoren van onze economie. Intensieve samenwerking, in marktverhoudingen, van deze industrie en de energiesector is mogelijk.

Ten tweede hebben we een traditie hoog te houden van een internationaal hoog aangeschreven energiebesparings- en milieubeleid dat uitgaat van de eigen verantwoordelijkheid van betrokkenen zelf. De uitdaging is daaraan vast te houden, ook wanneer het nodig blijkt in alle redelijkheid grenzen te verleggen en ambitieuze doeleinden voor een verderliggende periode te formuleren. Daarbij heeft het alleen zin doelen te stellen voor variabelen die werkelijk te beïnvloeden zijn. Dat is het geval bij rendabele vormen van energiebesparing. De introductie van duurzame energie kost geld, maar we zijn bereid te investeren in de toekomst.

Ten derde zijn er onze bodemschatten. Enkele decennia al hebben we deze als energieproducerend land ingezet, en met veel succes. Geleidelijk komt de tijd om daarnaast actiever de rol van volwaardig Europese handelaar op ons te nemen en onze infrastructuur voor dat doel te gebruiken.

Deze Nota is het resultaat van een zoektocht naar de wijze waarop de overheid de ontwikkeling van een duurzame energiehuishouding een stimulus kan geven én de kaders kan scheppen voor meer marktwerking. Het verslag van de zoektocht kent vijf hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk geeft een schets van de uitdaging waarvoor we staan aan de hand van een analyse van vraag en aanbod op energiemarkten en de beleidsomgeving (waaronder het milieuprobleem en marktwerking). In twee bijlagen is daarop dieper ingegaan. Hoofdstuk 2 gaat in op de stappen die nu moeten worden gezet om te komen tot een duurzamere energiehuishouding. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 staan de conclusies die betrekking hebben op bevordering van de werking van de markt, eerst in algemene zin, daarna voor elektriciteit en gas. Na de al genoemde bijlagen vormt de evaluatie van de Elektriciteitswet 1989 de afsluiting van de Nota.

## 1. Wereldenergiemarkt

- Energievraag blijft stijgen ...
- ... en verschuift mondiaal gezien
- Voorraadproblematiek (vooralsnog tot circa 2020) geen knelpunt in absolute zin ...
- ... maar kwetsbaarheid olie is al hoog en neemt aanzienlijk toe
- Komende decennia is aandeel duurzaam nog klein, daarna stijgend
- Prijsverhouding fossiel/duurzaam belangrijk
- Uitstoot van energie-gerelateerde CO<sub>2</sub> afhankelijk van veel factoren
- Alleen technologisch optimistische en/of ecologische beleidsscenario's voorzien vanaf plm. 2050 forse daling emissie
- CO<sub>2</sub>-concentratie neemt dan nog steeds toe ....
- .... maar klimaat verandert al

Dus:

- Mondiale reactie nu noodzakelijk.
- Nederlands beleid moet ambitieus zijn èn aanvaardbaar

## HOOFDSTUK 1: DE UITDAGING WAARVOOR WE STAAN

De energiemarkt is bij uitstek een internationale markt. Nederland is op deze wereldmarkt een van de vele spelers, zij het dat onze rol relatief belangrijk is. Voordat we onze ambities bepalen en mogelijkheden om deze te realiseren bezien, is het nodig eerst de ontwikkelingen om ons heen in kaart te brengen. Dat gebeurt in dit hoofdstuk. Het gaat daarbij om grote lijnen en doorslaggevende overwegingen. In twee bijlagen komen deze meer gedetailleerd aan bod.

Eerst schetsen we vraag en aanbod van energie op de wereldmarkt, in Europa en Nederland. Daarna formuleren we de bevindingen van een tour d'horizon op drie punten: de economische betekenis van energie, de huidige prestaties en de toenemende marktwerking.

### 1.1. Vraag en aanbod

#### *Wereld energiemarkt*

1. Ook in de toekomst zal door de stijgende welvaart en de groeiende bevolking de vraag naar primaire energie met zo'n 1 à 2% per jaar toenemen. Vooral nog lijkt dat niet met een grote prijsstijging gepaard te gaan. Het wereldenergieverbruik zal dan op enig moment tussen 2020 en 2050 verdubbeld zijn. De verdeling van de energievraag verschuift mondiaal gezien naar de niet OESO-landen, waarbij vooral in Azië zeer sterke groeiers te vinden zijn.

Fysiek gezien kunnen de bewezen olie-, gas- en kolenvoorraden tot ver in de volgende eeuw ruimschoots aan de groeiende mondiale energievraag voldoen. Dit neemt niet weg dat de kwetsbaarheid van de mondiale economie zal toenemen door een stijgend aandeel van het Midden Oosten in het olieaanbod en een op termijn vrijwel onvermijdelijke stijging van de olieprijs. Op middellange en lange termijn is het vooral de geopolitieke verdeling van de reserves, en dus niet de absolute beschikbaarheid, die olie- en gasmarkten bepalend beïnvloedt.

Het aandeel duurzame energie in de energievoorziening zal naar alle waarschijnlijkheid in de komende decennia klein blijven. In het zichtjaar 2050 zal dat anders zijn. Dan zal de prijs van fossiele energie, mede als gevolg van een fysiek beperkter aanbod, hoger liggen dan van duurzame energie. Dit impliceert dat in de periode 2020–2050 een omslag zal plaatsvinden, waarbij het van cruciaal belang is dat de technologie en daarmee ook de prijs, zich ten gunste van duurzame energie ontwikkelt. Daarvoor moet nu het fundament worden gelegd. Vooral nog lijkt de niet-traditionele biomassa op die termijn de belangrijkste duurzame energiedrager te worden, maar ook zonne-energie gooit waarschijnlijk hoge ogen. In de nabije toekomst is veelal windenergie het meest rendabel.

Het klimaat op aarde verandert. De waargenomen temperatuurstijgingen over de laatste 40–100 jaar zijn groter dan verklaard kan worden uit natuurlijke variaties. De meest waarschijnlijke wetenschappelijke verklaring van deze ongewone temperatuurstijging is, dat deze – in ieder geval deels – wordt veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen als gevolg van menselijke activiteiten. Het leidt bovendien geen twijfel meer dat het klimaat in de toekomst verder zal veranderen als gevolg van de uitstoot van broeikasgassen. Om tot een stabilisatie van de concentraties broeikasgassen in de atmosfeer te komen is een absolute daling van de mondiale emissie ervan noodzakelijk. Handhaving van de huidige inspanningen is niet toereikend. Een gigantische opgave, temeer omdat vooralsnog een verdere toename van de CO<sub>2</sub>-emissie in het verschiet ligt. Het is onzeker wanneer er een succesvol internationaal beleid tot stand

## 2. Specifiek Europese ontwikkelingen

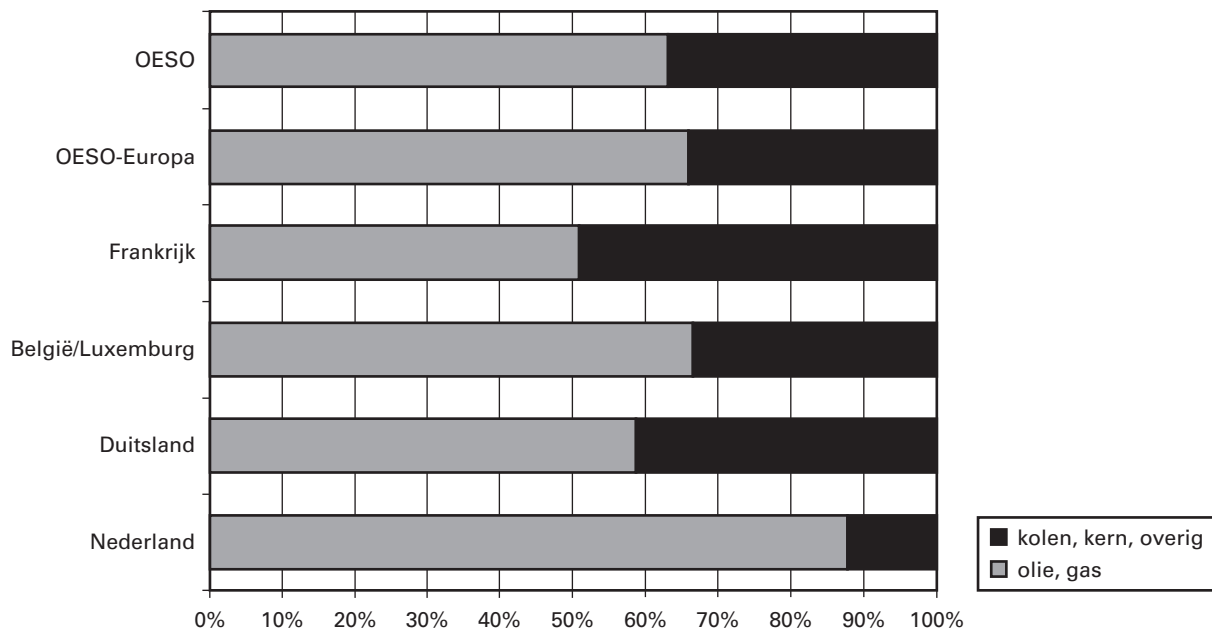
- Grootste groei energievraag bij transport en elektriciteit
- Afhankelijkheid gas van Rusland/Midden-Oosten stijgt
- Lage olieprijsen leiden tot aanbod-knelpunt bij gas
- CO<sub>2</sub> stabilisatie alleen mogelijk bij streng besparingsbeleid en sterke wijziging brandstofpakket

## 3. Groeicijfers energiegebruik CO<sub>2</sub>-emissies Nederland (in % per jaar)\*

	Periode	BNP	Intensiteit	Energiegebruik	CO <sub>2</sub>
Forum CW	1990–2020	2,2	– 1,8	0,4	– 0,3
	idem	2,0	– 1,4	0,6	0,2
GS-laag ER-laag	1990–2015	1,8	– 1	0,8	0,7
	idem	2,8	– 1,6	1,2	1,2

\*) incl. feedstocks  
bron: EC, 1995; CPB, 1994

## 4. Vergelijking brandstofaandelen (1994, in %)



bron: BP, 1995



kan komen. Zelfs in zeer optimistische technologie- of ecologiescenario's, waarin een krachtig en gecoördineerd mondiaal beleid centraal staat (emissiebeperking, technologie, grootschalige financiële transfers van rijk naar arm), is pas vanaf 2050 een substantiële daling van de CO<sub>2</sub>-emissie te verwachten. Het naijlingseffect zorgt dan nog steeds voor een verdere toename van de CO<sub>2</sub>-concentraties. Alleen een zeer vergaand mondiaal beleid, waarbij de totale vraag naar fossiele brandstoffen terugloopt en de samenstelling van het brandstofpakket sterk verandert, kan dit beeld dan wijzigen.

De mondiale opdracht voor het klimaatbeleid is duidelijk, maar eensgezindheid hierover vergt nog een lange weg. De vraag is welk beleid Nederland moet voeren zolang die eensgezindheid nog niet bestaat. Het beleid moet ambitieus zijn en tegelijkertijd aanvaardbaar met het oog op andere belangen. Hierbij past het vasthouden aan de tot nu toe geformuleerde doelen. Internationaal moeten we ons inzetten om tot echte reductie van broeikasgassen in de industrielanden gezamenlijk te komen. We moeten er dan ook rekening mee houden dat vroeg of laat de inspanningsverplichting gericht op stabilisatie uit het Klimaatverdrag plaats zal maken voor daadwerkelijke reductie. Elk land zal zich daarop moeten voorbereiden. Het is verstandig daarmee niet te wachten.

Het Nederlandse klimaatbeleid moet zich richten op het beperken van de risico's. We moeten niet teveel doen omdat we anders spijt kunnen krijgen, mocht later blijken dat de gevolgen van klimaatverandering meevallen. Ook zijn we niet alleen in staat mogelijk tegenvallende inspanningen van anderen te compenseren. Maar ook niet te weinig om te voorkomen dat we later, wanneer het tegenvalt, draconische maatregelen tegen zeer hoge kosten moeten treffen. De uitdaging is het juiste evenwicht te vinden tussen deze twee benaderingen. In de Vervolgnota Klimaatverandering die voorjaar 1996 zal verschijnen, wordt het standpunt van het kabinet op dit punt verder ingevuld.

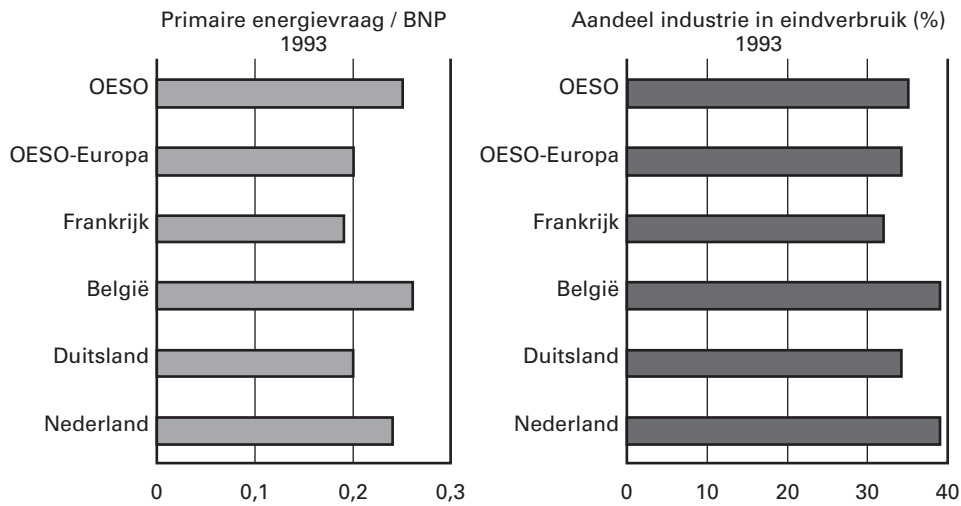
Mondiaal neemt de kwetsbaarheid in de komende decennia dus sterk toe. Vanuit de (geopolitieke) reservepositie bezien lijkt de problematiek wellicht nog niet zo urgent, maar we moeten ons realiseren dat het beschikbaar komen van alternatieve technologie op enige schaal al gauw enkele decennia duurt. Als er nu niet aan alternatieven wordt gewerkt, zijn we te laat. Een succesvol klimaatbeleid zal de urgentie daarvan nog vergroten. Mondiaal zou dan de besparing groter moeten zijn en duurzame energie sneller moeten penetreren.

#### *Europa en Nederland*

2. De grootste groei van de Europese energievraag vindt plaats in het transport (vooral vrachtvervoer) en bij het elektriciteitsverbruik. De afhankelijkheid van Europa van de import van gas neemt naast die van olie toe. Rusland en het Midden-Oosten zullen in toenemende mate de gasvoorziening voor hun rekening nemen. Dit kan vooral bij lage olieprijsen in de toekomst leiden tot knelpunten in het aanbod. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toenemende kwetsbaarheid in Europa. Europa kan een stabilisatie van de CO<sub>2</sub>-emissie binnen enkele decennia alleen realiseren, als op Europees niveau een forse besparing plaatsvindt en een aanzienlijke verandering van het brandstof pakket tot stand komt.

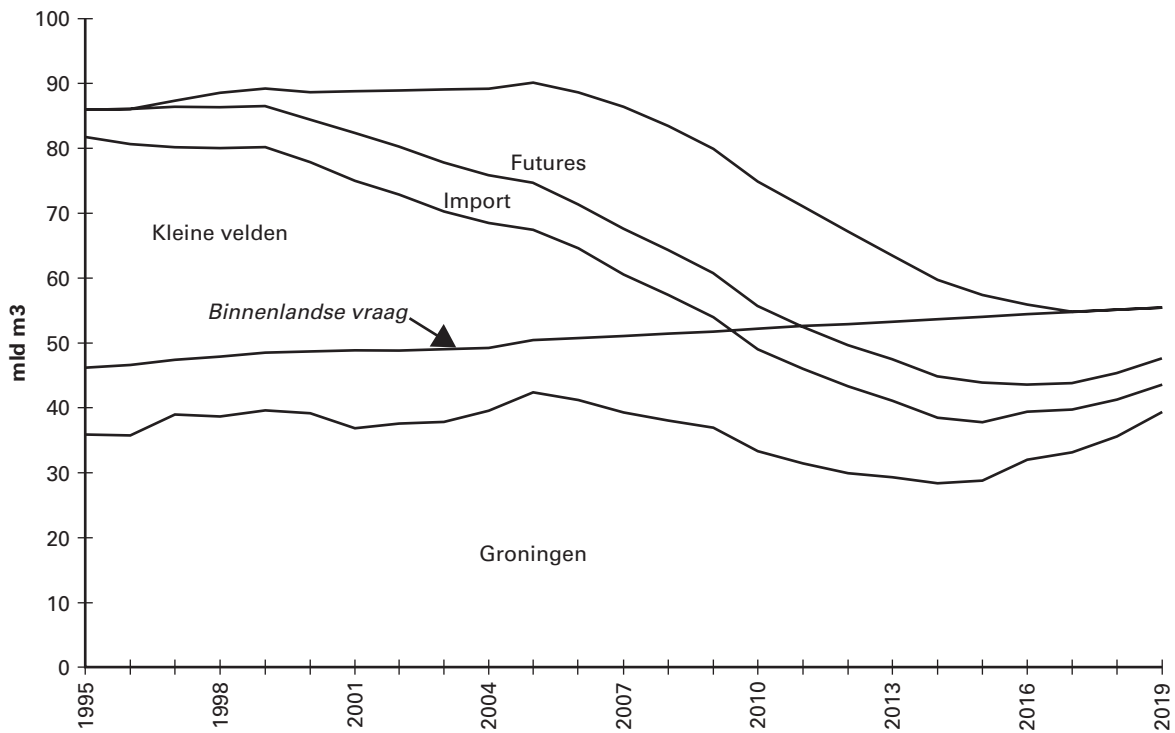
3. Voor Nederland zijn eveneens vele scenariostudies voorhanden over de mogelijke vraag- en aanbodontwikkelingen op energiemarkten. In nevenstaande figuur zijn er enkele opgenomen. De scenario's Forum en Conventional Wisdom geven de uitkomsten van Europese scenario's tot 2020 voor Nederland. Als tweede groep zijn twee al iets oudere scenario's

## 5. Energie-intensiteit



bron: IEA, 1995

## 6. Verwachting vraag en aanbod aardgas



bron: Gasunie, 1995

van het CPB tot 2015 vermeld in hun variant met lage prijzen. Global Shift (GS) heeft als kenmerk lage economische groei, European Renaissance (ER) hoge. De voorziene gemiddelde economische groei bedraagt zo'n 2,2%, met een jaarlijkse afname van de energie-intensiteit van 1,3%. De scenario's met een ambitieus besparingsbeleid (Forum) of in algemene zin vergaande Europese integratie (European Renaissance) scoren zowel bij BNP als afname van de intensiteit (vraag naar primaire energie/BNP) beter. Gemiddeld neemt het energiegebruik jaarlijks met 0,8% toe. De CO<sub>2</sub>-emissie zal jaarlijks met gemiddeld 0,5% toenemen, waarbij alleen het Europese ecologiescenario Forum een daling mogelijk acht. Het verschil tussen het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-emissie geeft een indruk van de verschuiving in het brandstofpakket. Forum is hier een geweldige uitschieter. Als enige ziet deze zeer forse verschuivingen ten gunste van CO<sub>2</sub>-armere energieopwekkers optreden: duurzame energie en kern-energie. In hoofdstuk 2 zullen ten behoeve van deze Nota door het ECN vervaardigde «energieschetsen» de revue passeren, die uitgaan van de gemiddelde economische groei van de hier behandelde scenario's.

4. Nederland is in vergelijking met andere OESO-Europa landen gevoeliger voor de brandstofprijzen ten gevolge van het relatief hoge aandeel van olie en gas (ongeveer 85%) in het energiegebruik. Andere landen hebben een groter aandeel waterkracht, kernenergie of kolen, die relatief kapitaalintensief zijn en dus minder gevoelig voor prijsschommelingen. Door de op dit moment lage olie- en gasprijzen heeft Nederland nu een concurrentievoordeel. Dit voordeel kan echter omslaan in een nadeel indien olie- en gasprijzen op de wereldmarkt stijgen.

5. De energie-intensiteit in Nederland ligt boven het gemiddelde van alle Europese OESO-landen. Dit hangt samen met onze economische structuur. Het aandeel van de industrie in het eindverbruik is in Nederland veruit het hoogste in OESO-Europa. Hiermee wordt duidelijk dat Nederland gekenmerkt wordt door een energie-intensieve industriële structuur.

Tevens kan worden geconstateerd dat de Nederlandse industrie efficiënt met energie omgaat. Ook in dat opzicht voeren wij de Europese ranglijst aan.

6. Nederland voorziet op dit moment zelf in zijn behoefte aan aardgas en zal daar nog lang toe in staat zijn. Dankzij de eigen reserves en de bestaande importcontracten is zeker tot 2020 goed aan de te verwachten vraag te voldoen. Een onzekere factor vormen de nog niet aangetoonde reserves (futures). De balansfunctie van het Groningenveld, waardoor het aanbod flexibel aan de behoefte kan worden aangepast, maakt het voorsnog mogelijk dat het totale aardgasaanbod precies wordt afgestemd op de vraag. Het is echter duidelijk dat Nederland zich zowel door de eindigheid van de nationale voorraden als de terugloop van de flexibiliteit van het Groningenveld moet voorbereiden op een substantieel andere situatie dan de huidige.

#### *Conclusies analyse vraag en aanbod*

7. Het beeld voor de kortere (2010/20) en lange (2050) termijn is – al met al – verschillend. Voor de kortere termijn zijn de meeste indicaties betrekkelijk geruststellend. Het prijsbeeld zal naar verwachting vooreerst structureel gematigd zijn. De mondiale energievraag stijgt, maar het aanbod is voldoende. Het zwaartepunt van de vraag verschuift verder naar landen buiten de OESO. Daartegenover staat dat kwetsbaarheden toenemen: de afhankelijkheid van de import van olie uit de Golfstaten wordt groter. West-Europa zal ook meer gas gaan importeren, vooral uit het GOS. Daarmee zullen geopolitieke factoren in betekenis toenemen.

## 7. Bevindingen vraag- en aanbodanalyse

Tot 2010/20

- Bij alle onzekerheden geruststellende indicaties:
  - structureel gematigd prijsbeeld
  - voldoende aanbod
  - fysiek goede Nederlandse positie
- Maar kwetsbaarheden nemen toe:
  - geopolitiek
  - mogelijk klimaatprobleem
- Waarbij geldt:
  - prijsgevoeligheid Nederland groot
  - aandeel duurzaam gering.

2010/20–2050

- Onzekerheden nemen verder toe
  - voorraden, prijzen
- Kwetsbaarheden stijgen verder
  - Nederlandse gasreserves afgenomen
- Duurzame energie noodzakelijk.

Dus:

- Actieve inzet nu noodzakelijk
- waarbij klimaatprobleem urgentie bepaalt.

## 8. Energie en economie

Private sector		Openbare sector
Toeleverende industrie		
Overige private sector (winning olie en gas, olie- en kolenhandel, olieraffinage, olie- en kolendistributie)		
	Transport en handel aardgas	
		Productie en transport elektriciteit en warmte
		Distributie gas, elektriciteit en warmte

## 9. Doelen energiebeleid

Hoe scoort huidige situatie vanuit verschillende optiek

	Overheid	Giganten	Kleinverbruikers
+	<ul style="list-style-type: none"> <li>– betaalbare prijs</li> <li>– betrouwbaar</li> <li>– efficiënt</li> <li>– hoge milieu-eisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lage prijs</li> <li>– betrouwbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lage prijs</li> <li>– betrouwbaar</li> </ul>
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwetsbaar</li> <li>– klimaatprobleem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niet allerlaagste prijs</li> <li>– voelt beperking in inkoopmogelijkheden</li> </ul>	

Nederland heeft in deze periode nog de beschikking over de eigen gasvoorraden. Het Nederlandse energiegebruik is wel zodanig dat we relatief gevoelig zijn voor veranderingen in de brandstofprijzen. Het aandeel duurzame energie zal nog gering zijn. Dé onzekere factor is de ontwikkeling van het klimaatprobleem en de mondiale reactie hierop.

Op lange termijn nemen de onzekerheden sterk toe. We weten nu niet of het mondiale energiebeleid dan door het klimaatprobleem wordt gedomineerd. We weten wel dat in de loop van de periode 2020/2050 zich in de hele wereld een substantiële omslag naar duurzame energie zal moeten voltrekken, omdat fossiele brandstoffen duurder kunnen worden en een eenzijdige afhankelijkheid van bepaalde regio's te grote risico's meebrengt. Dit kan aan het begin, maar ook aan het einde van die periode zijn. Duurzame energie is in dit geval niet alleen gewenst, maar ook noodzakelijk. Omdat ontwikkeling van deze technologie al gauw enkele decennia duurt, vergt dit nu reeds actie. De Nederlandse gasreserves zullen dan niet meer het fundament van onze energievoorziening zijn, terwijl energie nog steeds een bepalende factor in de Nederlandse economie zal zijn. De kwetsbaarheid van onze economie neemt dus toe.

Het prijssignaal voor de kortere termijn zal waarschijnlijk geen ondersteuning zijn voor de overgang naar een duurzame vorm van energievoorziening die op lange termijn nodig is. Uitsluitend vertrouwen op mondiale marktprocessen is onvoldoende. Het klimaatprobleem maakt deze discrepantie klemmender. Zou zonder het klimaatprobleem wellicht volstaan kunnen worden met extra technologie-ontwikkeling, gegeven het klimaatprobleem is een meer offensieve strategie noodzakelijk, zowel qua tijdstip als omvang. Nederland kan dit niet alleen, maar een actieve rol van de Nederlandse overheid in internationaal verband is nodig. Zo'n beleid zal aan betekenis winnen als we ons realiseren dat een duurzame ontwikkeling vanuit een veelheid van opzichten het nastreven waard is.

## **1.2. Omgevingsanalyse**

### *Energie en economie*

8. Energie is belangrijk voor onze economie. De combinatie van bodemschatten, een actieve energiesector en een doeltreffend beleid heeft gezorgd voor een economische structuur met als kenmerken een relatief hoge energie-intensiteit en een relatief hoge energie-efficiency. De openbare sector zelf en de toeleverende industrie waren, als twee belangrijke leveranciers, daarbij aanvankelijk sterk nationaal georiënteerd. Dat is gaan veranderen, eerst voor de toeleverende industrie, nu ook voor de openbare sector. Uit die ontwikkeling zijn twee lessen te trekken. Het energiebeleid moet rekening houden met de relatieve sterktes en zwaktes van de Nederlandse toeleverende industrie. En de positie van de Nederlandse energiesector moeten we steeds sterker afzetten tegen kansen en bedreigingen op de Europese markt. Niet alleen wat betreft de omvang, maar ook wat betreft financiële indicatoren is de Nederlandse sector dan relatief zwak.

### *Prestaties*

9. De huidige situatie scoort goed op de doelen van het energiebeleid: betaalbaar, betrouwbaar en schoon. In vergelijking met omringende landen hebben we concurrerende energietarieven, de bijdrage van de sector aan het milieubeleid is relatief groot en de betrouwbaarheid van de voorziening is uitstekend. Toch zijn deze prestaties niet voor altijd een gegeven. De kosten van energie hangen deels samen met de eenzijdige samenstelling van het brandstofpakket. Nu is dat gunstig, maar dat kan in

## 10. Marktwerking als basisbeginsel...

«In formulating energy policies, the establishment of free and open markets is a fundamental point of departure, though energy security and environmental protection need to be given particular emphasis by governments.»

(IEA, Shared Goals, 1993)

## 11. ... en in de praktijk.

- Recente aanpassingen in energiestelsels

---

Noorwegen	(elektriciteit)	Groot-Brittannië	(elektr., gas)
Zweden	(elektriciteit)	Italië	(elektr., olie)
Portugal	(elektriciteit)	Finland	(elektriciteit)
Spanje	(elektriciteit)	Verenigde Staten	(elektr., gas)

---

bron: IEA, 1995

## 12. Algemene conclusies omgevingsanalyse

- Energiebeleid scoort goed maar moet/kan beter
- In leidinggebonden sectoren meer marktwerking: onontkoombare tendens met groot potentieel voordeel
- Uitdaging is deze zo vorm te geven dat we in Europa voorop blijven lopen

het tegendeel omslaan. De betrouwbaarheid is weliswaar groot maar ook ongedifferentieerd; misschien vinden sommige energiegebruikers het niet zo belangrijk, terwijl het voor anderen nooit genoeg kan zijn. En de bijdrage aan specifieke milieu-aspecten zoals verzuring moge dan groot zijn, wat de rol zal zijn van energie op weg naar een duurzame ontwikkeling is nog niet duidelijk.

### *Marktwerking*

10. Ten slotte is er de tendens naar marktwerking als één van de gezichtspunten die het energiebeleid van de toekomst zullen bepalen. De tendens naar een meer marktconforme werking van de energiemarkten komt niet zomaar uit de lucht vallen. Al in 1993 hebben de IEA-landen in hun «shared goals» (gemeenschappelijk erkende uitgangspunten voor het energiebeleid) geformuleerd dat het creëren van een vrije energiemarkt, een van de basisbeginselen is waar het energiebeleid vanuit moet gaan. Randvoorwaarde daarbij is dat zowel de zekerheid van de voorziening als het milieu hiervan niet te lijden mogen hebben. Een belangrijke drijfveer is daarbij ook de activiteit van de Europese Commissie geweest.

11. Mede onder invloed van Brussel is in veel landen het energiestelsel aangepast of zijn aanpassingen in voorbereiding. Vooral de elektriciteitsmarkten zijn aan de liberaliseringstrend onderhevig. In ons land leidt een sterke groei van decentrale productie tot een verandering van het karakter van de klassieke planning van de elektriciteitsproductie. Het Nederlands stelsel neemt overigens al een «liberale» positie in. Bij gas zal in toeneemende mate de Westeuropese gasvoorziening afhankelijk worden van verafgelegen producenten. Dit versterkt naast meer marktwerking de noodzaak van stabiele relaties en lange-termijncontracten. De zekerheid van de voorziening blijft het dominante element in het gasbeleid.

Ook in andere nutssectoren, zoals telecom, spoorwegen en afval, zien we zo'n onmiskenbare en internationale tendens naar meer marktwerking. Studies wijzen erop dat er, ook op de energiemarkt, een flink verbeteringspotentieel voorhanden is. Dat wordt echter niet zondermeer gerealiseerd. Bij netwerken met het karakter van een natuurlijk monopolie (zoals elektriciteit en gas) moet misbruik voorkomen worden. We moeten de snelheid en richting van de ontwikkeling afstemmen met die in andere landen. En we kunnen al lering trekken van ervaringen in landen die op deelgebieden vooroplopen. Kortom, energie wordt meer een «gewone» sector, maar daarin neemt de noodzaak voor een toekomstgericht beleid juist toe. De overheid zal daarbij de eigen verantwoordelijkheid helder moeten omschrijven. Overheden herdefiniëren hun rol, vooral waar het marktmechanisme niet vanzelf tot bevredigende resultaten leidt. Bij vrijer wordende markten van leidinggebonden energie, zoals gas en elektriciteit, zijn er daarbij twee aandachtspunten. Ordening van de infrastructuur en toezicht op leveranties aan consumenten die (nog) geen keuzevrijheid hebben, de zogenaamde gebonden klanten. Voor de beoogde marktwerking is daarnaast het reguliere mededingingsregime van belang. Daarbij mag de aandacht voor de toeleveringsindustrie niet verloren gaan!

### *Conclusie omgevingsanalyse*

12. Het gaat erom een goed Nederlands antwoord te vinden voor de uitdaging vanuit de vraag- en aanbodontwikkeling op de internationale markt. Zo'n antwoord kan niet anders dan aansluiten bij onze specifieke sterkten en zwakten. Het wordt echter moeilijker om daarvoor goed beleid te ontwikkelen, omdat de energiemarkt zelf tegelijkertijd van karakter verandert: minder nationaal beïnvloedbaar, meer in internationale





concurrentie georganiseerd, minder nuts- en meer marktomgeving. Deze tendens naar marktwerking is onontkoombaar, biedt ons potentieel ook voordelen maar vergt een grote omslag die niet zonder risico's is. Kortom, hoewel het nu helemaal niet slecht gaat, moet en kan het op de terreinen van economie en milieu beter, terwijl het vasthouden aan bestaande instrumenten en patronen niet langer succes garandeert. Als we een doeltreffend beleid voor de komende periode kunnen ontwikkelen, lopen we in Europa voorop.

## **1. Kwetsbaarheden...**

- autonome ontwikkeling energiemarkten lijkt bevredigend
- maar blijkt bij nadere beschouwing kwetsbaar
- handelen is dus urgent

## **2. ...moeten worden verminderd...**

- doel energiebeleid blijft betrouwbaar, betaalbaar, schoon
- inzet te komen tot duurzame energiehouding:
  - rationeler gebruik
  - meer duurzame energie
  - efficiëntere opwekking
- doelen in deze nota:
  - 33% efficiency-verbetering in 25 jaar
  - 10% duurzame energie in 2020

## **3. ...onder een aantal randvoorwaarden:**

- rentabiliteit
- internationale context
- durven investeren

## HOOFDSTUK 2: NAAR EEN DUURZAME ENERGIEHUISHOUDING

### 2.1. Ambities en mogelijkheden

1. De uitkomsten van de analyse van de toekomstige ontwikkeling van vraag en aanbod zijn niet ondubbelzinnig. Het is in theorie denkbaar dat een «autonome» ontwikkeling van energiemarkten tot bevredigende resultaten leidt. Ook daarvoor zal een op de achtergrond mede door overheden gefinancierd technologiebeleid nodig zijn. De vraag is echter of we hiermee kunnen volstaan. De kwetsbaarheid van de energievoorziening zal toenemen: er kunnen prijsschokken optreden, de generaties na ons moeten dezelfde mogelijkheden hebben als de huidige generatie en er is het klimaatprobleem. Het is deze mogelijke combinatie van kwetsbare elementen die het nodig maakt krachtig naar vermindering ervan te streven.

2. Om de daaruit voortvloeiende risico's te verminderen, wil het kabinet de beleidsinspanning richten op het creëren van een meer duurzame energiehuishouding. Dit beleid verenigt de drie doelstellingen betaalbaar, betrouwbaar en schoon en omvat meer in concreto de volgende drie lijnen:

- het steeds rationeler gebruik van energie en materialen;
- de ontwikkeling en toepassing van duurzame efficiencybronnen;
- verdere verbeteringen in een meer duurzame richting van andere energiebronnen (efficiënte, schone en veilige opwekking).

Een duurzame energiehuishouding mag dus niet verward worden met een die uitsluitend duurzame (hernieuwbare) energie als basis heeft. Het is een breder begrip, dat recht doet aan alle drie de doelstellingen.

In deze nota staan streefcijfers inzake energiebesparing en duurzame energie voor de periode 1995–2020: 33% efficiencyverbetering, 10% duurzame energie. Het zijn relatieve doelen, ze beogen geen beperking van de economische ontwikkeling, maar juist een versterking daarvan. Een ambitieus Europees beleid is een noodzakelijke voorwaarde voor de haalbaarheid van deze cijfers.

3. De economie moet kennisintensiever, competitiever en duurzamer worden. Dat geeft aan in welke richting we de invulling van het streven naar efficiency-verhoging en meer duurzame energie moeten zoeken:

- het moet gaan om op zich rendabele activiteiten. Als we die randvoorwaarde uit het oog verliezen, gaat dat niet alleen ten koste van de competitiviteit van de Nederlandse economie, maar is het uiteindelijk effect ook gering zolang men elders geen reden ziet de Nederlandse ambitie te volgen;
- de wisselwerking met de internationale context is cruciaal. Doelen en instrumenten die inspirerend werken op mogelijke ontwikkelingen in andere landen, hebben een extra plus. Anderzijds biedt alleen een gunstige internationale – en in het bijzonder Europese – omgeving ons de mogelijkheid om echt forse nieuwe stappen te zetten. Zonder dat kan er in de «beschermd» sector nog wel voortgang worden geboekt tegen weliswaar toenemende kosten, maar is in de «open» sector (zie hoofdstuk 3) de speelruimte erg klein;
- we moeten durven investeren. Nieuwe prikkels voor energiebesparing en duurzame energie kosten in eerste instantie geld. Omdat we er een breed scala aan kwetsbaarheden mee verminderen, zal dit een goede investering zijn als we het juiste ambitieniveau weten te vinden. Te hoog gaat ten koste van de al genoemde rentabiliteit. Maar bij een te lage ambitie zal in het bijzonder de duurzame energie geen echte stimulans krijgen.

#### 4. Verdere hoofdstukindeling:

- besparing
- duurzaam
- technologie
- elektriciteitsbeleid
- financiële aspecten
- klimaatbeleid

#### 5. Energiegebruik en CO<sub>2</sub>-emissie, 1990–2020, in % per jaar

	BNP	Energiegebruik	CO <sub>2</sub>
ER <sup>1</sup>	2,8	1,2	1,2
GS <sup>1</sup>	1,8	0,8	0,7
Conventioneel Wisdom	2,1	0,7	0,5
Trend	2,3	0,7	0,5

<sup>1</sup> 1990–2015, lage prijzenvariant  
bron: CPB 1994; EU en ECN 1995

#### 6. Bepalende factoren voor het energiegebruik, in % per jaar

	1960–1990	Trend 1990–2020
BNP	+ 3,2	+ 2,3
Structuur	+ 1,9	– 0,5
Besparing	– 1,3	– 1,1
Energiegebruik	=3,8	=0,7

Bron: CPB 1994; ECN 1995

#### 7. Energiebesparing eerste prioriteit...

- voordelen uit vele invalshoeken
- als doelen verantwoord naar economie en milieu
- dus gebaseerd op eigen verantwoordelijkheid doelgroepen

4. In de volgende paragrafen worden deze ambities verder uitgewerkt. Eerst laten we zien wat de mogelijke ontwikkeling op de energiemarkt is zonder nieuw beleid. In de paragrafen 2.2 en 2.3 gaan we in op het beleid inzake energiebesparing en duurzame energie. Daarna komt de technologie-ontwikkeling aan bod. Paragraaf 2.5 laat vervolgens zien welke verbeteringen bij de bestaande opties van elektriciteitsproductie mogelijk zijn. De voorlaatste paragraaf 2.6 behandelt de financiële aspecten van de beleidsintensivering. Paragraaf 2.7 biedt een samenvatting van de betekenis van het energiebeleid voor het klimaatbeleid. Hieraan gaat een tweede kadertekst vooraf: de energiemarktontwikkeling mét het voorgestelde beleid.

#### **De huidige trends**

*Inzichten in vraag en aanbod van energie op de lange termijn in Nederland bieden de CPB-scenario's voor de periode 1990–2015. Aanvankelijk hielden deze scenario's rekening met een zeer forse prijsstijging op de wereldmarkt. Later is dat enigszins aangepast, hoewel nog steeds wordt uitgegaan van een stijging van de olieprijs die veel meer is dan het dubbele. Het energiegebruik zal desondanks met 0,8 tot 1,2% per jaar toenemen, de CO<sub>2</sub>-emissies met 0,7 tot 1,2% per jaar.*

*ECN is gevraagd dit beeld te actualiseren. Nieuwe economische scenario's zijn niet gemaakt. De actualisering heeft alleen betrekking op mogelijke variaties in de energieontwikkeling en gaat niet in op de vraag welke invloed die kunnen hebben op het economische proces.*

*Zonder rekening te houden met nieuw beleid, geeft ECN het Trendbeeld. Er is een economische groei verondersteld die het midden houdt tussen het optimistische en pessimistische CPB-scenario (ER en GS). De energieprijzen ontwikkelen zich zeer gematigd (licht stijgend ten opzichte van 1995, maar in 2020 nog steeds lager dan in 1990) en is daarmee lager dan in de CPB-scenario's. Van Europa gaan geen nieuwe prikkels uit. Dit Trendbeeld komt qua gedachtenlijn dichtbij het «Conventional Wisdom»-scenario van de Europese Commissie (zie figuur 5). Het energiegebruik blijft in dit beeld toenemen, hoewel veel minder dan bijvoorbeeld in de even langdurige periode 1960–1990. De CO<sub>2</sub>-emissie neemt eveneens toe. In een langjarig perspectief geeft het Trendbeeld wel een forse breuk met het verleden te zien. Het voldoet echter niet aan de beleidseis inzake duurzaamheid (zie figuur 6).*

## **2.2. Energiebesparing**

### **2.2.7. Inleiding**

7. In het streven naar een duurzame energiehuishouding zal vergroting van energie-efficiency de eerste prioriteit blijven. Uiteindelijk heeft dit immers vanuit de invalshoeken van vermindering van kwetsbaarheid, milieu én economie de grootste voordelen. Het beleid beoogt die besparingen uit te lokken die op zichzelf rendabel zijn, maar die niet vanzelf in de markt tot stand komen.

Het huidig energiebesparingsbeleid met als richtjaar 2000 kent een duidelijke samenhang tussen doel en middelen. Het doel – het bereiken van een gemiddelde efficiency-verbetering van 1,7% per jaar – is economisch én milieuhygiënisch bepaald.

Eigen verantwoordelijkheid van de doelgroepen staat in de uitvoering centraal. Dat kan ook, omdat besparing voor henzelf immers de moeite waard is. Vandaar dat meerjarenafspraken over energiebesparing en het MAP zo'n succes zijn en dat energiebesparing een mooi voorbeeld is van beleid dat zowel voor de economie als het milieu winst oplevert. Meerjarenafspraken zijn een centraal maar niet het enige beleidsinstrument. Ze worden ondersteund door technologie-ontwikkeling en

## **8. ...ook na 2000:**

- groot potentieel
- ambitie moet aanspreken...
- ...en reëel en haalbaar zijn

## **9. Europa is belangrijk...**

- Nederlands beleid alleen effectief in ambitieus Europa
- geldt in bijzonder voor energieprijzen

## **10. ...om te komen tot Nederlandse doelstelling:**

In 1995 – 2020 een derde van het energiegebruik besparen

- bij flinke economische groei
- en stevig Europees beleid

kennisverspreiding. Financiële prikkels, zoals fiscale aanpassingen en heffingen, en regelgeving completeren het beleidspakket.

8. Voor de periode na 2000 geven studies aan dat het technisch mogelijk is vele tientallen procenten energie te besparen (zie bijlage 1). Aan de andere kant beschikken we ook over de ervaring dat een langjarig volgehouden inspanning die tot aanzienlijk meer dan 1% besparing per jaar heeft geleid, zowel in Nederland als elders niet vaak vertoond is. Het kabinet heeft zich uiteindelijk door twee overwegingen laten leiden.

De eerste overweging is dat een forse ambitie zich ook in aansprekende cijfers moet manifesteren. Daarom is het gewenst dat het besparings-tempo in de komende 25 jaar (1995–2020) ten minste even groot is als – maar mogelijk groter dan – dat in de afgelopen 30 jaar (1960–1990). Dat is bepaald geen eenvoudige doelstelling, omdat in de periode 1960–1990 de gemiddelde economische groei aanmerkelijk hoger was dan de groei die voor de komende decennia wordt voorzien. In de periode 1960–1990 kon energiebesparing bereikt worden door betrekkelijk eenvoudige maatregelen. De voor de komende periode verwachte ontwikkeling van de energieprijzen op de wereldmarkt is vergelijkbaar met die in de jaren 1960–1990. Een belangrijk verschil is echter dat in 1960–1990 regelmatig de verwachting van (zeer) hoge prijzen bestond. Dat heeft zeker stimulerend gewerkt op besparingsinvesteringen.

De tweede overweging is dat doeleinden ook reëel en haalbaar moeten zijn, willen ze echt inspireren. Stevige doelen kunnen ook haalbaar zijn, omdat de uitgangspositie beter is dan 30 jaar geleden. In de dagelijkse bedrijfsvoering speelt energiebesparing een grotere rol, de kennisoverdracht is goed geregeld en technologie ontwikkelt zich volop. Hierbij is het belangrijk aan te kunnen sluiten bij «natuurlijke» economische vervangingscycli van gebouwen, apparaten en industriële processen. Overigens moet geen sprake zijn van «opgelegde» doelen. De doelen moeten uitdrukking geven aan een gevoel van urgentie dat in de maatschappij leeft. Energiebesparing is per slot van rekening een activiteit van mensen. Dat betekent dat besparingsactiviteiten voor betrokkenen altijd een herkenbaar voordeel moeten hebben, anders vinden ze niet plaats. Door bepaling van de randvoorwaarden – heffingen, regels of afspraken – oefent de overheid hierop invloed uit.

9. Bij dit alles is de internationale en in het bijzonder de Europese context van groot belang. Een ambitieus Europees beleid maakt het Nederlandse beleid effectief. In het bijzonder geldt dat voor de energieprijzen. Het is gewenst de effecten op het milieu zoveel mogelijk in de prijzen te verdisconteren. Thans is niet duidelijk wat precies de kosten hiervan zijn. De wetenschappelijke inzichten zijn op dit punt niet uniform. Het is niet helemaal uitgesloten dat deze externe kosten niet veel hoger zijn dan de kosten die al in de huidige heffingen op elektriciteit en gas liggen besloten.

10. Alles afwegend heeft het kabinet zich tot doel gesteld in de periode 1995–2020 een derde van het energiegebruik te besparen d.w.z. een zodanige energie-efficiency te bevorderen dat we in 2020 een derde minder verbruiken dan het geval zou zijn zonder zuiniger apparaten, technologie en overheidsbeleid. Dit doel is realiseerbaar onder de voorwaarde van een economische groei van minimaal 2 tot 2,5% per jaar. Die economische groei is nodig omdat alleen dan een voldoende vervanging van oude, minder efficiënte apparaten en processen door nieuwe efficiëntere zal plaatsvinden.

11. Wat het ambitieniveau van de energiebesparing voor verschillende doelgroepen betreft, hanteert het kabinet de volgende uitgangspunten:

## **11. Uitgangspunten doelgroepen...**

- industrie: licht stijgende prijs, EU-heffing na 2000
- kleinverbruikers: licht stijgende prijs, huidige KV-heffing
- infrastructuur, nieuwbouw: lange tijdshorizon

## **12. ...bepalen mogelijkheden voor energiebesparing**

- energiebesparing is maatwerk
- en kent drie algemene instrumenten
  - Europa
  - energiediensten
  - infrastructuur

## **13. Europa**

- veel maatregelen alleen mogelijk en zinvol op EU-niveau
- ook van belang voor technologie-ontwikkeling
- ambitieuze strategie nodig
- punt bij Nederlands voorzitterschap

## **14. Vrije markt biedt mogelijkheden voor energiediensten**

- specifieke dienstverlening aan energieverbruiker
- toegespitst op behoefte (warmte, kracht etc.)
- opheffen belemmeringen voor investeringen
- financiering uit lagere energierekening



- voor de industrie houden we rekening met een lichte stijging van de huidige energieprijzen en in de loop van het volgende decennium een Europese energieheffing conform de concept-richtlijn van de Commissie, waardoor de energieprijs voor vooral de middelgrote industrie toeneemt;
- voor de kleinere verbruikers gaan we uit van dezelfde prijsverwachting én van de energieheffing, waartoe recent besloten is;
- voor infrastructuur nemen we bewust een langere tijdshorizon in ogenschouw, zoals dat ook elders (bijvoorbeeld bij spoorwegen) het geval is. Infrastructuur wordt immers voor een lange periode aangelegd, het heeft bij uitstek een nutskarakter en we mogen daarvoor een lange terugverdientijd hanteren. Hetzelfde geldt voor grote nieuwbouwprojecten.

### *2.2.2. Algemene instrumenten*

12. Het energiebesparingsbeleid is vooral maatwerk, toegespitst op specifieke gebruikers of doelgroepen (industrie, gebouwde omgeving, verkeer en vervoer). De effectiviteit van de gehanteerde instrumenten hangt uiteindelijk samen met de gedragsverandering die feitelijk optreedt. Naast de bestaande benadering per doelgroep, zijn er ook instrumenten die een bredere betekenis hebben: het toenemend belang van Europa, de mogelijkheden die marktwerking biedt en de noodzaak apart aandacht te besteden aan de infrastructuur.

#### *Europa*

13. Zoals gezegd is een ambitieus EU-beleid noodzakelijk voor het realiseren van de streefcijfers. Maatregelen die van invloed zijn op het functioneren van de Interne Markt, moeten in de eerste plaats op EU-niveau worden genomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor regels voor minimum efficiency-normen. Een internationaal actief beleid gericht op de ontwikkeling van technologieën voor duurzaam energiegebruik vormt eveneens een onmisbaar uitgangspunt voor nationale activiteiten. In gesprekken met de Europese Commissie heeft Nederland het belang van een voortzetting en uitbreiding van de EU-inspanningen benadrukt. Deze inspanningen van de EU zouden gebaseerd dienen te zijn op een ambitieuze strategie. Belangrijke elementen kunnen zijn: de Europese regulerende energiebelasting, uitbreiding en aanscherping van efficiëntie-standaarden en de onderzoeksprogramma's op energiegebied. Het kabinet is voornemens om in het kader van het Nederlandse voorzitterschap van de EU hieraan bijzondere aandacht te geven.

#### *Energiediensten*

14. In een vrijere energiemarkt – zoals die in de volgende hoofdstukken naar voren komt – ontstaan nieuwe mogelijkheden voor dienstverlening.

Dit is bijvoorbeeld ook zichtbaar in de sector telecommunicatie. De afnemer heeft niet alleen behoefte aan telecommunicatie, hij heeft ook behoefte aan zaken eromheen. Op de energiemarkt hebben de klanten aan meer behoefte dan uitsluitend de simpele levering van energie. De klant heeft eigenlijk vooral behoefte aan nuttige eindproducten van de energietoepassing: warmte, processtoom, verlichting, kracht en koeling. Ook hier kan een vraag ontstaan naar gespecialiseerde dienstenpakketten die beter op de individuele behoeften aansluiten. We spreken dan van energiediensten. Op diverse plaatsen in Nederland vinden hiermee experimenten plaats, vooral van energiebedrijven. Maar ook leveranciers, installatiebedrijven of adviseurs kunnen energiediensten aanbieden.

Met het leveren van energiediensten is nog veel energie te besparen. Kantoren en bedrijfsvestigingen bieden een groot, winstgevend

### **15. Overheidstaak daarbij:**

- marktordening
- financiële stimulering

### **16. infrastructuur: meer richten op efficiency en duurzaamheid...**

- meer op efficiency en duurzaamheid richten
- kansen in nieuwe gebieden
- doel is optimalisatie
- dan afweging vraag/aanbod en verschillende aanbodvormen

### **17. ...en regionaal aanpakken.**

- geen landelijke blauwdruk
- wel verplichting tot integrale afweging
- voor te hanteren criteria nog verschillende mogelijkheden

besparingspotentieel, maar dit blijft soms onbenut door gebrek aan prioriteit en geld. In de afweging bij het doen van investeringen kiest de energieverbruiker al gauw voor de hoofdactiviteit. Leveranciers van energiediensten kunnen hun klanten meer laten besparen door advisering op maat en vooral ook door financiering aan te bieden. Investeren in energiebesparing is mogelijk zonder dat de energieverbruiker hiervoor zelf geld op tafel hoeft te leggen. De financiering wordt terugbetaald uit de besparing op de energierekening. Voorbeelden van energiediensten zijn er al bij leasing en verhuur, voorfinanciering en «full service», d.w.z. levering van eindprodukten in plaats van gas of elektra.

15. Taak van de rijksoverheid hierbij is een goede marktordening en stimulering. Op het vlak van de marktordening is het zaak de ontwikkeling van energiediensten te bevorderen zonder dat hierbij verstoring van de concurrentie optreedt. In hoofdstuk 3 wordt dit uitgewerkt. Daarnaast zal het voorlopig nodig zijn de marktpartijen aan te moedigen energiediensten aan te bieden en te gebruiken om zo grotere energiebesparing te realiseren. De financiering zal uit private bronnen (banken en lease-maatschappijen) komen. De opzet van energiediensten kan rekenen op fiscale ondersteuning: onder andere via groen beleggen zullen investeringen worden gefaciliteerd.

#### *Infrastructuur*

16. De energie-infrastructuur krijgt een belangrijker plaats in het beleid. In hoofdstuk 3 (paragraaf 6–8) wordt die uitgewerkt. Ze moet ook meer op efficiency en op duurzaamheid zijn gericht. In de gebouwde omgeving doen zich op korte termijn, vooral bij nieuw te ontwikkelen gebieden (bijvoorbeeld VINEX-locaties en nieuwe bedrijfsterrinen), mogelijkheden voor om een synergie te bereiken tussen ruimtelijke ordening, keuze van de energie-infrastructuur en het ontwerp van de gebouwen. Daarbij gaat het om een optimale afstemming tussen energievraag en -aanbod, mede gelet op de kwaliteit van de diverse vormen van energie. Analysemethoden zoals de exergie-aanpak gaan uit van een integrale kijk op de hele keten van de energievoorziening, waarbij ook van het verschil in kwaliteit tussen energiestromen gebruik wordt gemaakt. Zo'n analyse leidt tot een combinatie van verschillende besparende investeringen aan de aanbodzijde van de energiemarkt. Voor een goede aanpak is essentieel dat dit wordt gecombineerd met besparingsmogelijkheden aan de vraagzijde, zoals woningisolatie. Dit geeft een optimale voorziening die het energiebedrijf kan omzetten in voor de klant aantrekkelijke en begrijpelijke dienstverlening. In veel gevallen zullen dat nieuwe toepassingen van elektriciteit zijn, zoals verwarming met warmtepompen. Daarbij wordt dan een andere energiedrager zoals gas of olie verdrongen en kan per saldo energie worden bespaard. Evenzeer kan op andere plaatsen de functie van de gasvoorziening juist worden verruimd, bijvoorbeeld door de toepassing van micro-wkk. Ook kan het gaan om een warmte-infrastructuur die gebaseerd is op restwarmte uit elektriciteitsopwekking of industriële processen voor meer dan één klant tegelijk, soms zelfs voor een heel gebied met meerdere klantgroepen. Zodoende kan een zo efficiënt mogelijke energieprestatie op de desbetreffende locatie worden bereikt.

17. Op regionaal niveau moeten goede afwegingen met betrekking tot de infrastructuur, inclusief de bebouwing, worden gemaakt. Het is illusoir te denken dat een landelijke optimalisatie mogelijk zou zijn en dat de Rijksoverheid op basis van algemene blauwdrukken per locatie beslissingen zou kunnen of moeten nemen. Per regio kan men immers de mogelijkheden beter overzien. Op dat niveau zullen dan ook de besluiten moeten worden genomen. Om dit afwegingsproces van de regionale

## **18. Bestaande infrastructuur**

- bestaande situatie alleen bescherming waar het redelijk is,
- geen onnodige belemmering markt

## **19. Industrie tot 2000: drie lijnen...**

- MJA's
- benadering kleine bedrijven
- versterking technologische basis

## **20. ...die na 2000 belangrijk blijven.**

- weer forse stap zetten
- uitvoeren en verlengen MJA's
- ook andere instrumenten

bestuursautoriteiten en aanbieders van energie te ordenen en te structureren, zullen zij worden verplicht om vooraf de verschillende mogelijkheden van een integrale benadering goed te verkennen en te analyseren. Over de daarbij te hanteren criteria wordt de AER om advies gevraagd. Het kabinet kan zich daarbij enkele modaliteiten voorstellen. Een voorbeeld is uit te gaan van een energie-efficiency-rapport (EER), dat door het regionaal bestuur is opgesteld, bijvoorbeeld in samenwerking met het energiebedrijf. Verder is een procedure voorstelbaar waarbij energiebedrijven via een vrije aanbesteding (tender) kunnen inschrijven op een groot project voor de totale energie-infrastructuur in een bepaald gebied. De twee modaliteiten kunnen hand in hand gaan. In elk geval zal de uiteindelijke beslissing bij de regionale autoriteiten moeten liggen.

Het kabinet zal dit proces ondersteunen via het programma Duurzaam Bouwen, energieprestatienormen en demonstratieprojecten.

18. Bij reeds bestaande infrastructuur kan renovatie of vernieuwing van de infrastructuur aan de orde zijn. Bij het eventueel investeren in een nieuwe infrastructuur – die concurreert met de bestaande – is de (economische) waardering van de bestaande infrastructuur van belang. Dit kan bijvoorbeeld een rol spelen bij investeringen in warmtedistributie, als de aanleg van een warmtenet leidt tot drastisch omzetverlies in een bestaand gasnet of tot vermindering van de mogelijkheid het uit te breiden. Enerzijds is daarbij een zekere bescherming van bestaande infrastructuur nodig. Die gaat echter niet verder dan de investering – voorzover niet afgeschreven – in het bestaande net. Anderzijds mogen economische en energetisch efficiënte nieuwe mogelijkheden niet onnodig worden belemmerd. De markt moet in dit opzicht zoveel mogelijk de ruimte krijgen.

De industrie en zeer geconcentreerde stedelijke gebieden bieden eveneens belangrijke mogelijkheden tot besparing: verbetering van de energie-infrastructuur (warmte/koude-netten), betere benutting van industriële restwarmte en meer gebruik maken van warmtekracht (zie hoofdstuk 2.5).

### *2.2.3. Energiebesparing per gebruikersgroep*

#### *Industrie*

19. Zoals in de Vervolgnota Energiebesparing in 1993 is aangegeven, is het besparingsbeleid voor de industrie tot 2000 langs drie lijnen ingezet. De eerste lijn, de aanpak via meerjarenafspraken (MJA's), heeft geleid tot 25 afgesloten MJA's met nog ongeveer 10 MJA's in het vooruitzicht. Hiermee is een dekkingsgraad van het energiegebruik binnen de industrie van circa 90% bereikt. In de tweede plaats is het zogenaamde Plan van Aanpak Lichte Industrie tot uitvoering gebracht, waarmee de kleine bedrijven, die niet geschikt zijn voor MJA-benadering, tot energiebesparing aangezet worden. Deze aanpak wordt ondersteund door de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer. Versterking van de technologische basis is de derde lijn, uitgewerkt in (intersectorale) technologieprogramma's en in regelingen ter stimulering van nieuwe technieken. Met dit pakket is in het jaar 2000 een efficiency-verbetering in de industrie (excl. feedstocks) van plusminus 19% (VNEB) ten opzichte van 1989 haalbaar. Uit een recente evaluatie van een aantal MJA's (gemeten over 70% van het energiegebruik) blijkt dat in de periode 1989 t/m 1994 al zo'n 9% efficiency-verbetering is bereikt. Hieruit blijkt dat het beleid op koers ligt.

20. Het ligt in de bedoeling om deze koers ook na 2000, wanneer de eerste cyclus van MJA's is afgelopen, vast te houden. Het streven zal zijn om de inspanningen uit de periode 1990–2000 minimaal op peil te houden

## **21. Technologie**

- deels intersectoraal
- deels verschillend accent per sector

en daarmee de industrie weer een forse stap te laten zetten in een verbetering van de energie-efficiency. Hoe groot die stap is, zal sterk afhangen van de internationale context. Bij een voorspoedige voortgang van Europees energiebesparingsbeleid is meer mogelijk, dan in een stagnerende situatie. Ook na 2000 zal de aandacht in de eerste plaats liggen bij het uitvoeren en verlengen van de MJA's. In de MJA's zal, naast energiebesparing op het eindverbruik en de inzet van WKK, recycling en minder materiaalgebruik (bijvoorbeeld door verbetering van produktontwerp) extra aandacht krijgen. Energiebesparing kan mede worden bereikt door een verdere invoering van energiebeheer en de introductie van nieuwe technologieën. Onderzoek naar de uitvoerbaarheid van het amendement Remkes/De Vries<sup>1</sup> bij de REB speelt hier een belangrijke rol. Effectuering van het amendement (tijdelijke gehele of gedeeltelijke vrijstelling van de REB voor MJA-bedrijven) vormt immers een belangrijke stimulans voor dit instrument. Ook kan het amendement van betekenis zijn bij aan potentiële MJA-partners te stellen eisen. Energiebesparing in niet-MJA-bedrijven zal worden bevorderd door voortzetting van de activiteiten in het kader van het MAP, vergroting van de kennis van de vergunningverlener op basis van de Wet Milieubeheer en intensivering van de aanpak voor de lichte industrie door middel van energiediensten. Energiebesparing bij de industrie en versnelling van de invoering van nieuwe technologieën, zal worden gestimuleerd door intensivering van R&D en de inzet van de hierna genoemde fiscale instrumenten.

21. Het ingang doen vinden van nieuwe technologieën (en het tempo waarin dat gebeurt) zal per sector andere accenten hebben. Om technieken die in een brede laag van de industrie kunnen worden toegepast, meer kans te geven, zal het kabinet het meerjarenprogramma intersectorale nieuwe technologieën (MINT) uitbreiden. Zo is met bijvoorbeeld scheidingstechnieken en drogen aanzienlijke energiebesparing te bereiken. De toepassing van technische mogelijkheden als warmtepompen en energie-opslag zullen we nog meer stimuleren. Per onderdeel van de industrie leggen we de volgende accenten:

- Bij de *grote, energie-intensieve industrie* (chemie, raffinaderijen, papier, basismetaleen) zal een verdere, substantiële verbetering van de energie-efficiency te verwezenlijken zijn met zogenaamde «doorbraaktechnologieën» die diep ingrijpen in de processen. Energiebesparing zal een van de factoren zijn die meewegen bij dergelijke voor het bedrijf strategische beslissingen. Voortzetting van de MJA-aanpak na 2000 voor deze sectoren ligt voor de hand, waarbij het accent veel meer op technologie-ontwikkeling zal komen te liggen. Daarbij kan bij het instrumentarium gericht op algemene innovatie-stimulering worden aangesloten. Een grotere inspanning inzake R&D dan nu het geval is en een goede samenwerking met en benutting van de know-how van de kennisinfrastructuur, de energiebedrijven (bijvoorbeeld het MPI van Gasunie) alsmede de toeleverende industrie, is hierbij noodzakelijk. Dit behelst de intensivering van onderzoek en ontwikkeling gericht op technologie-doorbraken vooral in de procesindustrie, bedoeld voor op brede schaal toepasbare technieken, hiervoor wordt f 10 mln. extra uitgetrokken. Investerings in deze technieken zullen verder gestimuleerd worden via fiscale weg door uitbreiding van investeringscategorieën van de VAMIL en invoering van een investeringsaftrek, waardoor de terugverdientijd wordt teruggebracht.
- Hierdoor zal tevens de invoering van nieuwe technologieën in de *middelgrote industrie* (qua energie-verbruik minder omvangrijke sectoren) een extra prikkel krijgen. Hier zal per sector mede worden bezien of de MJA-aanpak de meest adequate is.

---

<sup>1</sup> Tweede Kamer 1995–1996, 24 250 nr. 13.

## **22. Ketenbeheer**

- nu proefprojecten
- later bredere aanpak bezien
- dematerialisatie vooral autonoom proces

## **23. Energiebesparing in woningen en gebouwen...**

- aansluiten bij investeringscycli
- dus vooral kansen bij nieuwbouw benutten

## **24. ...vooral richten op nieuwbouw...**

- ambitieuze normstelling
- keuzevrijheid bij invulling
- niet alleen per woning, ook door infrastructuur



- Ook de *lichte industrie* (MKB plus kleinere industrieën) zal kunnen rekenen op stimulansen bij investeringen in energie-efficiënte technieken door genoemde uitbreiding van de VAMIL-lijst. Daarnaast moet hier een prikkel uitgaan van de kleinverbruikersheffing. Voorzien is dan ook om de rol en kunde van de energiebedrijven, de installatiebranche en de vergunningverlener in de komende periode verder te versterken. Het betreft financiële ondersteuning bij het gebruik van eenvoudige (standaard) energiescans en -beheersystemen. Het op grotere schaal aanbieden van energiediensten zullen wij ondersteunen.

22. Integraal ketenbeheer biedt grote mogelijkheden tot energiebesparing. Ketenbeheer is het optimaal beheren van productieketens ter voorkoming van de verspilling van grondstoffen en energie. Ketenbeheer is voor een belangrijk deel een kwestie van goed management en samenwerking tussen bedrijven. Men is echter niet altijd geneigd ver buiten de eigen «schakel» te kijken. Via proefprojecten, die we nu al in gang zetten, zullen we de voordelen verkennen. Als deze experimenten slagen, zal deze aanpak verder vorm worden gegeven. Daarnaast is energiebesparing ook mogelijk via de ontwikkeling van andersoortige producten waarin minder materiaal is verwerkt. Producenten zijn daar soms al op eigen kracht mee bezig. R&D-stimulering op nationaal niveau is gewenst, maar in de eerste plaats een voortvarende internationale benadering, bijvoorbeeld in EU-verband, om deze ontwikkelingen te ondersteunen.

#### *Woningen en gebouwen*

23. Ook in de bouw is het zaak om energiebesparing aan te laten sluiten bij de natuurlijke investeringscycli. Bij de bouw van nieuw onroerend goed is het bereiken van een hoge energie-kwaliteit relatief goedkoop. Latere opwaardering is duurder. Het is dus nodig om de kansen die zich voordoen in de nieuwbouw, goed te benutten. Daarvoor is normstelling nodig, waarbij voor het ambitieniveau ver in de toekomst gekeken mag worden. Een zuinige woning is een stuk energie-infrastructuur met een zeer lange levensduur. Een wat grotere kapitaalsinvestering nu levert tot ver in de volgende eeuw goed rendement en verkleining van voorzieningsrisico's. Dit is de energiepolitieke vertaling van «Duurzaam bouwen», dat recent in een stroomversnelling is gekomen.

24. De energienorm moet dus ambitieus zijn. Daarbij is niet één techniek zaligmakend. Het kabinet wil dat er keuzevrijheid bestaat. Vandaar de systematiek van de Energie Prestatie Norm (EPN): eis is een besparingsprestatie, maar de invulling is vrij en is vervolgens een punt van competitie tussen toeleveranciers op de markt. Zoals in het plan van aanpak Duurzaam Bouwen is aangekondigd, zal de norm in 1998 en 2000 worden aangescherpt. Om voldoende mogelijkheden voor aanscherping te ontwikkelen komen er demonstratieprojecten met nieuwe technieken. Voor zeer zuinige nieuwbouw (die verder gaat dan de norm) wordt gewerkt aan een extra stimulans via «groen beleggen».

Invulling van de norm hoeft niet alleen op woningniveau plaats te vinden. Het kan ook met zuinige energie-infrastructuur, zoals stadsverwarming of met duurzame middelen als warmtepompen. Dat vraagt echter afweging in de planologische sfeer vooraf, vooral op de VINEX-locaties. Gedacht kan worden aan een stimulans om voor grote woningbouwlocaties te komen tot een energieprestatie die verder gaat dan de optelsom van de EPN per woning. Zo'n benadering kan worden versterkt door de al aangegeven procedure voor infrastructurele keuzes. Ook hiervoor zullen demonstratieprojecten nodig zijn. In totaal wordt voor

## **25 ....maar ook bestaande bouwvoorraad energiezuiniger maken**

- opwaardering duurder, maar wel belangrijk
- MAP geeft al stimulering
- nu ook convenant met installateurs
- marktwerking geeft stimulans

## **26. Apparaten**

- moeilijk nationaal aan te pakken
- Europese minimum eisen en nationale afspraken voorkeur
- zo nodig inzet WET in 1996

## **27. Technologie**

- selectie speerpunten
- daarop budget inzetten
- ook kijken naar buitenland

## **28. Bij verkeer en vervoer...**

- groeiend energiegebruik
- uitwerking beleid zaak van vele betrokkenen

demonstratieprojecten gericht op integrale technieken voor energiebesparing in gebouwen en op complete locaties 15 min. extra op de EZ-begroting uitgetrokken.

25. Kwaliteitsverhoging in de nieuwbouw leidt steevast tot trends in de markt om de bestaande bouw op te waarderen, ook wat betreft energiezuinigheid. Voor een groot nationaal besparingsvolume is dat wezenlijk, immers de bestaande voorraad is veel omvangrijker. Opwaardering van bestaande bouw is weliswaar relatief duurder, maar biedt toch mogelijkheden vooral bij installaties en apparaten (verwarming, koeling, verlichting), want deze hebben een veel snellere vervangingscyclus dan de woning of het gebouw zelf. Deze energiebesparing moet via de markt tot stand komen. Daarnaast blijven na-isolatie en dubbel glas belangrijk.

Naast de bestaande stimulering via het MAP, zal de installateur, die bij uitstek belang heeft bij investeringen in zuinige installaties, een steeds grotere rol gaan spelen. Het kabinet bevordert dit door convenanten met de installatiebranche door de installateur in te schakelen bij de ontwikkeling van energieadviesdiensten. In de brief van de Minister van VROM inzake de klimaatverandering<sup>1</sup> is hiervoor 50 mln. gereserveerd. Tevens is van belang de geïntensiveerde gemeentelijke aanpak, waarvoor in genoemde brief 10 mln. is uitgetrokken.

26. Bij de kleinverbruiker zijn vooral zuinige verwarmingsinstallaties en elektrische apparaten belangrijk. Heffingen, voorlichting en etikettering zetten aan tot zuinig (koop)gedrag. Het kabinet blijft stimuleren dat energiebedrijven (MAP) en handel de verkoop van zuinige apparatuur bevorderen door voorlichting en tijdelijke premies. Voor een breed scala aan apparaten dienen minimum-efficiëncynormen tot stand te komen, zo mogelijk via convenanten met de industrie, zo nodig via voorschriften. Het kabinet spreekt de Europese Commissie daarop aan. Zonodig neemt het in 1996 nationaal initiatieven op basis van de Wet Energiebesparing Toestellen.

27. Om het besparingstempo op de lange termijn vol te houden, moeten steeds nieuwe en betere besparingstechnieken op de markt blijven komen. Zowel bouwkundige als installatietechnische vernieuwing is daarvoor nodig. Het kabinet zal in overleg met marktpartijen en energiebedrijven speerpunten selecteren op het gebied van zuinige bouw, installatietechniek en infrastructuur en geld reserveren voor marktgerichte ontwikkeling; hiervoor wordt 5 mln. extra uitgetrokken. Daarbij wordt steeds scherp gekeken naar het buitenland, zowel om nuttige ervaringen van elders te gebruiken als omwille van toekomstige exportmarkten.

#### *Verkeer en vervoer*

28. De transportsector neemt bijna 14% van het totale Nederlandse energiegebruik voor zijn rekening. Dit aandeel groeit de komende jaren. De belangrijkste oorzaak hiervoor is de toenemende mobiliteit, die op haar beurt een nauwe relatie kent met de economische groei. Vooral het vrachtvervoer is een belangrijke groeier: in economische zin, maar ook in kilometers en energiegebruik.

Het verkeers- en vervoersbeleid is neergelegd in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II) en het NMP 2. De invulling daarvan verloopt via een aanpak aan de bron, het geleiden van de mobiliteit en het terugdringen van de groei daarvan, het verbeteren van alternatieven voor de auto, waaronder het versterken van de rail-infrastructuur en het bieden van selectieve bereikbaarheid over de weg. In elk van die sporen weegt het energieverbruiksaspect mee.

---

<sup>1</sup> Tweede Kamer, 1995–1996, 22 232, nr. 7.

### **29. ... is technologie cruciaal...**

- aansluiten bij sterktes toeleveranciers
- daardoor grotere kansen bij internationale auto-industrie

### **30. ...en efficiencyverbetering vooral bij vrachtvervoer...**

- samenwerkingsverband «Transactie»
- MJA's met deelsectoren
- doel: in 2010 30% CO<sub>2</sub>-reductie

### **31. ...bij de brandstofinzet...**

- verhouding benzine/diesel en LPG
- vooralsnog geen grote inzet op alternatieven
- wellicht kansen op deelmarkten

### **32. ...maar ook bij personenauto's**

- fiscale aanpak
- regelgeving op EU-niveau

### **33. Beïnvloeding gebruiksgedrag als instrument**

- onderzoek naar effectiviteit
- wellicht afspraken met belangenorganisaties

29. Omdat vervoer zo'n belangrijke economische activiteit is, is efficiency-verbetering van de vervoersprestatie cruciaal. De technologie-ontwikkeling richt zich op voertuig- en motorgebonden oplossingen. Efficiencyverbeteringen zijn op termijn te behalen met de ontwikkeling van geavanceerde aandrijfsystemen, zuiniger Otto motoren, LPG-systemen en door het gebruik van lichte materialen in personenauto's en banden met lage rolweerstand. Op het gebied van onderzoek en ontwikkeling zullen prioriteiten worden aangegeven, waarbij aangesloten wordt op de bestaande sterktes van de Nederlandse industrie.

De mogelijkheden van de Nederlandse overheid om de ontwikkeling en introductie van energiezuiniger en milieuvriendelijker voertuigen te versnellen, zijn echter beperkt. Structurele technologische ontwikkelingen zijn immers afhankelijk van de internationale automobiel-industrie, terwijl de ruimte voor nationale regelgeving veelal bepaald wordt door het Europees beleid.

30. Voor de verbetering van de efficiency in het vrachtvervoer, is met branche-organisaties een samenwerkingsverband opgezet dat de komende jaren moet leiden tot meerjarenafspraken met deelsectoren. Dit initiatief (Transactie) waaraan vervoerders, verladers, toeleverende bedrijven en overheid deelnemen, beoogt een CO<sub>2</sub>-reductie te bereiken van 30% in 2010 ten opzichte van ongewijzigd beleid. Twee jaar na de start van Transactie bekijken we of de aanpak inderdaad het beoogde effect heeft.

31. Op het gebied van de brandstofinzet zal het kabinet nagaan wat vanuit energiegebruik en milieu de optimale verhouding is bij de inzet van benzine/diesel en LPG. Afhankelijk van de uitkomst, zullen maatregelen genomen worden om de bestaande situatie te handhaven of te beïnvloeden. Grootschalige inzet van alternatieve brandstoffen (aardgas, elektriciteit, waterstof en biodiesel) wordt op korte termijn niet verwacht of nagestreefd. Afhankelijk van de optie liggen hieraan overwegingen ten grondslag met betrekking tot de kostprijs, technische mogelijkheden en milieu-effecten. Wel kan in enkele specifieke deelmarkten een zekere penetratie van enkele van deze alternatieven optreden wegens de lokale milieuvoordelen. Deze brandstofsubstituties verminderen echter niet de congestie.

De inspanningen van de overheid en de energiebedrijven op het gebied van onderzoek en demonstratie zullen beter op elkaar afgestemd moeten worden. Een hernieuwde afweging is aan de orde zodra kostenontwikkelingen of nieuwe technieken daar aanleiding toe geven. Op de lange termijn kan een verminderde beschikbaarheid van olie daar een extra stimulant voor vormen. Gelet op de omvang van de wereldolievoorraden en gelet ook op het premium-karakter van olie in het transport, vormt de beschikbaarheid van olie voor de transportsector binnen de zichtperiode van deze nota naar huidige verwachting echter geen probleem.

32. In de fiscale sfeer komen er voorstellen om de aanschaf van energiezuinige personenauto's (benzine en diesel) te stimuleren via differentiatie van de tarieven in de BPM. Voor de inzet van regelgeving ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-uitwerp is een in Europees verband overeengekomen kader noodzakelijk. In overleg met gelijkgestemde lidstaten zal bij de Commissie worden aangedrongen om met voorstellen te komen.

33. Voor wat betreft het gebruik van voertuigen liggen er duidelijke aangrijpingspunten voor efficiencyverbetering bij gedragsbeïnvloeding. Een praktijkproef met o.a. econometers toont dat directe terugkoppeling van brandstofverbruik naar de bestuurder tot een gunstige aanpassing van de rijstijl aanleiding geeft. Nagegaan zal worden of dit effect ook op grotere schaal optreedt en onder welke voorwaarden aanvankelijke

#### **34. Duurzame energie...**

- vooral in elektriciteit
- import niet vergeten

#### **35. ...een grote uitdaging: 10% in 2020**

- nu in Nederland 1%
- deze ambitie heeft ingrijpende gevolgen voor energiehuishouding

#### **36. ...terwijl markt liberaliseert.**

- bijzondere positie gebonden klanten
- waarop niet te veel beroep kan worden gedaan
- dus stimulans voor hele markt nodig

verbeteringen later niet weer verdwijnen. Afhankelijk van de resultaten bekijken we of over de implementatie van de technische voorzieningen in het voertuig afspraken te maken zijn met intermediaire organisaties.

### 2.3. Duurzame energie

34. Hoewel een duurzame energiehuishouding een breder begrip is dan een omvangrijke toepassing van duurzame (ofwel hernieuwbare) energiedragers, zullen deze daarin een belangrijke plaats innemen. De daarvoor benodigde omschakeling zal in de loop van de volgende eeuw gestalte moeten krijgen. Een duidelijk omschreven invoeringstraject, is met zo'n tijdshorizon niet te geven. Wel vragen twee aspecten de aandacht.

In de eerste plaats zal de penetratie van duurzame energie voornamelijk haar beslag krijgen in de elektriciteitsopwekking. Daarbij is ook van belang in welke mate de vraag naar elektriciteit zal blijven toenemen. In de tweede plaats mogen we de verdere invoering van duurzame energiebronnen via import niet vergeten.

35. Het is niet ondenkbaar dat duurzame energie rond het midden van de volgende eeuw een aandeel van 20–50% in het mondiale energieverbruik zal hebben verworven (zie bijlage 1). In Nederland ligt dat percentage thans op 1%. Dit geeft een indicatie van hetgeen ook in Nederland mogelijk zou moeten zijn. Willen we deze handschoenen opnemen, dan moet de huidige basis in de komende 25 jaar sterk worden verbreed. Een aandeel van 10% besparing van fossiele energie door de inzet van duurzame energie rond het jaar 2020 vormt dan het richtsnoer. Een dergelijk ambitieniveau heeft ingrijpende gevolgen voor de inrichting van de Nederlandse energiehuishouding. Het noopt tevens tot een forse intensivering van het huidige introductietempo. Dit ambitieniveau zal in de zich liberaliserende energiemarkt des te meer een uitdaging zijn.

36. Hier is sprake van een spanning tussen twee ontwikkelingen: de wenselijke toename van duurzame energie en de geleidelijke vrijmaking van de energiemarkt (zie hoofdstuk 3, paragraaf 9–12). Immers, zodra ook kleinverbruikers geen gebonden klanten meer zijn, kan de stimulering van duurzame energie niet meer plaatsvinden door middel van een zonodig verplichtte stellen minimum aandeel duurzame energie in de levering aan gebonden klanten (zie par. 43). Indien bij volledige vrijmaking van de energiemarkt het onderscheid tussen gebonden en niet-gebonden klanten zal vervallen, zal ook in het beleidsinstrumentarium ter stimulering van duurzame energie een identieke behandeling geboden zijn. De inzet van fiscale maatregelen – die nu al nodig is – zal dan aan gewicht winnen.

#### 10% duurzaam enorme uitdaging

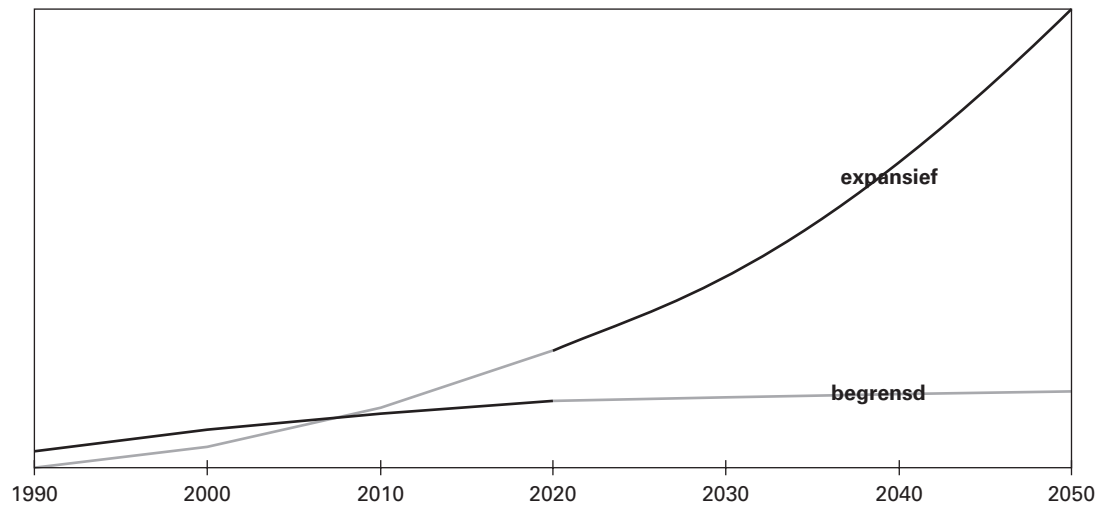
*Naar verwachting zal de inzet van 10% duurzame energie in belangrijke mate elektriciteit betreffen. Voor de elektriciteitsvoorziening betekent dat een veel hoger aandeel. Het volgende cijfervoorbeeld, ontleend aan de al genoemde ECN-schetsen, illustreert dit. Elektriciteit neemt nu zo'n 25% van het primaire energieverbruik voor haar rekening. In 2020 kan dit tot 35% zijn opgelopen. Het aandeel van 10% door inzet van duurzame energie bespaarde fossiele brandstof ziet er globaal als volgt uit: zo'n 3% besparingsopties (zoals zonneboilers en warmtepompen), een verwaarloosbaar aandeel in verkeer en vervoer, een kleine 1% import, en iets meer dan 6% in de elektriciteitsopwekking. Dat betekent zo'n 17% van de elektriciteitsvoorziening uit duurzaam (100/35 x 6). Gemiddeld zal duurzame energie ook in 2020 nog duurder zijn dan het fossiele alternatief. Fiscale maatregelen en andere vormen van stimulering moeten het prijsverschil overbruggen. Op de beschermde sector zal tot op zekere hoogte en zolang dat mogelijk is een extra beroep gedaan moeten worden. In zekere zin is met de stimulering van duurzame energie in het kader van de Regulerende Energiebelasting daarop vooruit gelopen.*

## 37. Duurzame energie

Duurzame energiebron	Bijdrage in PJ*		
	2000	2007	2 020
Windenergie	16	33	45
Fotovoltaïsche zonne-energie	1	2	10
Thermische zonne-energie	2	5	10
Aardwarmte	-	-	2
Koude- en warmteopslag in aquifers	2	8	15
Warmtepompen	7	50	65
Waterkracht	1	3	3
Energiewinning uit afval en biomassa	54	85	120
<i>totaal</i>	83	186	270
import Noorse waterkracht	-	18	18
<i>totaal incl. import</i>	83	204	288

\* Uitgespaarde fossiele brandstof

### 37a. Penetratie duurzame energie



bron: EZ, 1995

## 38. Kosten duurzame energie

Productiekosten in ct/kWh, 1990 en 2020.

	Nu <sup>1</sup>	Trend/pessimistisch	Voorspoedig/optimistisch
Steg	6,5	6,3	7,8
KV/Steg	8,3	7,0	9,2
Wind op land	11,1	8,3	8,3
Biomassa	13,2	9,0	9,0
Zon-pV	61	23	12

1) Volgens modelberekening

bron: ECN, 1995



Figuur 37 geeft een schets van de mogelijke bijdragen per duurzame energiebron. Er zijn twee groepen duurzame energiebronnen te onderkennen, namelijk bronnen met een verzadigingspunt over 10 tot 20 jaar («duurzaam begrensd») en bronnen met een (technisch/economisch) groeipotentieel beginnend na 2015 («duurzaam expansief») (zie figuur 37a). Na 2015 is dat uiteraard slechts een ruwe indicatie. In dat opzicht kan men meer of minder optimistisch zijn (zie bijlage 1).

Duurzame bronnen met een verzadigingspunt zijn windenergie (locaties op het land), afvalverbranding, koude-opslag en waterkracht. Grootschalige en zeer kapitaal-intensieve windenergie buitengaats is hier buiten beschouwing gelaten. Aanvankelijk maken deze bronnen nog een groot aandeel van de duurzame energie-inzet uit: in 2000 nog meer dan 80%. Die toename wordt niet zozeer door economische, maar door planologische, bestuurlijke of milieufactoren beperkt. De hoeveelheid afval zal immers niet onbegrensd toenemen en het is moeilijk voorstelbaar dat op land bijvoorbeeld 10 000 MW windvermogen komt (40 maal het huidige aantal windturbines). In de loop van de komende decennia wordt de fakkeldus door «duurzaam expansief» overgenomen. Duurzame bronnen met een groot groeipotentieel zijn fotonvoltaïsche zonne-energie en biomassa. Bij de fotonvoltaïsche zonne-energie(zonnecellen) moet tot 2020 qua technologieontwikkeling en ingebruikneming nog veel worden gedaan. Biomassa voor elektriciteitsopwekking kan na 2000 al penetreren. In de periode tot 2020 is biomassa naar verwachting al flink ingezet. Thermische zonne-energie (zonneboiler) zal een geleidelijk groei te zien geven, maar de bijdrage is beperkt.

Al met al zijn niet alleen financiële, maar ook maatschappelijke en bestuurlijke factoren bepalend voor de snelheid waarmee duurzame energie penetreert. Door deze omstandigheden verloopt de ontwikkeling ervan niet langs een lineair stijgende curve, maar heeft deze een onregelmatig verloop.

#### Leer- en kostencurven duurzame energie

*In het kader van de al genoemde energieschetsen heeft ECN ook gekeken naar de kostprijzontwikkeling van verschillende manieren om elektriciteit op te wekken. De mate waarin het lukt om de kostprijs van duurzame energie te verlagen is afhankelijk van een meer pessimistische of optimistische visie op de mogelijke leercurven en de inzet van R&D. Dat sluit in zekere zin aan op de twee visies op kostprijzen uit bijlage 1. De verschillende cijfers geven tevens een indruk van het verschil in kosten tussen situaties met en zonder langdurig volgehouden R&D-inspanning. De positie van duurzame energie wordt daarnaast beïnvloed door de reikwijdte en hoogte van heffingen op fossiele brandstoffen. In Trend/pessimistisch is er alleen de huidige heffing voor kleinverbruikers. Voorspoedig/optimistisch houdt naast extra R&D rekening met een Europese heffing die meer gebruikersgroepen omvat (figuur 38).*

*De positie van biomassa en windenergie is bij een Europese heffing zonder verdere ondersteuning rendabel. Zon-pV naar verwachting nog met helemaal, hoewel daar al een geweldige kostenverlaging heeft plaatsgevonden. Energie-opwekking door middel van fossiele brandstoffen wordt in dit beeld niet zoveel goedkoper meer en ten gevolge van de heffing slechts duurder.*

39. In de *elektriciteitsproductie* wordt voor biomassa gedacht aan bijstook in bestaande kolencentrales, al dan niet na vergassing van de biomassa. Samen met grootschalige afvalverbranding leent deze techniek zich voor brandstofspreiding. Duurzame energie en diversificatie gaan daarbij hand in hand. Marktconforme benutting van het binnenlandse potentieel biomassa geniet daarbij voorrang. Het aanbod daarvan is groter te maken door aanpassing van het afvalstoffenbeleid en door het

### **39. Aandachtspunten duurzame energie in elektriciteitsproductie...**

- biomassa: bijstook, nieuwe eenheden, import
- afval: binnenlands aanbod nodig, goede marktwerking
- windenergie: plaatsingsprobleem
- zon-PV: R&D, demonstratie

### **40. ...en warmtevoorziening...**

- warmtepompen door elektriciteitsaanbieders
- zon
- aardwarmte: afhankelijk van infrastructuur
- opslag

### **41. ...ook met het oog op de Derde Wereld.**

- exportpotentieel
- hiertoe financiële projectondersteuning...
- ... en actieplan zon-pV

### **42. Om duurzame energie versneld te introduceren is al veel gaande...**

- stimulansen worden toegepast
- initiatieven van distributiebedrijven

gebruik van biomassa voor elektriciteitsopwekking aan te merken als een goede vorm van hergebruik. Ook bijstook van biomassa na vergassing in een bestaande gascentrale is een mogelijkheid. Dit stelt echter wel hoge eisen aan de kwaliteit van het gas uit de biomassa. Voorts behoort het investeren in onder andere nieuwe, op biomassa te stoken eenheden tot de mogelijkheden. Het gaat dan vooral om technieken met een hoger energetisch rendement, zoals de vergassingstechniek. Naast de beschikbaarheid van schoon, binnenlands afval, is ook import van biomassa noodzakelijk. Veel technologisch en logistiek onderzoek is nodig. Tevens zal een aantal demonstratieprojecten worden uitgevoerd.

Qua kostprijsontwikkeling en industriële positie ligt windenergie goed op schema. Het komt er nu op aan om te komen tot een gestaag tempo van investeringen van ongeveer 100 MW per jaar. Dat komt neer op zo'n 200 à 300 turbines. Een groei tot naar verwachting zo'n 1500 MW op land is het streven. Knelpunt is de ruimte. Bijzondere nadruk ligt op een goed bestuurlijk samenspel van de diverse overheden. We zullen bekijken in hoeverre het bijzonder grote potentieel aan buitengaatse windenergie te benutten is – vooral met het oog op de kosten – eventueel in internationaal samenwerkingsverband.

Op langere termijn is fotonvoltaïsche zonne-energie ongetwijfeld de belangrijkste duurzame energiebron met alleen al in Nederland een potentieel van enkele tienduizenden MW. Het zwaartepunt ligt hier op onderzoek, ontwikkeling en demonstratieprojecten, gericht op rendementsverhoging, kostprijsverlaging en verhoging van het produktievolume.

40. Belangrijke ingrediënten voor een uiteindelijk duurzame *warmtevoorziening* zijn thermische zonne-energie, aardwarmte en warmtepompen, in combinatie met energie-opslag in waterdragende aardlagen (aquifers). Warmtepompen waarden omgevingswarmte of restwarmte op voor nuttige toepassing zoals verwarming van gebouwen of industriële processen. Hierbij is een klein aandeel energie, meestal elektriciteit, nodig om de omgevings- of restwarmte op de juiste temperatuur te brengen. Aanbieders van elektriciteit kunnen ter vergroting van de afzet energiebesparende warmtepompen opnemen in hun pakket. Waar de bijdragen van zon, aardwarmte en opslag in 2020 op uitkomen, zullen daarentegen in belangrijke mate de discussies over infrastructuur en de ontwikkeling van de Energie Prestatie Norm bepalen.

41. Stimulering van duurzame energie is ook in het belang van de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening in de Derde Wereld. Op haar beurt creëert dit exportpotentieel weer kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en de ontwikkeling van duurzame energie in Nederland. Het beleid speelt hierop in met name door MILIEV, een financiële faciliteit die onder andere projecten op het terrein van duurzame energie ondersteunt. Voor wind wordt gedacht aan een faciliteit om windfabrikanten in een gelijke positie te brengen met hun buitenlandse concurrenten. Voor zon-pV zullen we op korte termijn bezien hoe de exportpositie van het Nederlandse bedrijfsleven kan worden versterkt. Daartoe komt er een actieplan van betrokken departementen, marktpartijen en maatschappelijke groeperingen. Dit zal gebeuren in afstemming met het R&D-programma en het plan van aanpak voor de Nederlandse markt.

42. Zolang duurzame energie nog relatief duur is, zijn stimulerende maatregelen nodig om de versnelde introductie ervan te bevorderen. Een aantal daarvan wordt reeds toegepast:

- de bijzondere regeling voor duurzame energie in de regulerende energiebelasting, die met ingang van 1996 in werking treedt;

**43. ...maar er is meer nodig:  
Actieplan duurzame energie**

- fiscale maatregelen
- onderzoek en ontwikkelimpuls
- demonstratie- en marktintroductieprojecten
- adequate terugleververgoeding
- als nodig: verplicht minimumaandeel gebonden verbruikers

- «groene stroom»: een initiatief van de distributiebedrijven dat de toepassing van duurzame energie kan bevorderen en bovendien de bevolking meer inschakelt bij de verdere introductie ervan;
- «groen beleggen»: een inmiddels in het leven geroepen faciliteit die een verlichting van de rentelasten bewerkstelligt bij het investeren in duurzame energie;
- het akkoord tussen PAWEX (windenergie exploitanten) en EnergieNed over de vergoeding voor teruglevering van met behulp van wind opgewekte energie;
- de initiatieven van de energiedistributiesector om in MAP-kader de verdere penetratie van duurzame energie te bevorderen.

#### *Actieplan Duurzame Energie*

43. Om het doel van 10% te bereiken, zijn deze initiatieven nog onvoldoende. Daarom is het Actieplan Duurzame Energie ontwikkeld. In het kader van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie wordt aangesloten bij het programma Economie, Ecologie en Technologie.

Het bestaat uit vijf onderdelen. In totaliteit gaat het daarbij om een forse stimulans om te investeren in duurzame energie en (de daarbij behorende) infrastructuur, waardoor de economische structuur van ons land een duurzaam fundament krijgt:

a. uitbreiding van maatregelen in de fiscale sfeer die positief uitwerken op de rentabiliteit van duurzame energie. Het gaat hierbij vooral om invoering van een investeringsaftrek en verlaging van het BTW-tarief voor zgn. groene stroom en wellicht apparaten als zonneboilers.

b. Een intensivering van R&D met 25 mln. gulden per jaar. Daarbij is een breed spectrum van technologieën aan de orde: zon-thermische en fotonvoltaïsche zonne-energie, biomassa, windenergie op zee, warmtepompen, e.d.

c. Daarnaast 30 mln. gulden extra voor demonstratieprojecten en de marktintroductie van nieuwe technologie. Deze worden globaal als volgt verdeeld:

– biomassa: 5 mln., naast de 14 mln. die in de brief van de Minister van VROM inzake de klimaatverandering van 15 september is vrijgemaakt voor de bijstook in kolencentrales;

– fotonvoltaïsche zonne-energie: 15 mln., voor de uitvoering van het grootschalige marktintroductieprogramma, dat ECN, Novem, distributiebedrijven en de industrie hebben opgesteld. Daarnaast is een meer substantiële bijdrage van de sector nodig, alles met het doel de kostprijs aanzienlijk te reduceren;

– windenergie: 5 mln. voor de vergroting van onze kennis ter zake;

– ten slotte 5 mln. voor een Projectbureau voor geavanceerde en hernieuwbare energiebronnen, dat zich moet richten op demonstratie en invoering. Doel is te komen tot een bundeling van krachten, zoals destijds is beoogd (en gerealiseerd) met het Projectbureau Warmte-Kracht (PWK) voor de bevordering van WKK.

d. een adequate vergoeding voor teruglevering van duurzame elektriciteit opgewekt door particuliere exploitanten. Voor bijvoorbeeld zon-pv kan daarbij worden gedacht aan de «terugdraaiende meter» (de producent betaalt alleen het saldo van aan- en verkoop; het net fungeert als opslag). In combinatie met goede afspraken met distributiebedrijven over het aandeel duurzame energie dat zij aan gebonden klanten (hoofdstuk 3, par. 9–12) leveren, levert dit een dubbele prikkel op.

e. Toetsing van de voortgang in het gebruik van duurzame energie geschiedt in het Energiebericht (zie hoofdstuk 3, par. 17). In geval realisatie achterblijft bij de ambitie, zal een minimum aandeel duurzame energie in de levering aan gebonden klanten verplicht kunnen worden gesteld.

#### **44. Technologie sleutelfactor voor bereiken duurzame energiehouding...**

- extra inspanningen nodig
- biedt ook kansen op nieuwe markten

#### **45. ...maar wat wordt volume bij energiesector?**

- elders: afname en verschuiving
- afspraken maken
- met tegenprestatie overheid

#### **46. Versterking aanbodkant...**

- grotere bundeling
- beter richten op vraag
- afstemming al gaande

#### **47. ... en daarna confrontatie met vraag.**

- verschillende vragers
- ook wijziging basis- en doelsubsidie ECN

#### **48. ECN**

- basissubsidie: georganiseerde inbreng vragers
- doelsubsidie: meerjarige programma's samen met marktpartijen

## 2.4. Energietechnologie voor een duurzame energiehuishouding

44. Het hoge ambitieniveau voor energiebesparing en duurzame energie kan alleen gehaald worden als we nu voldoende investeren in de technologie voor later. Daarvoor zijn extra inspanningen nodig, voor technologie-ontwikkeling en voor de introductie en toepassing van nieuwe technologie: meer middelen voor (middel-)lange termijn R&D en meer fiscale stimulansen en ondersteunende maatregelen voor demonstratie en implementatie; in de voorgaande paragrafen is vermeld om welke maatregelen en bedragen het daarbij gaat. Ontwikkeling en toepassing van nieuwe energietechnieken biedt tevens kansen aan het bedrijfsleven op nieuwe markten.

45. Moeilijk in te schatten zijn de gevolgen van het meer marktconform werken door de energiesector – zoals dat nog aan de orde komt – op de totale technologie-inspanning. In andere landen heeft dit geleid tot een afname en een verschuiving van private R&D-middelen naar meer ontwikkeling en demonstratie. Om hierop te anticiperen, is het maken van afspraken over omvang en besteding van R&D-middelen tussen overheid en sector vooralsnog voldoende. De sector heeft hiertoe zijn bereidheid getoond en heeft reeds in het recente verleden laten blijken zijn verantwoordelijkheid te nemen (MAP). Hierdoor kan de betrokkenheid van de energiesector bij en de medeverantwoordelijkheid voor de aansturing van het publieke energieonderzoek worden versterkt. Als tegenprestatie zal de overheid zich inspannen voor goede basiscondities, zoals voldoende middelen, een goed en efficiënt functionerende kennisinfrastructuur en een betere wisselwerking tussen vraag en aanbod van kennis zoals uiteengezet in de nota «Kennis in beweging».

46. Voor een betere wisselwerking en voor een grotere bundeling in de aanwending van research-middelen, is het bij het energie-onderzoek allereerst noodzakelijk een beter zicht te krijgen op de aanbodkant van de kennisinfrastructuur. Daarbij gaat het om sterktes en zwaktes, mogelijke overlap en – in het licht van de vraag – leemtes. EZ en OCW hebben inmiddels initiatieven ontplooid om deze staalkaart beschikbaar te krijgen. Daarbij wordt onder meer gebruik gemaakt van recente analyses en evaluaties bij ECN en TNO en van de bevindingen van de Verkenningcommissie Energie-onderzoek. Op verzoek van de Overlegcommissie Verkenningen (OCV) geeft deze opties voor prioriteiten voor energie onderzoek, die de OCV zal benutten in zijn rapport over keuzes in het wetenschapsbeleid komend voorjaar aan de Ministervan OC en W. Ook programma's van niet met overheidsmiddelen gefinancierde instituten als KEMA, Gastec en Gasunie Research worden in de beschouwing betrokken. TNO en ECN zijn bezig hun activiteiten op het terrein van energie en milieu beter op elkaar af te stemmen.

47. Vervolgens zullen de bevindingen van de analyse van de aanbodkant worden geconfronteerd met de behoeften van de samenleving. Vragers op deze markt zijn de overheid, de energiebedrijven, de toelevende en de energie-intensieve bedrijven. Dit is een noodzakelijke stap om vraag en aanbod dichter bij elkaar te brengen. Tevens worden de voorwaarden voor het verstrekken van basis- en doelsubsidie aan ECN gewijzigd, zoals aangekondigd in de nota «Kennis in beweging». Ook de inzet van de EZ-doelfinanciering van TNO voor programmafinanciering werkt door in de energieprogramma's.

48. De basissubsidie van ECN blijft primair gericht op het verwerven van kennis ten behoeve van de energievoorziening op lange termijn. Wel zal de invulling vanaf 1997 themagewijs tot stand komen met een goed georganiseerde inbreng van de vragers op de markt van energie-

## 49. NOVEM-energieprogramma's

- samenwerking belangrijker
- voortbouwen op «Kennis in Beweging»
- grenzen met algemeen technologiebeleid vervagen

## 50. Prioriteitsstelling

- bepaald door positie toeleveranciers
- nu: besparing, zon-pv, biomassa, wind

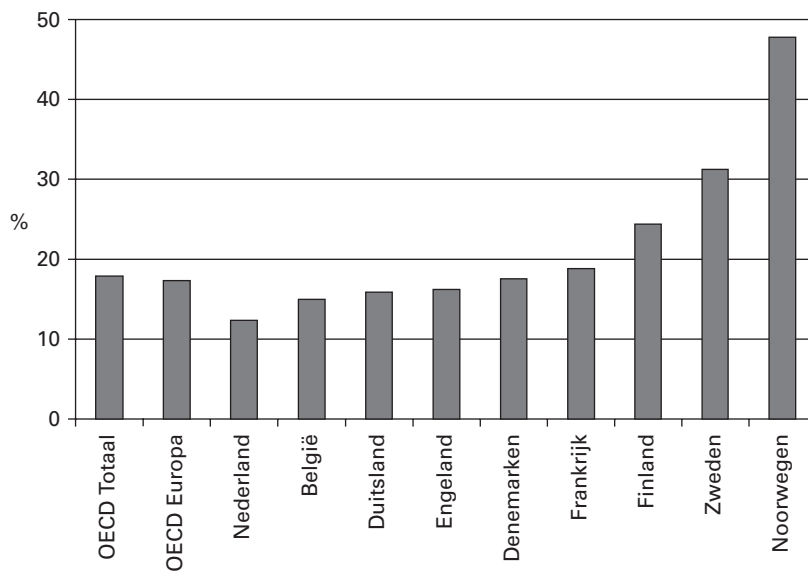
## 51. Kansen voor industrie

- thuishmarkt als springplank
- en beïnvloeding inzet publieke middelen

## 52. Elektriciteit

- alleen hier spreiden brandstofinzet mogelijk
- prijskwetsbaarheid blijft aandachtspunt
- marktpartijen besluiten zelf over brandstofspreiding
- Energiebericht: beleidsanalyse en zo nodig generieke beïnvloeding

### 52a. Aandeel elektriciteit in het totale eindverbruik (1993)



bron: IEA, 1995



onderzoek. In aansluiting daarop worden de huidige doelsubsidie-activiteiten omgevormd tot meerjarige programma's, die zijn ingebed in samenwerkingsverbanden met marktpartijen.

49. Ook in de huidige Novem-energieprogramma's gaat het nodige veranderen. Samenwerking tussen partijen zal de komende jaren een steeds belangrijker criterium worden voor het verkrijgen van subsidie, de nadere uitwerking hiervan bouwt voort op het generieke instrumentarium uit de nota «Kennis in beweging». Efficiencyverbetering is in de toekomst alleen te realiseren als systemen in plaats van componenten worden bekeken. Voor industriële processen betekent deze integrale benadering dat de grenzen tussen het energie-instrumentarium en het generieke technologie-instrumentarium vervagen. In deze gevallen ligt aansluiting bij dit instrumentarium voor de hand. Met het oog hierop zal het generieke instrumentarium worden verruimd met (een deel van) de in paragraaf 21 genoemde intensivering.

50. De keuze tussen research in eigen land en kopen van kennis – zal in hoge mate worden bepaald door de sterktes van industriële toeleveranciers. Op die manier wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan kennisclusters met een belangrijk exportpotentieel. Bij deze keuze wordt ook gebruik gemaakt van de kennis die opgedaan is bij het ECN-programma ENGINE («schoon fossiel, betaalbaar duurzaam en veilig nucleair») en de Syrene-studie van Novem, die een identificatie bevat van essentiële technologieën. Op dit moment resulteert dat in prioriteiten voor besparingstechnologie in – vooral – de industrie, voor zon-pV, biomassa en windenergie.

51. Op deze wijze krijgt de Nederlandse toeleverende industrie een flinke impuls. Enerzijds ontstaat er een thuismarkt voor energiebesparings- en duurzame energie-installaties die de springplank kan vormen voor internationale markten. Immers, door het Nederlandse energiebeleid trachten we vooruit te lopen op wat er elders in Europa gebeurt, maar wel op dezelfde weg! Anderzijds heeft de toeleverende industrie nu zelf de mogelijkheid in handen om de prioriteitenstelling van de besteding van publieke middelen voor technologie-ontwikkeling mede te beïnvloeden. Daarbij zal de eigen kracht richtsnoer zijn.

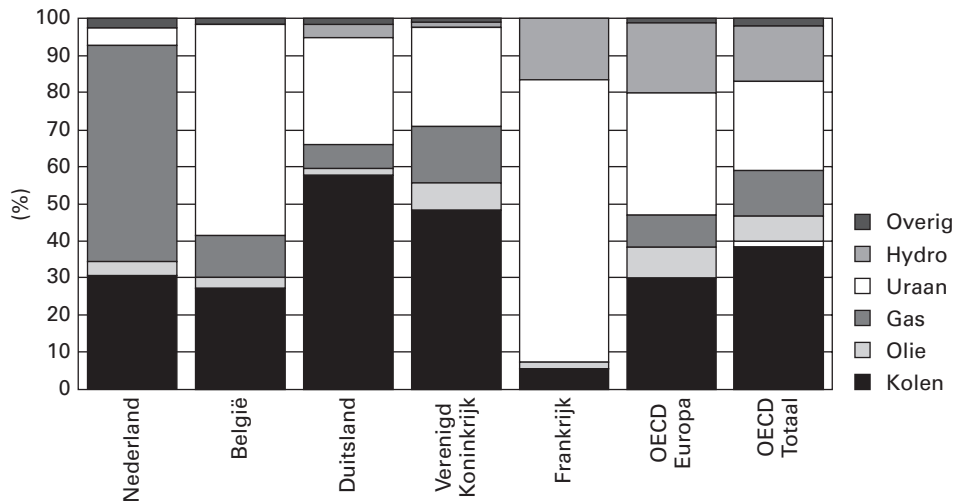
## **2.5. De elektriciteitsvoorziening**

### *2.5.1. Randvoorwaarden en vraagontwikkeling*

52. Elektriciteit heeft binnen de totale energievoorziening een bijzondere functie, omdat dit de enige sector is waarin diversificatie van brandstofinzet goed mogelijk is. Nederland heeft overigens al minder mogelijkheden om te diversifiëren dan andere landen omdat het aandeel van elektriciteit in de totale energievoorziening lager is dan in andere landen (12% van het eindverbruik versus 17 à 18% elders) (zie figuur 52a).

Het gasaandeel in de Nederlandse brandstofmix voor elektriciteit is thans circa 60%. In Duitsland is het 15%, in Frankrijk maar 1%. Ook anderszins zijn er grote verschillen in de brandstofinzet (zie figuur 52b). In sommige landen is die significant minder gevoelig voor ontwikkelingen in de olieprijs of voor fluctuaties van de wisselkoersen. Dit leidt, zeker op de lange termijn, tot kwetsbaarheid. Producenten van elektriciteit moeten daarom binnen zekere grenzen de mogelijkheid hebben om hun brandstofinzet te blijven spreiden over brandstoffen die minder prijsgevoelig zijn. Het primaat hiervoor ligt bij de marktpartijen. Naar aanleiding van het Energiebericht (zie hoofdstuk 3) zal het kabinet periodiek besluiten of beïnvloeding nodig is door inzet van generieke instrumenten zoals heffing of fiscale instrumenten. Voorwaarde daarbij is

## 52b. Brandstofinzet in de Europese Unie (1994)



bron: IEA, 1994

## 53. Milieu-eisen

- sturing op totaal emissievolume moeilijk
- relatieve eisen stookinstallaties, level playing field
- ruime kaders gegeven het SEV

## 54. Klantgerichte benadering leidt tot «demand-side management»

- elektriciteitsbesparing
- belastingsturing
- WKK
- besparende elektrificatie
- energiediensten

## 55. Warmte-kracht koppeling blijft een groot succes...

- ambitie: nieuw gasvermogen = WKK
- Nederlandse structuur gunstig voor WKK-ontwikkeling
- In 2000 8000 MW WKK, daarna verschillende ontwikkelingen mogelijk

steeds dat deze instrumenten non-discriminatoir zijn voor alle spelers op de markt.

53. Gezien de vrijheid van import, export en productie, die in hoofdstuk 3 aan de orde komt, is in de toekomst niet langer bepaald welk aandeel bijvoorbeeld het landelijke productiebedrijf in de totale voorziening zal hebben en welke aandelen gelden voor de verschillende brandstoffen. Dit maakt het moeilijk om eisen te stellen aan het totale emissievolume van de sector. In het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV) kunnen grenzen gesteld worden aan de omvang van de inzet van bepaalde brandstoffen, maar deze kaders worden ruim gesteld om de marktpartijen daarbinnen voldoende speelruimte te geven. Uiteraard blijft ook wel de mogelijkheid bestaan om bij stookinstallaties relatieve, algemeen geldende emissie-eisen te stellen voor de energie-opwekking met verschillende brandstoffen. De elektriciteitsproducenten worden wat dat betreft hetzelfde behandeld als in andere bedrijfstakken. Dit ter garanderen van een systeem van gelijke voorwaarden voor alle spelers op de markt. Zo'n situatie vereist ook dat een zekere harmonisatie van bepaalde emissie-eisen tot stand komt en van aan het milieu gerelateerde heffingen.

54. In een situatie van meer marktconforme energievoorziening (hoofdstuk 3) zal ook de elektriciteitsproducent zich meer moeten richten op datgene wat de klant vraagt. Dit betekent niet alleen levering op maat van adequaat geprijsde en betrouwbare elektriciteit. Het kan ook betekenen dat de klant assistentie of participatie zoekt om WKK te realiseren. Daarnaast kan het voorkomen dat de klant afspraken wil maken over een lager tarief in ruil voor de mogelijkheid tot afschakeling, of dat hij hulp wil bij investeringen ter reductie van zijn energieverbruik. Al deze zaken, samen te vatten onder de titel Demand-side management, zullen in een meer marktconforme omgeving beter tot stand kunnen komen. Het is te verwachten dat niet-gebonden klanten op dit gebied het nodige zullen eisen en aan de hand van hun verlangens hun leverancier zullen kiezen. Het model van energiediensten kan hieraan bijdragen.

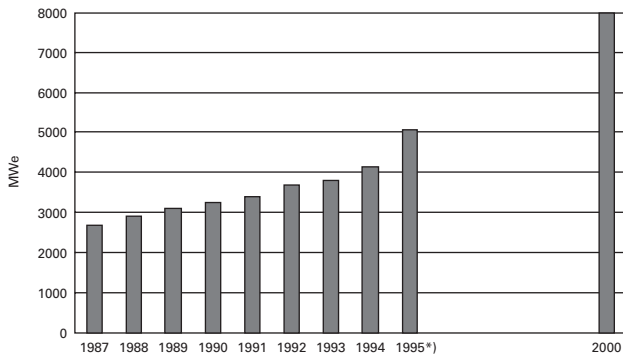
#### *2.5.2. Warmte-kracht koppeling*

55. De ontwikkeling van WKK is een groot succes. De ambitie is om nieuw met behulp van gas opgewekt vermogen voor het overgrote deel in de vorm WKK te realiseren. Daarmee is een besparing van 20% te bereiken ten opzichte van de normale gasgestookte elektriciteitsopwekking, waarbij overigens al sprake is van een voortdurende stijging van de rendementen. WKK blijft aantrekkelijk door de goede Nederlandse energie-infrastructuur zowel voor gas als elektriciteit en goede afzetmogelijkheden in de energie-intensieve industrie, glastuinbouw en steden. De Nederlandse structuur is in vergelijking met andere landen gunstig voor WKK. In het jaar 2000 zal het WKK-vermogen ongeveer 8000 Megawatt zijn (zie figuur 55a). Dat is 40% van het totale vermogen. Na 2000 zal de ontwikkeling mede afhangen van de concurrentie tussen nieuwe WKK en het reeds bestaande vermogen, waarbij zowel levensduurverlenging als -bekorting aan de orde kunnen zijn. Dergelijke afwegingen vinden steeds meer plaats op basis van een marktstrategie.

Hierin spelen niet alleen financiële afwegingen mee, maar ook specifieke wensen van klanten en het inspelen op technologische vernieuwing.

56. Vooral de ruimte op de elektriciteitsmarkt is bepalend voor de verdere ontwikkeling. Ruimte op de warmtemarkt is er genoeg. De warmtevraag in Nederland is namelijk veel groter dan de elektriciteitsvraag. Knelpunt is dat de warmte- en elektriciteitsvraag niet altijd parallel lopen. Het blijft mogelijk om gasgestookt opwekvermogen te realiseren

## 55a. Ontwikkeling warmte-kracht vermogen



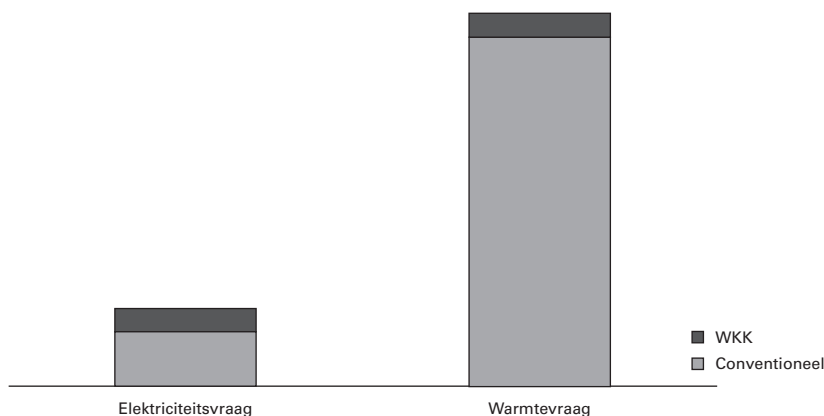
\*) 1995 mcl warmteplan eenheden

bron. PWK, 1995

## 56. .... en zal verder kunnen doorgroeien ....

- totaal volume eerder begrensd door ruimte op de elektriciteitsmarkt dan ruimte op de warmtemarkt
- industriële WKK goede groeikansen in de markt

### 56a. Schematische verhouding elektriciteits- en warmtevraag en het aandeel WKK (situatie jaar 2000)



bron EZ, 1995

## 57. ...mits de warmtemarkt voldoende wordt ontwikkeld

- financiële risico's bij WKK-centrales met restwarmtenetten
- daarom fiscale faciliteiten generiek

## 58. Kolen kunnen we niet missen...

- wereldwijd onmisbaar
- dus ook voor Nederland
- kader in SEV vastgelegd

als WKK, met warmte-afzet naar de meest rendabele delen van de warmte markt. Een WKK-omvang van 14 000 MW in 2020 lijkt dan mogelijk.

De grootste autonome groeier zal de industriële WKK zijn. Industrieën zullen er steeds meer toe overgaan, veelal in samenwerking met productie- of distributiebedrijven, hun vraag naar proceswarmte te dekken met WKK-gasturbines. De zo opgewekte elektriciteit kan worden verkocht aan de elektriciteitsbedrijven of andere marktpartijen. Industriële WKK is goed rendabel. In een vrije elektriciteitsmarkt is op dit terrein geen speciale steun van de rijksoverheid nodig.

57. Bij WKK-centrales met restwarmtenetten (stadsverwarming, warmtenetten voor de tuinbouw) ligt het moeilijker. Deze centrales dragen nu forse financiële risico's die samenhangen met de warmtedistributie. In een meer op de marktwerking georiënteerde sector is het de vraag of dat nog kan. Aangezien warmtenetten goed passen binnen een duurzame energie-infrastructuur, zal het kabinet de aanleg ervan bevorderen door de in hoofdstuk 2 genoemde fiscale faciliteiten als een investeringsaftrek en de VAMIL.

Ten slotte is er de kleinschalige WKK. Het in de toekomst hiervoor te voeren beleid wordt uiteengezet in hoofdstuk 4.

### *2.5.3. Brandstoffen nader bezien*

#### *Kolen en kolenvergassing*

58. In de wereld speelt steenkool een belangrijke rol in de elektriciteitsvoorziening. De mondiale voorraden zijn vele malen groter dan die van olie en gas. Het aantal aanbieders is groot en er is sprake van een competitieve markt zonder concentratietendensen. Dit leidt tot een stabiele prijs en een goede voorzieningszekerheid. De technische ontwikkeling met betrekking tot emissiebeperking is zodanig dat kolenstook ook uit een oogpunt van lokale emissies verantwoord kan plaatsvinden. Wel blijft de relatief hoge CO<sub>2</sub>-emissie een punt van aandacht. Het is van groot belang dat kolenstook zijn aandeel kan blijven leveren aan de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. Op dit moment staat in Nederland ruim 4000 MWe aan kolenvermogen opgesteld. Tot 2010 zijn de kaders om te investeren in kolenvermogen neergelegd in het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV). Daarin is ruimte geboden voor een kolen-aandeel van 1/3 van het totale opgestelde vermogen in de publieke productiesector met een maximum van 6000 MWe.

59. Omdat het opwekken van elektriciteit met kolen meer nadelen voor het milieu oplevert dan opwekking met gas, richt het beleid voor technologische verbeteringen zich op emissiereductie. Bij de gebruikelijke technologie, het stoken van poederkool, zijn er wat betreft SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> de afgelopen jaren indrukwekkende vorderingen geboekt (zie figuur 59a). De verhoging van de rendementen ging hand in hand met een positieve ontwikkeling op het terrein van de CO<sub>2</sub>-emissie. Verdere verbeteringen lijken mogelijk. Daarnaast kan het bijstoken van biomassa de uitstoot van CO<sub>2</sub> verder beperken.

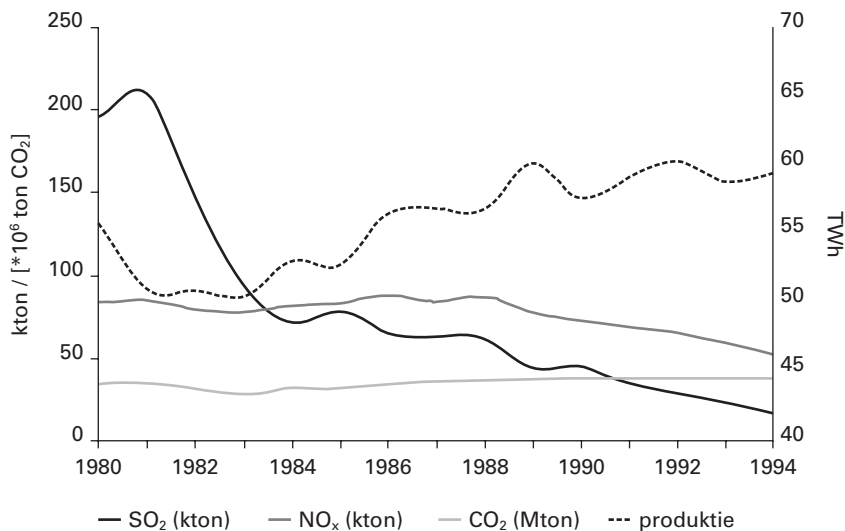
60. Een heel nieuwe ontwikkeling in Nederland is met de KV-STEG-technologie (Buggenum) in gang gezet. Deze technologie heeft diverse voordelen, zoals opwekking van elektriciteit met een hoog rendement en relatief lage emissies. Een ander, strategisch voordeel is dat kolenvergassing de weg kan openen naar de bereiding van gas en motorbrandstoffen uit kolen. In de toekomst, waarin olie en gas waarschijnlijk duurder worden, is dit een waardevolle optie voor brandstofspreiding die

## 59. ...maar de milieunadelen baren zorgen

- verbetering technologie
- bijstoken biomassa

### 59a. Verloop van de emissies 1980–1994

Elektriciteitscentrales in Sep-verband



bron: Sep, 1995

## 60. Daarom o.a. KV-Steg technologie

- sterk in Nederland
- ook toepassingen buiten elektriciteit
- eventueel te combineren met CO<sub>2</sub>-opslag

## 61. Kernenergie is er in de landen om ons heen...

- wereldwijd belangrijk
- aandeel in Europa daalt maar blijft substantieel
- door internationalisatie is ook Nederlandse competentie nodig

## 62. ... en heeft na- en voordelen

- beperkt maatschappelijk draagvlak
- afval- en proliferatieproblematiek
- matige concurrentiepositie
- maar ook: redelijk stabiele prijs
- relatief grote voorraad uranium
- geen CO<sub>2</sub>

verder strekt dan de elektriciteitsvoorziening alleen. Ten slotte is KV-STEG van alle kolentechnologie het best te combineren met technieken voor eventuele afvang en opslag van CO<sub>2</sub>. Deze opslag is vooralsnog duur, vergt de inzet van veel extra energie en kent nog de nodige onzekerheden. Het is echter wel een alternatief in een situatie waarin klimaatproblemen zouden kunnen nopen tot een mondiale aanpak voor het reduceren van CO<sub>2</sub>, terwijl duurzame bronnen nog niet voldoende zijn ontwikkeld. In die situatie kan KV-STEG met de opslag van CO<sub>2</sub> behulpzaam zijn.

Overigens is KV-STEG niet de enige optie. Ervaring in andere landen, met name in Denemarken, leert dat ook geavanceerde stook van poederkool zeer efficiënt plaats kan vinden. De ontwikkeling van kolentechnologie blijven we ondersteunen.

### *Nucleaire energie*

61. Kernenergie speelt in de hele wereld een belangrijke rol bij de opwekking van elektriciteit. Het aandeel in de elektriciteitsproductie is mondiaal 17,5%, in Europa 30%. Enkele snel groeiende landen in het Verre Oosten investeren fors in nucleair vermogen. Het aandeel van kernenergie in Europa zal de komende jaren relatief dalen. Toch blijft ook na 2010 kernenergie in Europa een zeer substantiële energiebron. Door een vrijere internationale energiemarkt zal de Nederlandse energiesector meer betrokken kunnen raken bij kernenergie in het buitenland, door import, financiële deelnemingen in buitenlandse elektriciteitsproducenten die ook kernenergie in hun pakket hebben, of toeleverantie van Nederlandse bedrijven aan de buitenlandse nucleaire industrie. Internationalisatie en marktwerking zijn ook hier sleutelwoorden en leiden er toe dat een zekere competentie van Nederland op dit gebied nodig zal zijn.

62. Zoals andere energiebronnen, kan de positie van kernenergie op een aantal aspecten worden beoordeeld: de relatieve kosten, de milieuaspecten, de veiligheid, de technologische ontwikkeling en de behoefte. Kernenergie heeft dan momenteel een aantal nadelen: een beperkt maatschappelijk draagvlak wegens de (perceptie van) risico's, radioactief afval, het vraagstuk van de proliferatie en een matige concurrentiepositie. Daarnaast is er een aantal specifieke voordelen: redelijk stabiele prijs, relatief grote voorraden uranium, (zelfs zonder de toepassing van kweektechnologie) en geen emissie van CO<sub>2</sub>. Zonder kernenergie zou de totale mondiale uitstoot van CO<sub>2</sub> 8% hoger zijn.

63. De afweging van deze ongelijksoortige voor- en nadelen is niet eenvoudig. Daarbij komt dat zo'n afweging nog wordt bemoeilijkt door de dynamiek in vergelijkingsmaatstaven, bijvoorbeeld prijswijzigingen van fossiele brandstoffen. Zo'n afweging is momenteel ook niet zo opportuun. We hebben nu immers eerder een overschot dan een tekort aan vermogen. Dat is echter niet voor altijd een gegeven. Dat geldt ook voor de maatschappelijke opvattingen over kernenergie. Verschuivingen in de beoordelingen zouden zich kunnen gaan voordoen. De nadelen van afval van fossiele bronnen zouden zwaarder kunnen gaan wegen (klimaatprobleem) dan die van kernenergie. De kosten kunnen, mede onder invloed van de technologische ontwikkeling, voordeliger voor kernenergie gaan uitpakken. Op het gebied van veiligheid zijn stappen voorwaarts te zetten. En de vraag naar elektriciteit zal toenemen. Al deze factoren zijn zo in beweging dat het niet van wijsheid zou getuigen voor eens en voor altijd tot definitieve oordelen te komen. In het licht van zich wijzigende omstandigheden kan de balans weer anders uitvallen dan nu aan de orde is. Het is goed om met deze dynamiek rekening te houden. Daarbij moet er overigens ook rekening mee gehouden worden dat de bouw van een kerncentrale, inclusief alle voorbereidingen, in totaal zo'n tien jaar vergt.

### 63. Geen nieuwbouw de komende tijd, wel aandacht...

- bouw kerncentrales in Nederland komende jaren niet aan de orde
- bij nieuwe ontwikkelingen opnieuw balans opmaken
- geen afweging voor eens en altijd

### 64. ...dus: No-regret beleid.

- kennis in stand houden
- participatie in multinationale projecten om indien nodig gesprekspartner te zijn

### 65. Intensivering beleid ook financieel nodig:

- gericht op impuls van energietechnologie
- fiscaal en via de begroting

### 65a. Extra financiële middelen (mln.), jaar 2000

	duurzaam	industrie	gebouwde omg.	Totaal
<b>Fiscaal</b>				
groen beleggen		pm	pm	pm
groene BTW	pm		pm	pm
VAMIL	pm	pm	pm	pm
investeringsaftrek	pm	pm	pm	pm
Totaal	pm	pm	pm	175
<b>Begroting</b>				
onderzoek en ontwikkeling	25	10	5	40
demo/marktintro	30		15	45
Totaal	55	10	20	85
Generiek totaal	55+pm	10+pm	20+pm	260

### 66. Energiegebruik en CO<sub>2</sub>-emissies

Nederland, 1990–2020, mutatie in %/jaar bron: ECN

	Energiegebruik	CO <sub>2</sub> (*)
<b>Trend</b>	0,7	0,5
<b>Voorspoedig hoog</b>	0,5	0,2
<b>Voorspoedig laag</b>	0,1	-0,2

\* volgens de zgn. actuele meting, grofweg excl. feedstocks  
bron: ECN, 1995



64. Tegen deze achtergrond zal het kabinet het volgende beleid voeren: Allereerst blijft als gevolg van de activiteiten uit het verleden de noodzaak aanwezig om een zekere nucleaire kennis in stand te houden voor toezicht op bestaande centrales en te zijner tijd de ontmanteling ervan, voor het oplossen van het vraagstuk van het radioactieve afval en ter ondersteuning van het non-proliferatiebeleid. Kennis is bovendien nodig om in staat te zijn doeltreffend te reageren op eventuele calamiteiten met nucleaire installaties in het buitenland. Daarnaast houdt onderzoek en de daaruit voortvloeiende kennis de mogelijkheid open om in de volgende eeuw desgewenst «op de trein» te stappen. Dit is een voorbeeld van no-regret beleid. Daarbij staat de participatie in multinationale onderzoeksprojecten centraal. Hierdoor kan met een relatief kleine bijdrage een groot potentieel aan kennis worden aangeboord. Nederland heeft niet de ambitie te zijner tijd volledig op eigen houtje centrales te kunnen bouwen, maar wil – voor het geval er in Nederland kerncentrales zullen worden gebouwd – wel een reële gesprekspartner zijn. Onderdeel van dit nucleaire onderzoeksprogramma zal een op innovatieve technologie gericht project zijn in samenwerking met andere landen. Ten slotte zij opgemerkt dat in het produktiebeeld tot 2050 kernfusie naar de huidige verwachting geen rol speelt.

## 2.6. Financiële aspecten

65. In de voorgaande paragrafen zijn de financiële aspecten van de intensivering van het energiebeleid op verschillende plaatsen aan de orde geweest. Voor de overzichtelijkheid vatten we die hier nog eens samen. Het gaat om een intensivering op twee manieren – langs fiscale weg en via de begroting – ter bevordering van duurzame energie, van besparing bij de industrie en van besparing in de gebouwde omgeving. In wezen is het totale pakket op energietechnologie gericht.

In figuur 65a is de matrix van het financiële pakket weergegeven voor het jaar 2000. De genoemde bedragen komen geleidelijk tot stand.

De fiscale maatregelen die het kabinet voornemens is treffen ter ondersteuning van het energiebeleid zijn de volgende:

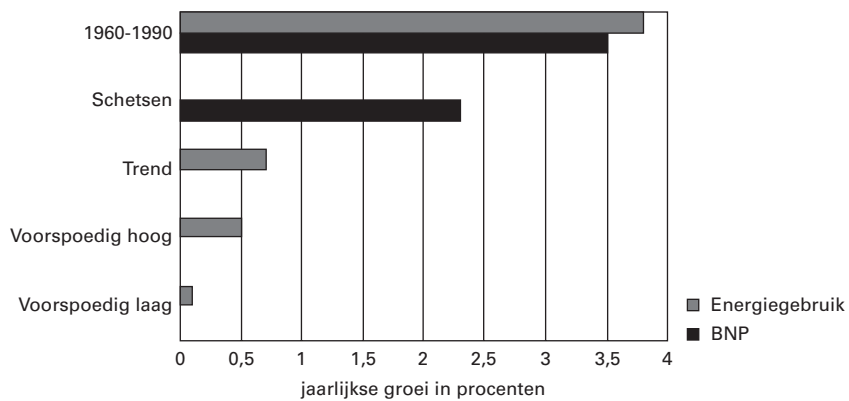
- de huidige investeringsaftrek zal worden uitgebreid voor investeringen in energiebesparende voorzieningen en duurzame energie voor het gehele bedrijfsleven;
- de lijst van energiebesparende maatregelen waarvoor vrije afschrijving mogelijk is wordt uitgebreid;
- de «groen beleggen»-regeling wordt uitgebreid tot energiebesparingsprojecten die worden gerealiseerd voor rekening en risico van leveranciers van energiediensten;
- «groene stroom» en energiebesparende producten worden onder het verlaagde BTW-tarief gebracht.

De fiscale maatregelen leiden tot een inkomstenderving voor de schatkist, die gedekt zal worden door extra inkomsten in verband met het met ingang van 1997/1998 gedeeltelijk opheffen van de vrijstelling van belastingplicht voor energiebedrijven (zie hoofdstuk 3, paragraaf 26). De dekking van de in deze nota voorgestelde budgettaire maatregelen zal in nadere besluitvorming bij de voorbereiding van de begroting 1997 worden geregeld. Hierbij zullen worden betrokken de middelen uit het programma EET (Economie-Ecologie-Technologie), de resterende ruimte uit Cluster III (de in het regeerakkoord genoemde intensiveringen op het gebied van sociale woningbouw, economische infrastructuur, natuur en milieu), de reguliere begroting van Economische Zaken en de algemene prioriteitstelling binnen de totale begroting.

### Het resultaat van beleid en een gunstige internationale omgeving.

In het verlengde van de actualisering van de inzichten over de energiemarkt, is ECN ook gevraagd te bezien wat een ambitieus energiebeleid in een gunstige Europese situatie voor gevolg zou kunnen hebben. Complicatie daarbij is dat – bij afwezigheid van complete economische scenario's – we niet goed weten wat de economische groei zal zijn en hoe de

## 67. Ontkoppeling economische groei en groei energieverbruik



Bron: ECN, 1995

economische structuur zich zal ontwikkelen. Om van de mogelijke structuur enig beeld te krijgen, zijn twee varianten gemaakt (figuur 66). In beide gaat het om een kwantitatieve schets voor de middellange termijn die uitgaat van de noodzaak om op lange termijn tot een duurzame energiehuishouding te komen. In de ene (Voorspoedig hoog) gaat de gunstige Europese omgeving gepaard met een blijvend goede Nederlandse concurrentiepositie in de energie-intensieve industrie en energiesector. In de andere variant (Voorspoedig laag) doen de Nederlandse energie-intensieve industrie en energiesector het minder goed. De cijfers van de schetsen zijn geen voorspelling maar illustreren een mogelijke ontwikkeling. In deze varianten is de «prestatie» inzake Nederlandse energiebesparing en gebruik van duurzame energie hetzelfde, maar resulteert een ander energiegebruik. De varianten hebben geen andere bedoeling dan om aan te geven dat bij gelijke efficiency- en duurzame energie-ontwikkeling heel verschillende beelden van primair energiegebruik en CO<sub>2</sub>-emissie voorstelbaar zijn. Strikt genomen ligt het overigens niet voor de hand dat een veranderende positie van de energie-intensieve industrie geen invloed op de economische groei zal hebben. Voorspoedig-hoog lijkt in dat opzicht reëler dan -laag. De economische groei in de schetsen is het gemiddelde van de bestaande CPB-scenario's (zie bijlage 1). Zeker voor de komende jaren is het veronderstelde tempo lager dan wat nodig zou zijn om de ambities van het kabinet inzake werkgelegenheid en sociale cohesie te realiseren. De schetsen geven die ruimte ook: de eerste jaren zou de groei hoger kunnen liggen dan het langjarig gemiddelde, daarna wat lager. Dat geeft eens te meer aan dat een benadering die primair beoogt het volume van het energiegebruik te beïnvloeden, niet gewenst is.

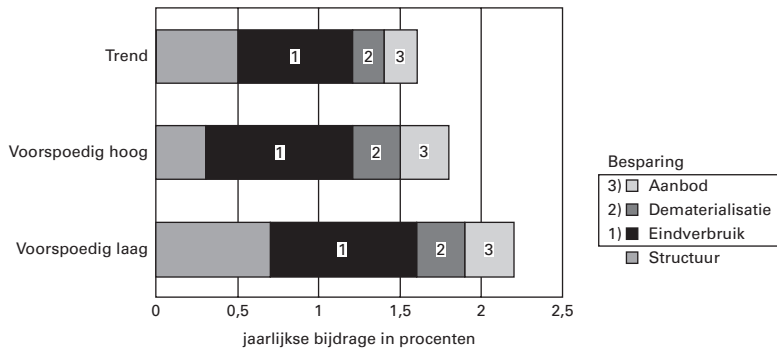
In alle varianten is een zeer gematigde prijsstijging van energie op de wereldmarkt verondersteld, die het midden houdt tussen de hoge en lage raming van de EZ-prijzenstudie (1994). Voor olie zou dit uitkomen op een reële prijs van 21 USD in 2020, tegen 17 USD in 1993. In beide Voorspoedig-varianten is uitgegaan van voortgang in Europese regelgeving op het terrein van auto's en apparaten. Ook is aangenomen dat in de loop van de komendedecennia ten minste verdiscontering van externe effecten heeft vorm gekregen in de vorm van een regulerende energieheffing voor middelgrote concurrentiegevoelige ondernemingen ter grootte van de huidige Nederlandse heffing voor kleinverbruikers. Met zo'n beleid en in een dergelijke context kan stabilisatie van het fossiele energiegebruik en van de CO<sub>2</sub>-emissie het resultaat zijn. Het verschil tussen de beelden met («hoog») en zonder («laag») accent op energie-intensieve industrie en export uit de energiesector, illustreert hoe gevoelig de uitkomst voor de structuurontwikkeling is.

Het «hoge» beeld veronderstelt dat de Nederlandse industrie en de elektriciteitsvoorziening op het Europese continent relatief efficiënt blijft. Voor heel Europa is zowel uit economisch als milieu-optiek de uitkomst beter. Het Nederlandse energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-emissie zijn wat hoger, maar die zijn elders in sterkere mate lager dan in het «lage» beeld. Nederlandse WKK vervangt er bijvoorbeeld Duitse kolen.

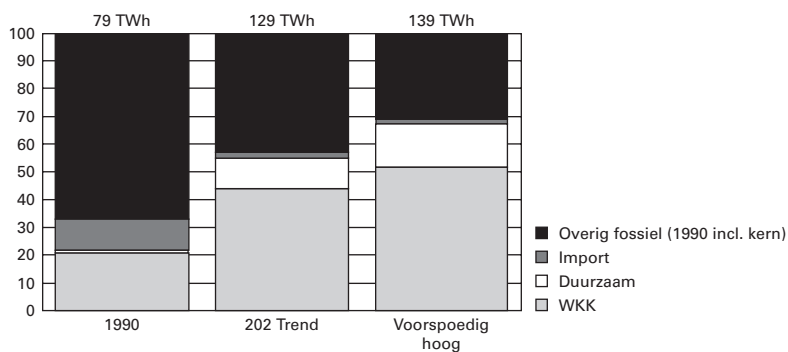
Transportmiddelen zullen in 2020 30 tot 35% efficiënter kunnen zijn dan nu. De mobiliteit, vooral bij het goederenvervoer, stijgt echter nog veel sneller. Voor de mobiliteitsgroei is daarbij aangesloten bij al bestaande scenario's. Het resultaat is dat het transport zijn aandeel in het energieverbruik verder ziet groeien. In het «voorspoedige» beeld ligt daarbij een zwaarder accent op rail- en watervervoer dan in het trendmatige. Iets soortgelijks geldt voor de huishoudens en kantoren. In het trendmatige beeld gebruikt het gemiddelde huishouden in 2020 bijna 30% minder energie dan nu, in het voorspoedige zelfs meer dan 40% minder. Dat zijn in totaal rendabele besparingen. Omdat er veel meer huishoudens zijn gekomen, daalt het totaal energiegebruik minder. De kantoren leveren een soortgelijk beeld op.

Het primaire energieverbruik zal in de schetsen bij een economische groei van ruim 2% slechts beperkt toenemen. Dit vergt een sterke ontkoppeling van economische groei en energie en energieverbruik (figuur 67). Alleen in de periode 1973–1985 van sterk stijgende energieprijzen en een besparingsbeleid dat zich op het tegengaan van eenvoudige verspilling richtte, werd een vergelijkbare intensiteitsafname gerealiseerd. Enerzijds is hierbij een forse energie-extensivering van de economische structuur aangenomen. Dit is de weerspiegeling van een mondiale ontwikkeling naar een meer op diensten georiënteerde economie, ondersteund door het technologiebeleid gericht op een kennisintensievere productie. Anderzijds komt het geïntensiverde energiebeleid erin tot uitdrukking met een geschatte jaarlijkse efficiency-verhoging van gemiddeld 1,5%. Dat is meer dan als gemiddelde in de afgelopen decennia werd bereikt, zij het dat daarin jaren zijn geweest waarin

## 68. Verklaring ontkoppeling economische groei en energiegebruik

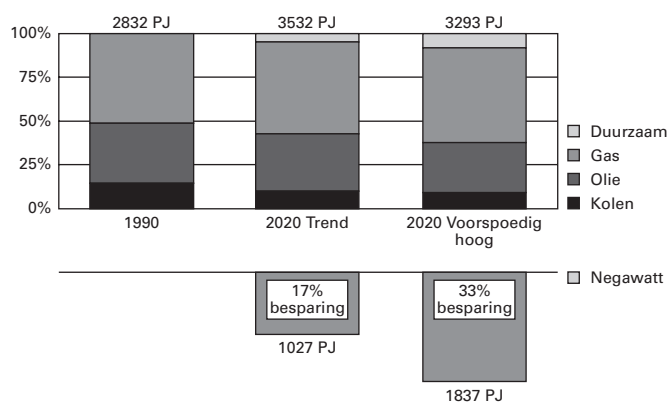


## 69. Elektriciteitsproductie in 1990–2020



Bron: ECN 1995

## 70. Brandstofmix (aandeel in %)



Bron: ECN, 1995

er nog meer werd bespaard. De efficiencytoename bestaat uit drie componenten: door besparing op het eindverbruik (apparaten, verwarming), door lichtere materialen en het sluiten van ketens, en door efficiëntere energieproductie in bijvoorbeeld elektriciteitscentrales. Zonder geïntensiveerd beleid en onder minder gunstige Europese omstandigheden zou de efficiency-verbetering rondde 1% per jaar bedragen (figuur 68). Over 25 jaar is dat uiteindelijk een verschil van 10% in het jaarlijkse energiegebruik.

Wat elektriciteitsproductie betreft, is Warmte/kracht op velerlei wijze, vooral in industrieën maar ook in de vorm van stadsverwarming of van meer kleinschalige vormen van opwekken, de rendabelste produktievorm (figuur 69). Ook duurzame energie wordt goedkoper, maar veel vormen zijn in 2020 nog steeds niet zonder meer rendabel. In het trendmatige beeld is 44% van de geproduceerde elektriciteit afkomstig van warmte/krachtinstallaties, in de voorspoedige beelden nog meer. Het aandeel duurzame elektriciteit is 6% in Trend, maar door een geïntensiveerd beleid in Voorspoedig nog veel hoger. De vraag naar elektriciteit neemt per jaar met 1,3 tot 1,7% toe, afhankelijk van de besparing, de economische structuur en de export. Dat zou een afname van het huidige groeitempo impliceren, maar omdat het totale energiegebruik veel minder stijgt evenzeer een voortzettende elektrificatie.

Hoewel er op micro- en meso-niveau van grote veranderingen sprake is, is dit in het totaalbeeld van de Nederlandse brandstofmix veel minder het geval. De belangrijkste vermindering van de kwetsbaarheid wordt bereikt door energiebesparing («Negawatts» zie figuur 70). Het transport gebruikt in 2020 nog vooral olie. In de warmtemarkt krijgt gas concurrentie van elektriciteit, maar op zijn beurt wordt gas nog belangrijker in de elektriciteitsproductie. Het kolenaandeel is bescheiden maar vrij stabiel. Duurzame energie groeit snel. Puur afgemeten aan het aandeel in het energieaanbod bedraagt het zonder verder beleid 6% van het nationaal verbruik (exclusief import van duurzame energie) en 8 tot 9% na beleidsintensivering. Indien we daar de besparing door warmtepompen en zonneboilers bij optellen – dus totale besparing door inzet van duurzame bronnen –, dan bedraagt de door de inzet van duurzame energie bereikte besparing op fossiele brandstof 10% van het nationaal verbruik in de schets Voorspoedig laag. Bij een groter gebruik door de energie-intensieve industrie zou het iets lager zijn.

Kortom, de weg naar een duurzame energiehuishouding wordt tot 2020 vooral gekenmerkt door deze efficiency-vergroting en aanpassingen op meso- en micro-niveau met een redelijk aandeel voor duurzame bronnen. Tegen die tijd zijn we klaar voor de doorbraak naar een ook zeer substantieel aandeel van duurzame bronnen zelf, afhankelijk van de mondiale ontwikkeling en de kostenverhoudingen van verschillende vormen van energie die dan op de wereldmarkt gelden (zie bijlage 1).

## 2.7. Bijdrage aan het klimaatbeleid

71. Efficiency-verbetering en stimulering van het aandeel duurzame energie zijn goed bruikbare, feitelijke doelen van energiebeleid. Bij een adequaat ambitieniveau leveren ze een bijdrage aan nationale én internationale vraagstukken. En het gaat om investeringen met ook een nationale opbrengst in termen van een lagere energierekening nu en straks en van een competitieve toeleverende industrie.

Deze doelen als bijdrage van het energiebeleid aan een duurzame ontwikkeling zijn ingebed in een breder pakket maatregelen in het kader van het klimaatbeleid. Dat beleid heeft als strategische inzet dat er na 2000 sprake is van minimaal stabilisatie van broeikasgasemissies. Deze inzet heeft betrekking op het beleid op een langere termijn. Het gaat om de juiste trend en niet om elke jaarlijkse ontwikkeling. In het NMP2 is al geformuleerd dat de regering aan de binnen de EU vastgestelde stabilisatie-doelstelling voor 2000 de conclusie verbindt dat, nadat in 2000 de CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990 is verminderd met 3% tot 5%, deze daarna in principe niet mag toenemen. Aan de CO<sub>2</sub>-stabilisatie wordt vooralsnog vastgehouden, maar de haalbaarheid hiervan is gekoppeld

## **71. Beleidsinzet bij het klimaatbeleid...**

- minimaal stabilisatie broeikasemissie
- vooralsnog vasthouden aan CO<sub>2</sub>-stabilisatie
- maar afhankelijk van EU-beleid
- drie typen instrumenten:
  - energiebeleid in deze nota
  - ander nationaal beleid
  - joint implementation

## **72. ... kan inspelen op veranderende omstandigheden**

- verhouding ontwikkeling efficiency – duurzaam en CO<sub>2</sub>-emissie
- aanpassing aan internationale omstandigheden

aan de voorwaarde van een adequaat EU-beleid op dit punt. De haalbaarheid van deze inzet zal in 1997 nader worden bezien in het licht van internationale ontwikkelingen.

Ook in een recent onderzoek naar kennis en houding van beslissers in het bedrijfsleven inzake de klimaatproblematiek (VROM 1996) worden de inzet van duurzame energie en een vergroting van energie-efficiency het meest genoemd als oplossingen voor het klimaatprobleem. Dit onderstreept dat het beleid zoals nu voor energie uitgezet een goede bijdrage aan het klimaatbeleid levert.

De binnenkort te verschijnen Vervolnnota Klimaatverandering noemt voor CO<sub>2</sub>-emissiebeperving drie instrumenten:

- a. het in deze nota verwoorde beleid inzake energie;
- b. beleid op die sectoren waar geen afspraken te maken zijn (zoals consumptiesectoren) en sectoraal beleid geen uitzicht biedt (zoals ecologisering van het belastingstelsel), dan wel dat uitsluitend op een CO<sub>2</sub>-doel is gericht (zoals CO<sub>2</sub>-opslag);
- c. joint implementation, dat wil zeggen een gezamenlijke inspanning met andere landen om een voor beide aantrekkelijk doel te bereiken, waarbij de lasten grotendeels door ons gedragen worden.

72. Deze drieslag, zo zal de Vervolnnota Klimaatverandering aangeven, maakt het mogelijk op twee ontwikkelingen te reageren. Enerzijds kan ervoor worden gezorgd dat als de efficiency-ontwikkeling en introductie van duurzame energie bevredigend is en als sectoren zich aan hun afspraken houden, maar de CO<sub>2</sub>-emissie zich in het geheel niet stabiliseert, verdergaand nationaal beleid zoals genoemd bij b) en c) mogelijk is.

Anderzijds kunnen de ambities en sectorale afspraken periodiek worden bezien: passen ze nog bij de internationale mogelijkheden en vereisten? Doen andere landen en de Europese Unie mee? Zowel de ambities inzake energie-efficiency en duurzame energie, als de nu geformuleerde strategische inzet van het klimaatbeleid kunnen dus naar boven als beneden worden aangepast. Dat gebeurt natuurlijk niet van jaar tot jaar, maar eens in een bepaalde periode. Meer in het bijzonder: indien de Nederlandse doelstelling van broeikasgasstabilisatie niet gehaald zou worden, terwijl in het internationale overleg wel doelen, tijdspaden, beleid en maatregelen voor stabilisatie of reductie na 2000 worden afgesproken, en daadwerkelijk worden gerealiseerd dan is niet uitgesloten dat ook op energieterrein extra Nederlandse maatregelen bovenop de nu voorgestelde nodig zijn. Periodiek zullen daartoe de noodzaak en mogelijkheden worden bezien, opdat in zo'n situatie geen tijd wordt verloren. Een mogelijkheid daartoe is het eerstkomende Energiebericht. Datzelfde is het geval als Nederland nieuwe verplichtingen zou aangaan die verder gaan dan wat vooralsnog de strategische inzet is. Maar anderzijds, als bijvoorbeeld in internationaal verband het uitzicht op stabilisatieafspraken (zoals nu van de rijke, zogenaamde Annex-1 landen) daadwerkelijk verloren gaat en alle landen de facto kiezen voor een «ieder voor zich»-beleid, is niet uit te sluiten dat Nederland de stabilisatiedoelstellingen loslaat.

De Vervolnnota Klimaatverandering zal op het energiebeleid niet terugkomen, maar geeft aldus wel het kader aan waarbinnen dit beleid op langere termijn uit klimaatoptiek gezien moet worden.

73. Globaal genomen kan de uitkomst van een efficiency-verbetering met 33% in 25 jaar en 10% duurzame energie in 2020 tot een zodanige groeibeperving van CO<sub>2</sub>-emissie en het fossiele brandstofverbruik leiden dat de resterende groei verwaarloosbaar zou zijn. Bij een cumulatieve economische groei in de orde van 75% is dit een spectaculaire ontkoppeling van groeivoeten. Bij wat meer economische groei, een iets energie-intensievere economische structuur en export van

### **73. Huidige vooruitzichten...**

- groei CO<sub>2</sub>-emissie verwaarloosbaar
- maar ook afhankelijk van economische structuur

### **74. ... zijn basis voor milieudiplomatie...**

- ook voor buitenland geldt: liever helder beleid dan loze doeleinden

### **75. ... en betere onderlinge afstemming**

- ministeries stemmen beleid beter af
- gericht op energievoorziening in ontwikkelingslanden en Midden- en Oost-Europa



WKK-elektriciteit zal de Nederlandse CO<sub>2</sub>-emissie wat hoger zijn, bij bijvoorbeeld een groter aandeel elektriciteitsimport wat lager.

Het mag niet zo zijn dat Nederlandse exporterende bedrijven wegens het Nederlandse klimaatbeleid hun activiteiten moeten stopzetten en de producten elders minder efficiënt worden geproduceerd, waardoor er per saldo ook vanuit klimaatoptiek een verslechtering zou optreden. Daarom worden er geen absolute volumegrenzen, noch voor de economie als geheel, noch per sector, gesteld.

Gegeven de goede prestaties van de energiesector inzake andere milieudoelen, is daarop in deze nota niet specifiek ingegaan, omdat energiebesparing, duurzame energie en toepassing van effectgerichte (end of pipe)-maatregelen volgens de huidige inzichten daaraan ruimschoots bijdragen.

74. Met de voorgenomen doelen inzake besparing en duurzame energie tot 2020 heeft Nederland ambities geformuleerd die voorzover bekend nog geen enkel ander land ter wereld heeft benoemd en met beleid geschraagd. Daarmee is een uitstekend uitgangspunt verworven voor actieve milieudiplomatie. Nederland is actief betrokken bij het EU-overleg inzake een Protocol waarin versterkingen van de verplichtingen van het Klimaatverdrag door maatregelen en doelstellingen aan de orde zijn, en ook bij de onderhandelingen over dit Protocol tussen de partijen bij het verdrag. We zullen in de EU voorstellen doen om te bereiken dat andere landen eveneens een beleidsinspanning op basis van helder omschreven doelen inzake energiebesparing en duurzame energie formuleren. Voor onszelf is van belang dat de kosten van maatregelen afnemen door internationale samenwerking, waarmee de weg openligt voor een nog intensiever, gezamenlijk te voeren klimaatbeleid. De mate waarin we navolging vinden, kan dan bepalend zijn voor het tempo waarin we die weg aflopen en dus voor het bijstellen van de ambities.

75. Het kabinet hecht veel belang aan de uitvoering van Agenda 21, het Klimaatverdrag en de behoefte aan een goede energievoorziening in ontwikkelingslanden om de armoede te bestrijden en de economische groei te stimuleren. Dit maakt het noodzakelijk dat Nederland een gecoördineerd beleid met betrekking tot energiesamenwerking met Midden- en Oost-Europa en ontwikkelingslanden ontwikkelt. Dit beleid zal vorm en inhoud krijgen in interdepartementaal overleg, in eerste aanleg tussen de ministers van EZ, Buitenlandse Zaken, Ontwikkelingssamenwerking en VROM. Belangrijke doelstellingen hierbij zijn de bevordering van duurzame energiebronnen, de vergroting van de energie-efficiency en de verbetering van het investeringsklimaat (vgl. het Europese Energiehandvest). Het gaat niet om het formuleren van nieuw beleid. We streven er primair naar om bestaand beleid te versterken en instrumenten beter op elkaar af te stemmen, om zo effectiviteit en slagvaardigheid te vergroten.

## **1. «Markt waar mogelijk, overheid waar nodig»**

Betekent voor overheid:

- ordening en randvoorwaarden bij marktwerking
- energiepolitiek
- beheer bodemschatten

## **2. Huidige situatie**

- aardolie, kolen, uraan: geen specifieke ordening
- elektriciteit: ordening vooral door wetgeving
- gas: ordening vooral privaatrechtelijk

## **3. Naar een nieuw evenwicht ...**

- aardolie, kolen, uraan: ongewijzigd
- verandering leidinggebonden markten

## **HOOFDSTUK 3: ENERGIEMARKTEN, BEDRIJVEN EN DE OVERHEID**

### **3.1. Inleiding**

1. De energiebedrijven en de overheid hebben beide een belangrijke, eigen rol om te komen tot een betrouwbare, betaalbare en schone energiehuishouding. Daarbij is een goede werking van de energiemarkten nodig. Energiebedrijven zullen op die markten effectief moeten kunnen opereren en de overheid zal moeten ingrijpen als de marktwerking niet of onvoldoende leidt tot de verwezenlijking van de beoogde doelen. Anders gezegd: «Markt waar mogelijk, overheid waar nodig».

Overheid waar nodig ziet het kabinet toegespitst op drie terreinen:

- ordening van en randvoorwaarden voor energiemarkten (mededinging, milieu, veiligheid, ruimtelijke ordening);
- specifieke energiepolitieke zorgen en belangen (besparing, duurzame bronnen, risicospreiding over brandstoffen en leveranciers, crisisvoorzieningen);
- beheer van de nationale bodemschatten, in de praktijk vooral gericht op onze aardgasreserves.

Deze taakgebieden staan niet los van elkaar. Zo dient marktordening ook rekening te houden met de energiepolitiek en geeft het beheer van onze bodemschatten aan beide een extra dimensie. Het energiebeleid is in het vorige hoofdstuk behandeld.

In dit hoofdstuk zet het kabinet zijn visie uiteen op de werking van de energiemarkten. De paragrafen 3.2., 3.3. en 3.4. gaan in op het taakgebied marktordening, paragraaf 3.5. komt terug op het energiebeleid. Omdat in de praktijk de nationale bodemschatten aardgasreserves betreffen komt dat taakgebied in hoofdstuk 5 aan de orde. De paragrafen 3.6., 3.7. en 3.8. gaan in op ontwikkelingen bij de energiebedrijven.

### **3.2. De huidige werking van de energiemarkten**

2. De markten voor aardolie, kolen en uraan zijn internationaal, met veelal grote bedrijven. Anders dan vanuit algemene overwegingen (mededinging, milieu, ruimtelijke ordening en veiligheid) grijpt de overheid hier niet in. Bij elektriciteit en gas is dat anders.

De huidige elektriciteitsmarkt is gebaseerd op de Elektriciteitswet 1989.

Deze geeft aan de sector onder andere voorschriften op het terrein van de marktordening. De gasmarkt kent, in tegenstelling tot de elektriciteitsmarkt, geen wet die de organisatie regelt. Voorzover er wetgeving bestaat, heeft die maar een beperkte invloed op de organisatie van de gasvoorziening en is deze vooral op de productiezijde gericht (mijnwetgeving). Voor het overige zijn er privaatrechtelijke afspraken tussen de overheid en de sector, waarbij Gasunie een cruciale plaats inneemt.

Zowel bij elektriciteit als bij gas zijn er marktconforme elementen. Toch zijn er ook duidelijke wensen tot verandering, vooral bij de vragende partijen op de markt. De energiedistributiebedrijven zoeken naar spreiding in hun inkoopportefeuilles; grote, vooral internationaal concurrerende verbruikers zoeken meer keuzemogelijkheden. Het kabinet is zich er terdege van bewust dat de ontwikkelingen in deze markten een nieuwe benadering vragen. Deze nieuwe benadering wordt in de volgende paragrafen gegeven. Vervolgens behandelen de hoofdstukken 4 en 5 de elektriciteits- en gasmarkten meer in detail.

### **3.3. Een nieuw evenwicht tussen energiemarkten en overheid**

3. Daar waar energiemarkten niet anders zijn dan andere markten zal de overheid met generiek beleid blijven volstaan. Dat betekent het blijven stellen van de vanuit een oogpunt van mededinging, milieu, veiligheid en

#### **4. ... bij elektriciteit, gas en warmte met ...**

- aanbodsturing maakt plaats voor vraagsturing: van planning naar contracten
- scheiding netwerkfuncties
- zorg voor gebonden klanten

#### **5. ...aanpassingen voor bedrijven en overheid**

- bedrijven scheiden transport van levering
- overheid wil kunnen ingrijpen
  - bij netwerken en
  - voor gebonden klanten

ruimtelijke ordening gewenste randvoorwaarden. Deze benadering geldt voor de markten van aardolie, kolen en uraan. Naar verwachting zullen deze markten ook in de toekomst goed blijven werken en is overheidsingrijpen slechts aan de orde in (dreigende) crisissituaties.

Een voorbeeld van een goed werkende energiemarkt is de internationale oliehandel en de wijze waarop Rotterdam en de Nederlandse olieraffinaderijen een belangrijke rol spelen op de Westeuropese markt.

#### **Het oliecrisisbeleid**

*Nederland heeft samen met de meeste andere westerse landen in internationaal verband bindende afspraken gemaakt voor het geval zich een crisis in de aanvoer van aardolie voordoet of dreigt voor te doen. Die afspraken kunnen er toe leiden dat de overheden die zijn aangesloten bij het Internationaal Energie Agentschap en de Europese Unie ingrijpen in de (internationale) oliemarkt. De afspraken hebben onder meer betrekking op verplichte voorraadvorming en inzet van die voorraden, op herverdeling van olie over de betrokken landen en op bindende, het verbruik beperkende maatregelen. Afhankelijk van de omvang van de crisis zullen de deelnemende landen zelf, op een onderling gecoördineerde wijze, ingrijpen dan wel via het systeem van de genoemde internationale organisaties. De crisis-systemen worden regelmatig op hun effectiviteit getoetst en waar nodig aangepast. Voor het aanhouden van crisisvoorraden is er in ons land een aparte organisatie, de stichting Centraal Orgaan Voorraadvorming Aardolieproducten (COVA). COVA beheert een voorraad van circa 2,7 mln. ton ongeveer 70 dagen netto import). Naast COVA houdt ook het bedrijfsleven verplicht voorraden aan.*

Verandering is wel nodig en ook mogelijk bij markten met een aanleiding gebonden leveringsstructuur: elektriciteit, gas en warmte. Het kabinet wil dat verder bevorderen. Ons staat het volgende perspectief voor ogen.

4. Allereerst is – zowel bij elektriciteit als bij gas – een ontwikkeling gaande van een door het aanbod bepaalde naar een door de vraag gestuurde structuur. Uitgangspunt is daarbij wat klanten, verbruikers en vragers van diensten, wensen. Het aantal keuzemogelijkheden neemt toe. Contracten gaan de plaats van planning innemen.

Dat betekent, ten tweede, dat de «netwerkfuncties» losser moeten komen te staan van andere functies, zoals productie en levering. Nu worden deze functies, zeker waar het ook de netwerkfunctie betreft, veelal als één geheel gezien. Dat zal veranderen, waarbij het netwerk voor elektriciteit en gas in de toekomst meer gezien moet worden als de infrastructuur zoals ook een spoorweg, een wegennet of een net voor telecomdiensten, waarop allerlei (commerciële) activiteiten plaatsvinden. Dit geldt ook voor de handel met het buitenland. Wil dit alles goed verlopen, dan zal non-discriminatoire toegang tot de netten voor iedereen gewaarborgd moeten zijn. Deze ontwikkeling geldt veel sterker bij de levering van gas en elektriciteit dan bij die van warmte en koude. Op dit moment is een meer marktconforme ontwikkeling voor warmte en koude nog niet goed mogelijk. Dat is echter meer een praktisch dan principiële verschil (zie aparte beschouwing warmtemarkt).

Ten derde betekent het dat de overheidszorg voor levering van energie in netwerken zich kan gaan toespitsen op de gebonden klanten. Dat zijn klanten die om welke reden dan ook (nog) geen keuzemogelijkheden hebben.

5. Van deze drie ontwikkelingen verdienen er twee, wat de overheidsrol betreft, nadere uitwerking: de netwerken als zodanig en de bescherming van gebonden klanten. Op beide onderdelen zal de overheid direct in de marktwerking willen en moeten kunnen ingrijpen. Teneinde in markten in te grijpen, geeft het EU-verdrag via artikel 90.2 overheden de mogelijkheid

## **6. Netwerken**

- één netwerk voor gas en één voor elektriciteit
- om ruimtelijke en economische verspilling tegen te gaan
- procedure voor nieuwe netwerken (VINEX)

## **7. ... met regels ...**

- non-discriminatoire voorwaarden bij toegang
- aansluiting bij EU-regels

## **8. ... en toezicht.**

- transparantie bij verticale integratie
- onafhankelijk toezicht

om ondernemingen een opdracht te geven om in het algemeen belang taken te vervullen. Daarbij worden deze ondernemingen vrijgesteld van de bepalingen van het mededingingsrecht in zover dat nodig is voor de uitvoering van die taken. Ook de komende Wet Economische Mededinging voorziet in die mogelijkheden, terwijl de voorgestelde Europese gas- en elektriciteitsrichtlijnen eveneens van dit principe uitgaan. Daar waar de specifieke regels niet van toepassing zijn – dat wil zeggen buiten de sfeer van netwerken en gebonden klanten – gelden de reguliere bepalingen van het mededingingsrecht.

### *Energienetwerken*

6. Voorwaarde voor een goede marktwerking in het algemeen is dat er feitelijk, en niet alleen juridisch, een lage toegangsdrempel is voor nieuwe aanbieders, zoals dat voor allerlei producten en diensten het geval is. Voor producten, waarvan het transport via leidingen plaatsvindt, vraagt dat veelal een speciale regeling. Bij andere aan netwerken gebonden producten en diensten is dit steeds meer de praktijk. In de telecommunicatie bijvoorbeeld zullen naast het leveren van concurrerende diensten over hetzelfde netwerk door elkaar concurrerende partijen ook concurrerende netwerken worden aangelegd.

Zo'n ontwikkeling is bij energienetwerken niet goed denkbaar. Investeringskosten en infrastructurele beperkingen zullen de kans op concurrerende netten voor eenzelfde energiedrager verminderen.

De kans dat er in de toekomst meerdere netten per energiedrager zouden kunnen komen, moet dan ook in het algemeen niet erg hoog aangeslagen worden. Wel kan er sprake zijn van directe verbindingen van grote verbruikers voor eigen verbruik. Besluitvorming voor de aanleg van nieuwe netwerken en uitbreiding van bestaande vraagt extra aandacht. Gevestigde belangen mogen evident nieuwe ontwikkelingen niet in de weg staan. Bij de besluitvorming, zoals die bijvoorbeeld in de VINEX-locaties aan de orde is, zal dus ruimte moeten zijn om die nieuwe ontwikkelingen een kans te geven. Dat kan ook nieuwe netwerkbedrijven betekenen. Ook de preferenties van de gebruikers spelen bij de besluitvorming een rol. In hoofdstuk 2.2 is op deze aspecten al ingegaan.

7. In zijn algemeenheid is het reëel om van één geïntegreerd netwerk per energiedrager uit te gaan. Zo ontstaat een natuurlijk monopolie. Marktwerking betekent dan het voorkómen van misbruik van dat monopolie door de beheerder van het netwerk. Dat impliceert het beginsel van toegang tot de netwerken op non-discriminatoire voorwaarden. Dit beginsel dient voor alle netten te worden gehanteerd, zowel de hoogspannings- als laagspanningsnetten bij elektriciteit en de hogedruk- en lagedruk-netten bij gas. De uitwerking van dit beginsel kan per categorie verschillen, waarbij onder meer rekening wordt gehouden met technische factoren. Voor het internationaal verkeer tussen netwerken gelden reeds EU-regels (de doorvoerrichtlijn). Verdere Europese wetten en voorschriften terzake zijn in voorbereiding en zullen mede bepalend zijn voor de precieze vormgeving van de toegang tot het net. Toetssteen bij toegang is dat leveranciers en afnemers via het netwerk keuzevrijheid ten opzichte van elkaar hebben en zij van die vrijheid werkelijk gebruik kunnen maken. Onafhankelijk toezicht moet het recht op toegang waarborgen, zo nodig door aanwijzingen te geven.

8. Energienetwerken maken evenwel veelal deel uit van verticaal geïntegreerde ondernemingen, dat wil zeggen van bedrijven die ook produceren of leveren, dan wel beide doen. Niet alleen in Nederland, ook in de ons omringende landen. Regels voor een transparante bedrijfsvoering van de netwerken zijn dan noodzakelijk, teneinde het de toezichthouder mogelijk te maken te beoordelen of de voorwaarden voor toegang

## **9. Gebonden of niet-gebonden klanten, ...**

- keuzemogelijkheden aanwezig
- nu al voor grote verbruikers
- straks ook voor anderen door ontwikkeling technologie



non-discriminatoire worden toegepast. Dat toezicht betreft de uitvoering van deze regels en voorziet in een procedure voor geschillen met de mogelijkheid zo nodig in laatste instantie bindende aanwijzingen te geven. Het kabinet werkt aldus toe naar een situatie dat leveranciers en afnemers adequate mogelijkheden hebben gebruik te maken van energienetwerken en in beroep kunnen gaan als ze daarbij problemen ondervinden.

#### **Infrastructuur voor de warmtemarkt**

*De aanleg van nieuwe infrastructuur voor de levering van warmte en de warmtemarkt vergt een aparte beschouwing. Het gaat om distributie van (rest)warmte uit verschillende bronnen: elektriciteitsopwekking/WKK, afvalverbranding, restwarmte uit de industrie, aardwarmte, of combinaties daarvan.*

*Men moet hierbij een onderscheid maken tussen twee situaties, al naar gelang de aard van het gebied: hoge energiedichtheid of lage energiedichtheid. In het eerste geval kan het warmtenet naast het gasnet bestaan, want er is genoeg economisch draagvlak voor allebei. In het laatste echter niet.*

- *Bij hoge dichtheid gaat het meestal om bestaande stedelijke gebieden met een geconcentreerde vraag naar warmte in de vorm van flats en kantoren. Hier kan economisch draagvlak zijn voor 3 netten, inclusief het warmtenet. Binnenkort liggen er in het centrum van Den Haag zelfs 4 netten, inclusief een koudenet, die elkaar wederzijds aanvullen en beconcurreren. De aanleg voor zo'n extra net vereist een krachtig initiatief. Dit initiatief kan het lokale energiebedrijf nemen, maar ook anderen kunnen dat doen: een concurrerend energiebedrijf dat van buiten komt, of een installatiebedrijf met de ambitie om energiebedrijf te worden.*
- *De omgekeerde situatie treedt op in gebieden met lage energiedichtheid, bijvoorbeeld de VINEX-locaties. Daar is sprake van een duidelijke energie-extensivering en bestaat geen draagvlak voor afzonderlijke gas- en warmtenetten. Het gaat dan veeleer om de keuze tussen een warmtenet dan wel sterke uitbreiding van het gasnet. Juist hier zal een afweging moeten worden gemaakt waarbij de lokale of regionale overheid de verschillende keuzemogelijkheden ook in hun onderlinge concurrentie zal dienen te beschouwen. Juist voor dit soort situaties zijn regels voor een goede besluitvormingsprocedure nodig (hoofdstuk 2, paragraaf 16–181).*

*Is eenmaal een warmtenet in een energie-extensieve omgeving aangelegd, dan is er sprake van keuzebeperking. Immers, het is thans nog niet goed voorstelbaar dat meerdere aanbieders van warmte met elkaar op dat netwerk zullen concurreren. Te meer daar de rentabiliteit van de warmtenetten beperkingen oplegt aan de afstand tussen de warmtebron en de afnemer van die warmte. Om die reden is als uitgangspunt geformuleerd dat afnemers van warmte niet slechter af mogen zijn dan wanneer zij op aardgas zouden zijn aangesloten. Ook bij de introductie van aardgas is die benadering gevolgd, door de prijs te koppelen aan de prijs van het meest gerede alternatief. Zo is voor gas het marktwaardebeginsel ingevoerd. Op vergelijkbare wijze geldt voor warmte ook een marktwaardebeginsel. Bij de levering van warmte zal de overheid deze uitgangspunten bij het tarieven-toezicht hanteren. Wanneer er in de toekomst sprake kan zijn van meer warmte-aanbieders op hetzelfde netwerk ontstaat een nieuwe situatie.*

#### **Gebonden en niet-gebonden klanten**

##### **9. Keuzevrijheid voor klanten, kan dat eigenlijk wel?**

Is er, eenmaal op een netwerk aangesloten, keuzevrijheid tussen leveranciers mogelijk? Wat betekent dat voor de werking van deze markten?

Grote, zakelijke verbruikers willen meer keuzemogelijkheden en de distributiebedrijven willen hen op maat gaan bedienen en daarbij onderling concurreren. De huidige beschikbare technologie maakt het voor grotere afnemers nu al mogelijk om tot zinvolle keuzen te komen.

## **10. ... met overgangstermijn, ...**

- drie groepen gebruikers:
  - niet gebonden
  - gebonden
  - tussengroep voor max. 5 jaar

## **11. ... definities, rechten en plichten**

- grootverbruikers direct vrij
- tussengroep heeft keuzemogelijkheid
- kleinverbruikers nog gebonden
- waarbij leveringsplicht leverancier

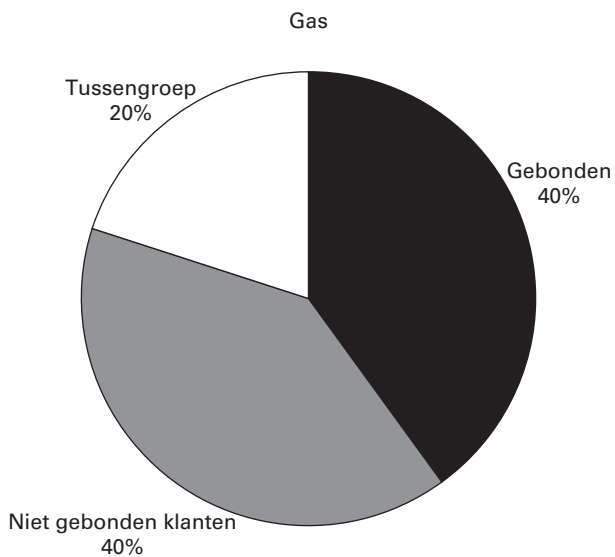
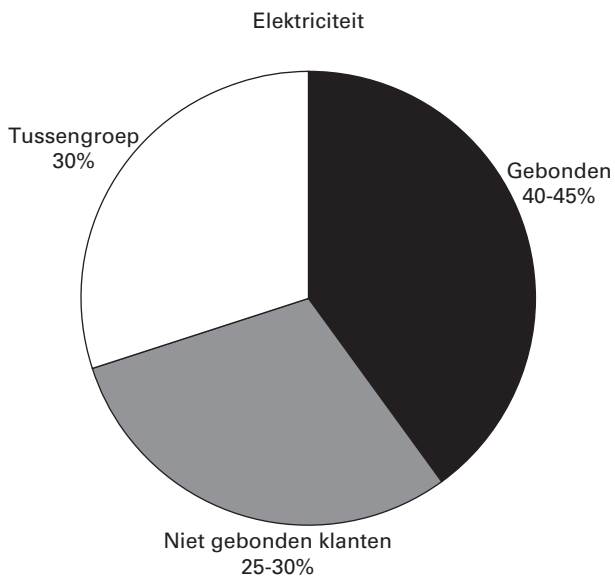
Markt en technologie ontwikkelen zich zodanig verder dat steeds meer groepen verbruikers de mogelijkheid krijgen een keuze te maken. Het kabinet verwacht dat op termijn die ontwikkelingen alle verbruikers keuzemogelijkheden zullen bieden. Op die ontwikkeling dient dan ook te worden ingespeeld, waarbij stap voor stap meer keuzevrijheid voor verbruikers wordt ingevoerd. Dit zal dan uiteindelijk leiden tot een situatie waarin alle verbruikers vrij zijn. Geleidelijk, omdat de technische integriteit van de leveringssystemen gewaarborgd moet blijven, de technische en organisatorische aanpassingen omvangrijk zijn en het risico van chaos bij de levering vermeden moet worden. Om die redenen zal de ontwikkeling geordend moeten plaatsvinden. Met deze benadering wordt verder aangesloten bij de discussies in Europees verband.

10. Ten behoeve van de geleidelijke overgang zullen drie groepen verbruikers worden onderscheiden: de niet-gebonden klanten, de gebonden klanten en een tussengroep die na 5 jaar ongebonden wordt, maar desgewenst eerder onder bepaalde voorwaarden. Voor die geleidelijkheid zijn er vooral een aantal praktische redenen. Keuzevrijheid voor alle afnemers betekent aanpassing en vervanging van alle meter-apparatuur, met inbegrip van directe data-communicatie met de betreffende leverancier. Dat betekent extra kosten voor de klant die eerst rendabel zijn als de prijs van die apparatuur laag genoeg is en de werking zeker is. De markt daarvoor is nog onvoldoende ontwikkeld. De leverancier dient verder zijn klantenadministratie zodanig te wijzigen dat afrekening van feitelijk verbruik veel directer plaats vindt. Ook dat vergt tijd en voorbereiding. Er zijn tot dusver weinig ervaringen met deze wijze van marktorganisatie in andere landen. In Noorwegen is er voor elektriciteit sprake van volledige keuzevrijheid, in het Verenigd Koninkrijk is deze geleidelijk ingevoerd en zal er eerst in 1998 sprake zijn van volledige vrijheid voor gas en elektriciteit. Ook in de Verenigde Staten is er sprake van geleidelijkheid in de feitelijke keuzevrijheden voor afnemers. Daarnaast is van belang dat keuzevrijheid eerst mogelijk is wanneer ook de betreffende netten vrij toegankelijk zijn en ook dat vergt meer aanpassing en voorbereiding op het niveau van de fijnmaziger distributienetten dan van de grote koppel- en leidingnetten. Het kabinet zal al deze ontwikkelingen monitoren en op basis daarvan, in overleg met de betrokken sector en de consumentenorganisaties, bezien wanneer alle verbruikers keuzevrijheid zullen krijgen. In het eerste Energiebericht (zie paragraaf 17), naar verwachting vóór 2000, zal daarover een uitspraak worden gedaan.

11. De niet-gebonden klanten zullen die verbruikers zijn die per jaar per aansluiting meer dan 10 miljoen kWh elektriciteit of meer dan 10 miljoen m<sup>3</sup> gas gebruiken. Het gaat bij deze verbruikers om afnemers die in de regel internationaal concurreren en een voldoende groot volume kunnen afnemen. Deze verbruikers worden vrij en mogen elektriciteit en gas kopen waar ze willen. Daarmee is dan circa 30% van de elektriciteits- en 40% van de gasmarkt vrijgemaakt.

Vooralsnog zullen de kleinverbruikers gebonden klanten blijven. De grens bij deze groep wordt ook om praktische redenen gelegd bij de omschrijving van kleinverbruik in de wet op de Regulerende Energiebelasting (globaal genomen een jaarlijkse afname per aansluiting van 170 000 m<sup>3</sup> gas of van 50 000 kWh elektriciteit). De kleinverbruikers kunnen vooralsnog niet kiezen en zijn dus aangewezen op hun bestaande energieleverancier. Uiteraard hebben deze klanten wel de mogelijkheid om gebruikte maken van initiatieven van de leverancier op bijvoorbeeld het gebied van groene stroom. Ook zal worden bezien of individuele verbruikers zich collectief kunnen organiseren en kwalificeren als niet-gebonden klant. Gebonden klanten zijn ook beschermde klanten. Zij dienen beschermd te worden tegen mogelijk misbruik door de leverancier.

## 11a. Toekomstige verhouding gebonden/niet gebonden energiegebruikers



## 12. Veranderingen structuur energiemarkten

- overgang van aanbodsturing naar vraagsturing
- effectieve non-discriminatoire toegang tot netwerken en onafhankelijk toezicht
- ontwikkeling van keuzeyrijheden voor alle eindverbruikers
- vrijheid van productie, import en export
- nieuwe kansen en mogelijkheden voor nieuwe aanbieders

Bescherming in de zin van leveringszekerheid en leveringsvoorwaarden (prijs en kwaliteit). De leverancier heeft een leveringsplicht. Daarom zal de leverancier van gebonden klanten voorzieningen moeten treffen om die leveringszekerheid te kunnen waarborgen. Hij zal zich voor meerdere jaren moeten binden aan andere leveranciers of producenten en er dus voor een zelfde periode zeker van moeten zijn dat klanten ook aan hem gebonden blijven. Dat betekent voor hem exclusieve leveringsgebieden voor gebonden klanten.

Voor de tussenliggende groep verbruikers geldt dat deze nog maximaal vijf jaar gebonden zal blijven en daarmee een beschermde status houdt. Na vijf jaar is deze groep vrij. Bij deze groep gaat het bij elektriciteit om ongeveer 25–30% en om 20% bij gas van die markt. Binnen die periode van vijf jaar zullen individuele afnemers desgewenst eerder over kunnen gaan naar een status van niet-gebondenheid. In zulke gevallen zullen de betreffende klanten wel een opzegtermijn in acht moeten nemen om de exclusieve leverancier gelegenheid te geven zijn aanbod aan te passen. Meer in het algemeen zullen contractuele relaties tussen leveranciers en afnemers aan betekenis winnen. Het ligt voor de hand dat partijen de bestaande (contractuele) situaties daarbij als uitgangspunt hanteren.

#### 12. Wat zijn nu de veranderingen vergeleken met de huidige situatie?

Die laten zich in vijf punten samenvatten, die voor elektriciteit en gas in meerdere of mindere mate gelden en in de hoofdstukken 4 en 5 zijn uitgewerkt.

Allereerst worden ook de energiemarkten die van leidingsystemen afhankelijk zijn niet langer door het aanbod, maar door de vraag gedomineerd. Wat de verbruiker wenst, wordt geproduceerd en niet omgekeerd.

Als tweede komen het netwerk en de verschillende activiteiten die daaraan gekoppeld zijn («het verkeer op de weg») losser van elkaar. Ook degenen die het netwerk niet bezitten mogen er gebruik van maken. Om dat te waarborgen komt er onafhankelijk toezicht voor de netwerken. De toezichthouder beoordeelt de voorwaarden waaronder de toegang plaatsvindt.

Ten derde krijgen de afnemers stapsgewijze keuzevrijheid. Direct al voor plusminus 35% van de markt, daarna in beginsel voor een groep «kleinere grootverbruikers» (ongeveer 25%). De praktijk zal leren wanneer de resterende kleinverbruikers die vrijheid krijgen. Zolang zij die niet hebben, blijven de kleinverbruikers gebonden, maar genieten ze wel extra bescherming. De overheid zal daarvoor regels stellen.

Ten vierde worden, waar dat nog niet het geval is, levering, productie, import en export vrij; voor levering aan gebonden klanten geldt een exclusieve relatie.

Ten vijfde schept dit alles kansen voor nieuwe aanbieders en nieuwe marktpartijen. De drempel om de markt te betreden wordt immers lager. Buiten de sfeer van de netwerken en de gebonden klanten geldt het reguliere mededingingsregime. Energiebedrijven zullen hun functies (producent, netwerkbedrijf, leverancier, dienstverlener) anders organiseren of zich specialiseren.

Al met al zetten wij zo een aanzienlijke stap op weg naar meer marktwerking. Nederland komt met deze veranderingen ook in de voorhoede van Europa wat betreft marktwerking in de energiesector.

### **13. Concurrentie en marktpositie in ...**

- sterke bedrijven nodig met marktkracht en
- Europese schaal

### **14. ... internationale, Europese markt**

- krachtige energiesector, belang voor Nederlandse gebruikers
- verschil in uitwerking voor elektriciteit en gas

#### **Prijseffecten structuurverandering energiemarkten**

*Wat betekenen de verandering in de structuur en de werking van de energiemarkten voor de prijzen van elektriciteit en gas? Concrete uitspraken daarover zijn moeilijk te doen, maar we weten wel welke factoren van invloed zullen zijn.*

*We verwachten dat de energieprijzen onder normale omstandigheden slechts een zeer geleidelijk stijgend of zelfs reëel enigszins dalend verloop zullen hebben. In bijlage 1 is dat uiteengezet. Heffingen kunnen daarop komen.*

*De Nederlandse prijzen voor elektriciteit en gas zijn internationaal gezien concurrerend (zie bijlage 2). Dat is bij elektriciteit meer het gevolg van de brandstofcomponent dan van de andere kostencomponenten. In die componenten is er structureel ruimte voor efficiency-verbetering. Dat is ook nodig met het oog op de internationale concurrentie.*

*Versterking van de sectorstructuur (bijvoorbeeld teneinde financiële indicatoren te verbeteren) zal primair moeten komen uit de efficiency-verbetering.*

*Bij aardgas zal de prijs in een situatie van Europees overaanbod op korte termijn kunnen gaan dalen, maar de vraag is of dat in Nederland effect zal hebben, omdat de gasprijzen hier al laag zijn. Prijsdaling in Europa is, op den duur, moeilijk voorstelbaar omdat de prijs dan onder het kostenniveau voor nieuw gasaanbod uit Rusland en het Midden-Oosten zou komen te liggen. Op de korte termijn zal de gasprijs wellicht wat minder strikt de ontwikkeling van de olieprijs blijven volgen; op langere termijn zal er sprake blijven van een structurele door de markt bepaalde relatie tussen olie en gas.*

*Overigens zijn de voorgestelde structuurveranderingen niet direct gericht op lagere prijzen. De doelstelling is veel meer gericht op het aanpassen van de structuur van de sector aan de marktontwikkelingen in binnen- en buitenland.*

### **3.4. De marktpositie van de energiebedrijven**

13. De concurrentie op de energiemarkten zal toenemen. Concurrentie bij de inkoop en productie van energie alsook concurrentie bij de levering aan eindverbruikers. Dienstverlening wordt in deze sector steeds belangrijker. Tussen de nationale netwerksystemen komen steeds meer verbindingen. Zo ontstaat een echt Europees verkeersnet voor energie. Een sterke concurrentiepositie is dan nodig en dat vereist aanpassingen van onze energiebedrijven. Schaal, slagvaardigheid, efficiency, kostenbewustzijn, marketing, dienstverlening en management spelen daarbij alle een rol. Voor de Nederlandse bedrijven gaat het niet alleen om een zodanige positie dat zij concurrentie uit het buitenland kunnen beantwoorden, maar ook om de mogelijkheid concurrenten elders partij te kunnen bieden. Het gaat kortom om meer marktkracht. Dit houdt in dat bij de omvang van de Nederlandse bedrijven de Europese schaal een rol zal moeten spelen. Vooral bij elektriciteitsproductie is dat van belang. Het betekent niet op deelmarkten een zodanige dominantie bezitten dat daarmee de concurrentie wordt beperkt. Integendeel, voor de afnemers zullen de keuzemogelijkheden juist toenemen, zoals zelf opwekken van elektriciteit of warmte, of zelf importeren uit het buitenland. Tevens komen er mogelijkheden gebuikte maken van nieuwe aanbieders, zoals onafhankelijke elektriciteitsproducenten of nieuwe energiehandelaren.

14. Een goed functionerende energiemarkt in Nederland heeft niet alleen baat bij concurrentie, maar ook bij de marktkracht van de energiebedrijven. Marktkracht betekent: kunnen profiteren van schaalvoordelen, zinvol kunnen participeren in nieuwe ontwikkelingen in internationaal verband, bijvoorbeeld op het gebied van R&D. Nederland is, met zijn goed geoutilleerde infrastructuur voor energie, met zijn dynamische energie-intensieve industrie en met zijn sterk ontwikkelde internationale energiehandel, juist gebaat bij een krachtige energiesector. Dat is niet alleen de mening van het kabinet, maar ook van de grote energiegebruikers. De Europese dimensie zal voortdurend aan belang winnen. Vanuit die

### **15. Energiepolitiek overheid; accentverschil ...**

- beoordeling van de ontwikkeling van energiemarkten
- voortgang besparing en penetratie duurzame energie
- Energiebericht als nieuw instrument

### **16. ... tussen aanpak betrouwbaar en betaalbaar ...**

- beoordeling in internationale context
- ingrijpen waar nodig; gericht of specifiek  
dus:
- beïnvloeding en stimulering niet structureel

### **17. ... en besparing en duurzaam**

- marktwerking alléén niet voldoende  
dus:
- wel structurele beïnvloeding en stimulering



invalshoek dienen we de vraag te beantwoorden of en in hoeverre de sectorstructuur op de energiemarkten bij een groeiende internationale concurrentie aanpassing behoeft. Tekenend in dit verband is bijvoorbeeld dat de vier openbare elektriciteitsproduktiebedrijven een fors marktaandeel op de nationale markt hebben, maar samen in de EU maar net tot de top-tien behoren. Het beschouwen van de Europese dimensie is dan ook een belangrijk element bij de invoering van meer keuzevrijheid en meer concurrentiemogelijkheden op de energiemarkten. Ook voor het mededingingsbeleid heeft dat implicaties doordat de Europese schaal meer betekenis krijgt. Deze benadering leidt tot verschillende aanpassingen voor de sectoren elektriciteit en gas.

### **3.5. Specifieke energiepolitieke zorgen en belangen**

15. Behalve haar taak te zorgen voor een goede werking van de energiemarkten heeft de overheid tevens als hoofdtaak de zorg voor het energiebeleid in bredere zin. De overheid zal zich daarbij richten op:

- analyse, beoordeling en zo nodig beïnvloeding van de vraag- en aanbodontwikkelingen op korte en op lange termijn, met inbegrip van potentiële verstoringen in het aanbod en de milieugevolgen, en
- analyse, beoordeling en beïnvloeding van de voortgang op het gebied van energiebesparing en de penetratie van duurzame energiebronnen.

Tussen beide invalshoeken is een belangrijk accentverschil. De eerste is meer exceptioneel, de tweede is structureel. Om voor de toekomst aan de specifieke energiepolitieke overwegingen vorm en inhoud te geven, zal het kabinet tenminste om de 4 jaar een integrale visie op de energieontwikkelingen op lange termijn presenteren in de vorm van een Energiebericht.

16. Voor de eerste invalshoek geldt of de werking van de energiemarkten tot een zodanige vraag- en aanbodontwikkeling kan leiden dat een betrouwbare, betaalbare en schone energiehuishouding in alle redelijkheid mag worden verwacht. Beïnvloeding door bijsturing of ingrijpen door de overheid in de energiemarkten is dan niet nodig. Niet uit te sluiten is evenwel dat de marktwerking naar het oordeel van de overheid tot grote risico's in de voorziening of tot niet-aanvaardbare milieu-effecten leidt. Dat kan het geval zijn bij een te eenzijdige concentratie op een bepaalde brandstof of bij te eenzijdige levering vanuit een bepaald gebied met grote geopolitieke risico's of bij een bepaalde samenstelling van het brandstofpakket. De overheid zal dan moeten nagaan of en in hoeverre deze risico's en effecten kunnen worden verminderd. Een dergelijke beoordeling zal zij mogelijk willen baseren op een beoordeling in internationaal verband (het IEA en de EU). Die beoordeling kan tot internationale conclusies en afspraken leiden die de nationale overheid in maatregelen moet omzetten. Dat kan zij doen via generieke maatregelen, bijvoorbeeld in de fiscale of financiële sfeer (heffingen of subsidies). Ook zijn in overleg met de energiebedrijven (producenten en leveranciers) meer specifieke instrumenten denkbaar, zoals dringende verzoeken of zelfs bindende (wettelijke) aanwijzingen.

17. Voor de penetratie van duurzame energie en voor energiebesparing, de tweede invalshoek, is beïnvloeding van overheidszijde meer structureel van aard. Het gaat daarbij immers om ontwikkelingen op langere termijn. In hoofdstuk 2 is dit al ingevuld.

## **18. Regels voor energiebedrijven ten behoeve van:**

- ordening van energiemarkten met netwerken
- energiebeleid bij gebonden klanten

## Het Energiebericht

*De minister van Economische Zaken zal ten minste iedere 4 jaar zijn visie op de energieontwikkelingen op lange termijn presenteren in de vorm van een «Energiebericht». Daarbij worden gegevens en verwachtingen op samenhangende wijze in een strategische beschouwing van de Nederlandse energiehuishouding opgenomen. Bij die beschouwing zal expliciet aandacht worden geschonken aan de internationale context waarin de voor Nederland relevante ontwikkelingen te plaatsen zijn. Zo veel mogelijk zal aansluiting worden gezocht bij vergelijkbare analyses van het IEA en de EU. Het kabinet zal in die beschouwing een duidelijk oordeel uitspreken over deze ontwikkelingen en zijn visie geven op het te voeren beleid. Ontwikkelingen op de oliemarkt zullen daarbij, als steeds, een centrale plaats innemen, mede gezien de uitstraling daarvan naar andere energiemarkten.*

*Aandachtspunten voor oordeel en visie zijn*

- *de algemene doelstellingen van het energiebeleid;*
  - *de mate waarin de overgang naar een duurzame energiehuishouding plaats vindt;*
  - *de vraag of er sprake is van kwetsbare onderdelen in de voorziening of niet-aanvaardbare gevolgen voor het milieu en hoe deze tegemoet getreden kunnen worden.*
- Op deze wijze biedt het Energiebericht het beleidskader voor de overheid op energiegebied en zal het als zodanig richtinggevend zijn voor de energiepolitieke aspecten bij andere beleidsterreinen.*

*Daarnaast heeft het Energiebericht een functie voor de bedrijven in de energiesector. Marktpartijen hebben behoefte aan een breed, lange termijn perspectief van de energiehuishouding. Met hun eigen specifieke, vaak meer op de wat kortere termijn gerichte, bedrijfsstrategie kunnen marktpartijen met de visie en boodschap van de overheid rekening houden. Daarmee heeft het Energiebericht ook een faciliterende functie voor de markt. Het heeft niet het karakter van een Energieplan waarin concrete projecten worden aangekondigd.*

*De derde taak van het Energiebericht is die van beoordelingskader voor de wijze waarop de energieleveranciers in de dekking van hun afzet willen voorzien. Daartoe zal het bericht specifiek ingaan op de deelmarkten voor elektriciteit, gas en warmte en die elementen bevatten die als criteria voor de beoordeling kunnen worden gehanteerd.*

*Het Energiebericht zal de lijnen volgen, zoals die in de bijlagen 1 en 2 van deze Energie-nota zijn weergegeven. Veel specifiekere evenwel zal het Energiebericht ingaan op de deelmarkten van elektriciteit, gas en warmte. Daarbij zal in het bijzonder gebruik worden gemaakt van informatie van o.a. Gasunie, het grootschalig productiebedrijf voor elektriciteit en de verschillende energieleveranciers.*

*Het Energiebericht zal een wettelijke grondslag krijgen en de minister van Economische Zaken zal het aan het Parlement aanbieden. De relatie tussen het Energiebericht en het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening ISEV) en het Structuurschema Buisleidingen (SSB) zal van dien aard zijn dat het Energiebericht kan leiden tot aanpassingen van deze structuurschema's. Dit geldt zowel voor hun 10- respectievelijk 5-jaarlijkse opstelling als voor de eventuele tussentijdse herzieningen. Het Energiebericht kan beleidsvoornemens behelzen die buiten de kaders van een vigerend structuurschema vallen. Zolang dat niet is aangepast, geldt echter het bestaand*

## **Wettelijke regels voor energiebedrijven (energienetwerkbedrijven en energieleveranciers)**

18. In 3.3. is al aangegeven welke energiebedrijven aan specifieke eisen van de overheid dienen te voldoen en dat daarvoor regels zullen worden gesteld. Die eisen komen voort uit de overweging om energie-

## **19. Algemene regels voor netwerken**

- beheer, onderhoud, toegang
- aansluitplicht elektriciteit
- procedure besluitvorming nieuwe netwerken
- toezicht

## **20. Bij levering gebonden klanten ...**

- leveringsplicht en dekkingsplan
- leveringsvoorwaarden, prijs en kwaliteit
- eventueel taakstelling besparing en duurzaam

## **21. ... via vergunningen.**

- vergunningen met termijn
- exclusief leveringsgebied

markten die afhankelijk zijn van een leidingsysteem op een specifieke manier te ordenen als uit de overweging om gebonden klanten bescherming te bieden. De specifieke eisen laten onverlet dat voor alle energiebedrijven de reguliere regels van het mededingingsrecht van toepassing zullen zijn op die onderdelen van de markt die als vrij kunnen worden gekenmerkt. De meer specifieke regels zullen betrekking hebben op bedrijven die energienetwerken beheren en op bedrijven die aan gebonden klanten leveren. Dat kunnen in de praktijk bedrijven zijn die tot eenzelfde concern behoren en de functies voldoende gescheiden hebben. De uitwerking zal rekening houden met de specifieke kenmerken van de markten voor elektriciteit, gas en warmte en zal daartoe op onderdelen kunnen verschillen.

19. De regels voor de netwerken zullen voorwaarden bevatten voor het beheer, het onderhoud en voor de wijze waarop non-discriminatoire toegang plaatsvindt. Voor elektriciteit zal de netwerkbeheerder een plicht tot aansluiting hebben van een ieder die daar om vraagt. Elektriciteit kan immers maatschappelijk worden beschouwd als onontbeerlijk. Voor gas en voor warmte ligt dat wat anders. Voor die netwerken zal er geen aansluitplicht zijn. Ook zullen regels worden gesteld aan de procedure die gevolgd en de criteria die gehanteerd moeten worden bij de besluitvorming over de aanleg van nieuwe netwerken. Dit om te garanderen dat voldoende concurrerende alternatieven deel uitmaken van de beschouwing ter zake. De regels zullen in algemene bepalingen wettelijk worden vastgelegd, evenals de wijze waarop onafhankelijk toezicht zal plaatsvinden. Daarbij kan de uitwerking voor hoogspanning en hoge druk om technische redenen verschillen van die voor laagspanning respectievelijk lage druk. Er zal geen wettelijke exclusiviteit zijn, maar het is om economische redenen evident dat voor de hoogspannings- en hogedruknetwerken de bestaande situatie uitgangspunt blijft.

20. Daarnaast zijn er regels nodig voor de levering aan gebonden klanten. Die regels zullen zowel voor elektriciteit als voor gas en warmte gelden. Bedrijven die willen leveren aan gebonden klanten, krijgen voor die groep een leveringsplicht opgelegd. Levering in een bepaald gebied zal exclusief zijn. Daarnaast zullen de regels ingaan op de zekerheid van de levering en de leveringsvoorwaarden. Eisen voor de leveringszekerheid zullen neerkomen op de verplichting voor de leverancier periodiek in een dekkingsplan aan te geven op welke wijze hij zijn leveringen denkt te dekken. Dergelijke dekkingsplannen zijn dan ter beoordeling van de minister van Economische Zaken. Deze zal vooraf de beoordelingscriteria aangeven, welke onder andere zullen zijn gebaseerd op de conclusies die aan het Energiebericht verbonden zijn. De criteria zullen rekening houden met de eigen verantwoordelijkheid van de leverancier. Ook zullen zij betrekking kunnen hebben op bijvoorbeeld de gewenste aandelen duurzame energie, naast meer algemene eisen voor de leveringszekerheid op kortere en langere termijn (zie hoofdstuk 2.5). Uitgangspunt daarbij is dat de leveringszekerheid voor de klant niet mag achteruit gaan ten opzichte van de huidige situatie. Ook kan de overheid de leveranciers een taak stellen ter bevordering van een doelmatig en schoon verbruik van energie bij de gebonden klanten en aangeven op welke manier de kosten daarvan in de prijzen kunnen worden verwerkt. Behalve regels voor de leveringszekerheid zullen er regels zijn voor de leveringsvoorwaarden, zoals de prijs en kwaliteit van elektriciteit, gas en warmte. Daarbij zal worden aangegeven hoe het toezicht zal worden uitgeoefend en in hoeverre de verbruikersraden daarbij een rol kunnen spelen.

21. De regels voor levering aan gebonden klanten zijn uit te werken in een vergunningensysteem of in een meer algemeen wettelijk kader. In het laatste geval zal ten minste moeten worden vastgelegd hoe de exclusieve

## **22. Afspraken bij levering vrije klanten**

- informatie over vraagontwikkelingen
- service- en dienstverlening bij besparing
- bevordering duurzame energie

## **23. Taakverbreding energiebedrijven ...**

- mag mededinging niet vervalsen
- geen nadelen voor gebonden klanten
- regels in Wet Energiedistributie

leveringsgebieden worden aangegeven en hoe de procedure voor verandering in die gebieden in elkaar zit. Uitwerking in een vergunningensysteem heeft als voordeel dat er meer dynamiek in het systeem is te brengen. Daarbij kunnen vergunningen na een bepaalde termijn (met overgangsbepalingen) worden ingetrokken, via een aanbestedingsprocedure opnieuw worden uitgegeven of (onder voorwaarden) overdraagbaar gemaakt. We gaan ervan uit dat de exclusiviteit van de leveringsgebieden in eerste instantie de traditionele gebiedsindeling van de huidige distributiebedrijven volgt. Bij de uitwerking van het vergunningensysteem zullen wij er rekening mee houden dat op termijn het aantal gebonden klanten zal afnemen. Dat zal gevolg kunnen hebben voor de termijnen waarvoor de vergunningen van kracht zijn.

22. Levering aan grootverbruikers is vrij en valt dus niet onder een vergunning. Omdat zelfopwekking en import voor eigen verbruik beide vrij zijn, heeft regulering van de leverancier aan deze klanten geen zin. Wel zullen de gebruikelijke regels van het mededingingsrecht van toepassing zijn. Zoals zij dat ook met andere bedrijfssectoren doet, zal de overheid ook met de leveranciers van niet-gebonden klanten door middel van convenanten op basis van vrijwilligheid afspraken kunnen maken. Te denken valt aan informatie over de prognoses die zij bij het opstellen van hun leveringsplanning hanteren en over de wijze waarop zij bij hun klanten een zo schoon en doelmatig mogelijk verbruik kunnen bevorderen. In hoofdstuk 2 is hierop al ingegaan.

### **3.6. Taakverbreding van energiebedrijven**

23. Energiebedrijven oriënteren zich in toenemende mate op activiteiten op andere markten dan de energiemarkt. Markten die soms een nauwe samenhang hebben met energie (bijvoorbeeld energiedienstverlening), soms met openbare voorzieningen (afval en milieu), maar ook met commerciële activiteiten als telecommunicatie. Deze taakverbreding kan een positieve uitstraling hebben op de kwaliteit en efficiëntie van de activiteiten op energiegebied. De uitbreiding brengt ook financiële risico's mee die op de gebonden klanten kunnen worden afgewenteld. Daarnaast kan verstoring van de concurrentie ten opzichte van andere marktpartijen zich voordoen, als bepaalde kosten op de gebonden klanten worden afgewenteld. Het is evenwel aan de energiebedrijven zelf om te bepalen of en zo ja waar en in welke mate men actief wil zijn op andere terreinen dan de energievoorziening. Daarbij heeft het kabinet twee zorgen:

- nieuwe activiteiten dienen marktconform plaats te vinden, dat wil zeggen dat zij de mededinging op de te betreden markten niet mogen vervalsen;
- nieuwe activiteiten mogen niet tot nadelen leiden voor de gebonden energieverbruiker.

Aan de eerste zorg komt de voorgestelde regeling in de Wet Energiedistributie (artikel 23i) tegemoet door te voorzien in een systeem van verplichte scheiding van de verschillende activiteiten. Daarmee wordt het eenvoudiger eventuele concurrentievervalsing in een juridische procedure aan te pakken. Op basis van deze regeling zullen de betrokken sectoren overigens vrijwillig tot nadere, onderlinge gedragsregels en een geschillenregeling kunnen komen. De tweede zorg is eveneens tot uiting gebracht in genoemd wetsvoorstel door de verbruikersraden als taak te geven toe te zien op de mogelijke effecten van nieuwe activiteiten op de energietaken. Ook bij het tarieventoezicht voor de gebonden klanten zal daarmee rekening worden gehouden. Naarmate de concurrentie tussen de energieleveranciers toeneemt (en daarmee het aandeel van de niet-gebonden klanten) zullen deze zorgen betrekking hebben op een afnemende groep.

## **24. ... als natuurlijk proces**

- produkt «energie» verandert
- energielevering wordt energiedienstverlening

## **25. Eigendom**

- nu: publiek
- momenteel niet ter discussie
- bij eventuele veranderingen pragmatisch opereren; wijziging van publiek in  
privaat monopolie is geen vooruitgang



24. Wij voorzien een situatie waarin het belang van de levering van energiediensten toeneemt. Energiediensten in de vorm van geavanceerde beheers- en servicepakketten, waarbij de leverancier zelf of een ander elektriciteit, gas, warmte of koude (of simpelweg «joules») aanbiedt. Het produkt elektriciteit of gas als zodanig zal ook steeds minder homogeen worden door bijvoorbeeld verschil in afschakelmogelijkheden. Taakverbreding van energiebedrijven is een natuurlijk proces dat de dynamiek van de markt volgt. Zolang evenwel energiebedrijven nog leveren aan gebonden klanten en op basis daarvan een machtspositie innemen vergeleken met andere marktpartijen blijven specifieke regels nodig.

#### Concurrentie tussen gas en elektriciteit

Tot nu toe hebben we de gasmarkt en de elektriciteitsmarkt beschouwd als afzonderlijke markten zonder onderlinge koppeling. Er zijn echter indicaties dat tussen deze markten een grotere mate van concurrentie op handen is. Deze concurrentie vindt plaats door introductie van nieuwe apparaten en installaties die hetzelfde doen, maar op een andere energiebron werken dan de gebruikelijke. Voor de consument maakt het verschil in energiebron in feite niet uit: hij is niet geïnteresseerd in gas of elektriciteit als zodanig, maar in de nuttige toepassing en de totale kosten daarvan. Als een aantrekkelijk alternatief zich aandient, zal hij erop ingaan. Enkele voorbeelden:

- Elektriciteit beconcurrert gas: verwarming van woningen of gebouwen met een elektrische warmtepomp, elektrische verhitting in industriële processen, macro-WKK.
- Gas beconcurrert elektriciteit: warm tapwater (hotfill) voor wasmachines en afwasmachines, gasgestookte wasdroger, gasgestookte warmtepomp, micro-WKK.
- Ook het warmtenet kan zich in de concurrentie mengen. Restwarmte is concurrent van gas waar het verwarming betreft. Maar met restwarmte is ook koeling mogelijk, en dat gaat dan ten koste van elektrische koeling; in sommige gebieden komt zelfs een koudenet.
- Nog wat verder weg is er de concurrentie tussen de netgebonden energiedragers gas en elektriciteit met de motorbrandstoffen benzine en diesel. Denk aan elektrische auto's, bussen die op aardgas rijden, elektrisch aangedreven pleziervaartuigen.

Al deze mogelijkheden voor brandstofsubstitutie kunnen forse besparingen opleveren. Deze concurrentie op «apparaatniveau» behoeft niet de rentabiliteit van de gas- en elektriciteitsnetten aan te tasten; deze kunnen goed naast elkaar blijven bestaan. Ook vanuit het besparingsbeleid is het interessant de introductie van nieuwe technologie die leidt tot zuiniger apparatuur te bevorderen. Daarmee wordt tevens de concurrentie tussen elektriciteit, gas en warmte onderling bevorderd. Veel van deze technologie komt uit het buitenland, omdat daar concurrentie tussen verschillende energienetten (met verschillende energiedragers) gebruikelijk is. Ook in ons land biedt de nieuwe structuur van de energiesector, zoals beschreven in dit hoofdstuk, mogelijkheden voor deze nieuwe ontwikkelingen. Concurrentie tussen distributiebedrijven; concurrentie tussen verschillende business-units van een geïntegreerd distributiebedrijf; concurrentie van nieuwe aanbieders al dan niet met aanvullende dienstenpakketten, et cetera.

### 3.7. Eigendom van openbare energiebedrijven

25. Nagenoeg alle energiebedrijven in de openbare sector zijn in handen van provincies en gemeenten. De vraag wordt gesteld of dat zo moet blijven. Eventuele eigendomsoverdracht is primair een zaak van de desbetreffende aandeelhouders. Zij achten het thans over het algemeen gewenst hun eigendom van de grote regionale energiebedrijven te continueren. Dit mede gezien de functie die deze bedrijven vaak hebben voor de regionale ontwikkeling. De aandeelhouders onderkennen evenwel dat zij, gezien de huidige ontwikkelingen, niet hoeven vastte houden aan volledig eigendom. Dit laat onverlet dat zij, gezien de vitale betekenis van hun bedrijven een stem willen behouden. Het kabinet ziet geen reden zich hierover principieel uit te spreken. Daarbij ligt het voor de hand dat

## 26. Fiscaliteit en bedrijfsvoering

- bijzondere behandeling energiebedrijven kan afhankelijk worden van mate van concurrentie
- bedrijfsvoering zal meer in lijn met particuliere sector worden

## 27. Wettelijke regels

- Energiebericht
- energienetwerken
- vrijmaking en bescherming klanten
- toezicht

### 27a. Belangrijkste veranderingen in wettelijk kader en andere randvoorwaarden

<i>Elektriciteit</i>	<i>Nu</i>	<i>Straks</i>
productie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• particulieren vrij</li> <li>• distr. bedr. &gt; 25 MW toestemming Sep</li> <li>• min. vermogen openbare bedrijven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij</li> </ul>
transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transport vrij, niet transparant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toegang net non-discriminatoir,</li> <li>• onafhankelijk toezicht</li> </ul>
handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• export vrij</li> <li>• import vrij, niet voor distributiebedrijven</li> <li>• maximum tarieven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• export/import vrij;</li> <li>• non-captives vrij; captives beschermd (dekkingsplannen, max. tarieven)</li> </ul>
decentraal vermogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WKK en duurzaam wettelijk gelijk</li> <li>• verplichte terugname door distr. bedrijf, vergoeding van «vermeden kosten»</li> <li>• joint-ventures particulieren: alleen met plaatselijk distributiebedrijf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschil benadering WKK en duurzaam</li> <li>• WKK &gt; 2 MW: vrije markt</li> <li>• WKK &lt; 2 MW: regeling tegen marktwaarde</li> <li>• joint ventures: vrije keus</li> <li>• duurzaam: stimulerende terugleververgoeding</li> </ul>
nieuwe distributie-netten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niet geregeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale beslissing aan de hand van landelijke criteria</li> </ul>
<b>Gas</b>		
productie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij (op basis van vergunning)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij (op basis van vergunning)</li> </ul>
transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niet geregeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrij, toegang net non-discriminatoir, onafhankelijk toezicht</li> </ul>
handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• producenten moeten voor binnenlandse markt aan Gasunie aanbieden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• producenten vrij;</li> <li>• non-captives vrij;</li> <li>• captives beschermd (dekkingsplannen, max. tarieven)</li> </ul>
nieuwe distributie-netten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niet geregeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale beslissing aan de hand van landelijke criteria</li> </ul>

privatisering eerder gebeurt in die markten waar concurrentie aan de orde is, zoals bij de productie van elektriciteit, dan bij transmissie en netbeheer. De ervaring in andere sectoren en in andere landen leert ook dat, wanneer liberalisering en privatisering hand in hand gaan, er sprake kan zijn van het creëren van private in plaats van publieke monopolies. Het ligt dus in de rede dat volgtijdelijkheid de voorkeur verdient.

### **3.8. Fiscale aspecten**

26. De beschreven ontwikkelingen bij de energiebedrijven hebben ook gevolgen voor hun positie in fiscaal opzicht. Het ligt in de bedoeling van het kabinet de rechtspersonen waarin de activiteiten buiten energie moeten worden ondergebracht te betrekken in de heffing van de vennootschapsbelasting. De voorgestelde regeling in de Wet Energie-distributie regelt daartoe ook een wijziging van de Wet op de vennootschapsbelasting 1969. Voorts zal het Kabinet via een wetswijziging het ontbreken van belastingplicht voor energiebedrijven vanwege toenemende concurrentieverhoudingen binnen de energiekolom gedeeltelijk opheffen. Deze bedrijven zullen Vpb-plichtig worden voor die activiteiten die in concurrentie worden ontplooid. Het betrekken in de vennootschapsbelasting zal energiebedrijven meer richten op een met de particuliere sector vergelijkbare bedrijfsvoering en zal ook meer aansluiten bij de fiscale positie van de energiebedrijven in de ons omringende landen.

### **3.9. Uitvoering van het beleid**

27. De rollen van energiebedrijfsleven en overheid in het leidinggebonden energiesysteem zullen grondig wijzigen. Dit betekent dat andere wettelijke regels nodig zijn. Doel daarvan is niet het gedrag van marktpartijen voor te schrijven; ze hebben juist zo groot mogelijke bewegingsvrijheid. In figuur 27a zijn de belangrijkste veranderingen in het wettelijk kader en de andere randvoorwaarden nog eens samengevat. De wettelijke regels zullen de publieke randvoorwaarden aangeven die aan de energiemarkt worden gesteld. De op te stellen regelingen hebben op de volgende aspecten betrekking:

- Tenminste éénmaal per vier jaar zal er een Energiebericht verschijnen, dat de minister van EZ het toetsingskader biedt om de energiemarkt te beoordelen op aspecten van voorzieningszekerheid, duurzaamheid, bijdrage aan economische ontwikkeling en milieuaspecten. Hij ontleent daaraan de criteria ter beoordeling van de totale vraag- en aanbodsituatie op de energiemarkt en de perspectieven voor de toekomst en ter toetsing van de verplichte dekkingsplannen van energieleveranciers aan gebonden klanten.
- Een duidelijke wettelijke en bestuurlijke regeling inzake de bestaande en nieuwe energie-infrastructuur is nodig, zowel op het gebied van elektriciteit, gas als warmte. De wijze waarop de non-discriminatoire toegang tot het net tot stand kan komen vindt daarin plaats. De procedure voor de aanleg van nieuwe infrastructuur komt aan de orde, inclusief de wijze waarop de afweging van verschillende opties dient plaats te vinden, de samenhang met de wettelijke kaders voor de ruimtelijke ordening en wie er daarbij besluiten neemt.
- Voor zowel elektriciteit als gas is een wettelijke regeling nodig voor de vrijmaking van de energiemarkten en de bescherming van de gebonden klanten. De rechten en plichten van leveranciers aan gebonden klanten worden geformuleerd: leveringsvoorwaarden, maximum prijzen en de wijze waarop deze worden beoordeeld.
- De wijze waarop de toezichthoudende taken worden uitgeoefend heeft zowel betrekking op de netwerken als op de levering aan de



gebonden klanten. De eerste toezichhoudende functie zal onafhankelijk zijn en een meer permanent karakter hebben. De tweede functie ligt in het verlengde van de overheidstaak in verband met de beleving van gebonden klanten en zal uitgeoefend worden zo lang er gebonden klanten zijn.

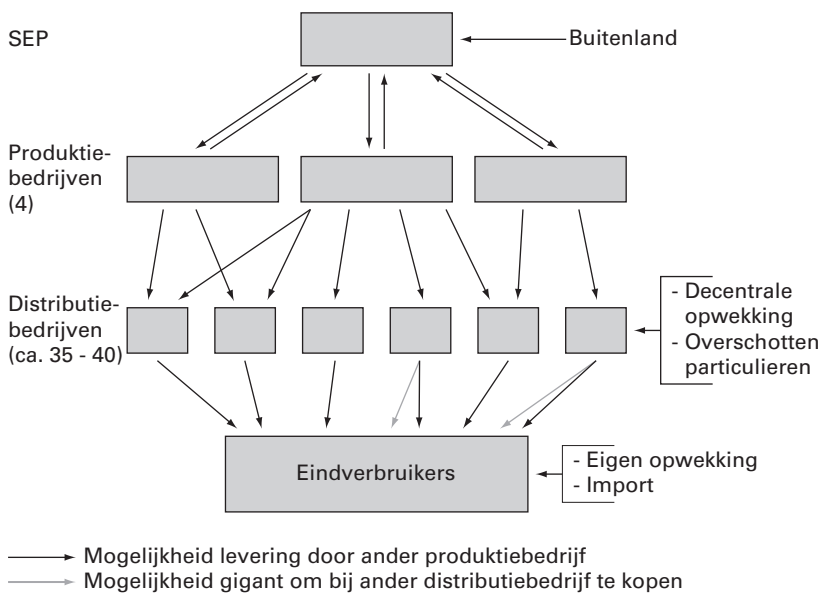
## 1. Elektriciteit groeit toe naar meer markt

- van oorsprong een regionaal monopolie
- vóór de oliecrisis nadruk op voorzieningszekerheid
- na oliecrisis eerste reactie: brandstofspreiding nodig
- tweede reactie: WKK en decentraal wenselijk
- structuuraanpassingen wenselijk met meer marktprikkels

## 2. Elektriciteitswet 1989 bevat concurrentieprikkels

- zelfopwekking vrij en vrijwel zonder marktrisico's
- productie door distributiebedrijven nagenoeg vrij
- import vrij, niet voor distributiebedrijven
- export en transport mogelijk maar weinig doorzichtig
- horizontaal winkelen mogelijk maar weinig geëffectueerd

### 2a. Huidige leveringsstructuur elektriciteit



bron: EZ

## 3. Positieve gevolgen Elektriciteitswet 1989

- forse groei energiebesparing door decentraal vermogen
- rationalisatie bedrijfsvoering en economisch optimalisatie
- goedkope voorziening
- WKK binnen korte tijd een groot succes

## HOOFDSTUK 4: DE ELEKTRICITEITSMARKT

### 4.1. De huidige situatie

1. Op dit moment kent de elektriciteitssector al een behoorlijke mate van marktwerking in vergelijking met de situatie van vóór de inwerkingtreding van de Elektriciteitswet 1989. Voordien was sprake van een duidelijk monopolie, historisch gegroeid en vanuit dat perspectief, ook niet zonder ratio. Het streven naar economische schaalvoordelen leidde vanzelf tot één leverancier per regio. In die periode lag de nadruk op de zekerheid van de voorziening bij een snelle expansie van de vraag.

Na de oliecrisis van 1974 veranderde dit beeld. Aanvankelijk leidde de hogere energieprijs tot een grotere nadruk op spreiding van brandstoffen en restrictieve inzet van gas, zowel in het rijksbeleid als bij beslissingen van de sector, onder handhaving van de monopolistische structuur. In de jaren tachtig brak het besef door dat er door de hogere energieprijs ook meer perspectief ontstond voor WKK en decentrale opwekking, maar dat de structuur van de elektriciteitsvoorziening hiervoor niet geschikt was. Dit gegeven, plus de wens tot kostenreductie en meer energiebesparing, leidde tot politieke druk om meer concurrentie in te voeren.

2. De Elektriciteitswet van 1989 bevat een groot aantal concurrentieprikkels. Praktisch gezien het belangrijkste is de vrijheid van decentrale opwekking. Particulieren zijn hierin geheel vrij en kunnen elektriciteitsoverschotten tegen een relatief hoge vergoeding leveren aan de distributiebedrijven. Deze zijn immers tot afname verplicht. Opwekking door distributiebedrijven boven de 25 MW is wettelijk weliswaar gebonden aan toestemming van de Sep, maar in de praktijk vrij door de exploitatie van eenheden in joint ventures met particulieren. De sterke groei van het decentrale (WKK-) vermogen laat dit zien.

Ook zijn er wettelijk gezien tal van andere marktconforme vrijheden voor de grootste verbruikers en distributiebedrijven: vrijheid van export en import (het laatste niet voor distributiebedrijven), doorlevering en transportrecht, en de mogelijkheid tot inkoop bij andere producenten, het zogeheten horizontaal winkelen (zie figuur 2a). Van al deze mogelijkheden maken betrokkenen door verschillende oorzaken echter weinig gebruik. De transactiekosten zijn hoog of onduidelijk en het transport is niet transparant, waardoor doorleveren, im- of exporteren, in de praktijk moeilijk is. Door de kleine kostenverschillen – mede als gevolg van de ingevoerde pooling – en de starheid van de tariefsystematiek zijn er weinig mogelijkheden tot differentiatie om in te spelen op de marktbehoefte. Daarnaast zijn de Nederlandse prijzen internationaal gezien zo attractief – mede door de lage gasprijzen – dat verbruikers voorshands weinig aanleiding zien om zelf stroom te importeren.

### 4.2. De evaluatie van de Elektriciteitswet 1989

3. Bijlage 3 geeft een evaluatie van de Elektriciteitswet 1989, mede op basis van extern onderzoek (Krekel van der Woerd Wouterse, Coopers & Lybrand). Onderstaand zijn de hoofdpunten van de evaluatie weergegeven. De huidige wet heeft belangrijke pluspunten. Denk aan het grote succes van de decentrale elektriciteitsopwekking in casu WKK, die in korte tijd is uitgroeid tot een belangrijk onderdeel van de elektriciteitsvoorziening. Ook heeft de wet geleid tot rationalisatie van de bedrijfsvoering en meer uniformiteit en transparantie in de tarieven. Door de landelijke economische optimalisatie (LEO) worden steeds de eenheden ingezet met de laagste variabele kosten. De voorzieningszekerheid is optimaal en de gemaakte keuzen, zowel centraal als decentraal, hebben geleid tot een efficiënte elektriciteitsvoorziening die relatief goedkoop is.

#### **4. Eerste les: stimulans decentraal niet langer adequaat**

- goede stimulans in aanvangsfase schiet nu zijn doel voorbij
- verplichte terugname tegen «vermeden kosten» niet marktconform
- afwenteling kosten overcapaciteit op centraal vermogen
- onderscheid centraal – decentraal vervaagt

#### **5. Tweede les: planning teveel aanbod-gestuurd...**

- distributiesector voelt zich niet medeverantwoordelijk
- leidt tot over-investeren zonder optimalisatiemechanisme
- decentraal: moeilijk te plannen, maar snel neergezet
- centraal: gepland, langzamere realisatie
- leidt tot spanning tussen centraal en decentraal

#### **6. ...en taakverdeling productie – distributie niet optimaal**

- meer betrokkenheid productiesector bij de klanten nodig
- en van distributie bij totstandkoming nieuw vermogen
- huidige scheiding van taken leidt tot spanning



Ook op het terrein van emissiebeperking zijn belangrijke resultaten geboekt.

4. Niet alles gaat echter in de huidige situatie van een leien dak. Uit de ontwikkelingen die de wet op gang heeft geholpen, kunnen we drie lessen trekken.

Ten eerste dat de bevoordeling van decentraal vermogen niet langer in stand kan blijven. Alle decentraal opgewekte stroom moet nu worden afgenomen tegen een prijs die niet met de marktsituatie overeenkomt: het decentraal vermogen loopt niet dezelfde risico's als het centrale vermogen. Deze systematiek, ontworpen ter stimulering van decentraal vermogen, bij een toen nog relatief laag aandeel daarvan, is niet meer adequaat bij de hoge aandelen decentraal vermogen die nu worden gerealiseerd. De aanwas van nieuw vermogen was in zijn totaliteit zodanig, dat overcapaciteit is ontstaan, hetgeen aanleiding vormde voor de sector om in de zogenaamde bezinningsperiode afspraken te maken voor een zekere temporisering. WKK heeft een zodanige plaats in de markt verworven, dat nieuw centraal vermogen ook veelal de vorm van WKK heeft. De komende 4 jaar komt nog zo'n 3000 MW WKK op het net, zowel centraal als decentraal. Nieuw gasgestookt vermogen zal naar verwachting vrijwel uitsluitend uit WKK bestaan. Het onderscheid tussen centraal en decentraal vervaagt daardoor snel. In zo'n situatie past geen selectieve bevoordeling meer.

5. Ten tweede heeft de huidige wijze van planning te zeer een aanbod-gestuurd karakter. Dat heeft ertoe geleid dat signalen uit de markt onvoldoende in de voorbereiding van de planning tot uiting komen. Voorbeelden zijn de grotere energiebesparing en de sterke aanwas van decentraal vermogen sinds 1989. Deze trends alsmede de wensen van de distributiebedrijven en hun klanten krijgen niet altijd de juiste aandacht. Doordat de distributiebedrijven te weinig betrokken zijn bij de planning, voelen zij zich daarvoor ook minder verantwoordelijk. Dit bevordert dat zij los van de centrale planning zelf investeren in decentraal vermogen, zonder dat tussen centraal en decentraal een optimale afweging plaatsvindt in bestuurlijke zin noch op basis van confrontatie op de markt. Daarbij heeft ook de grote snelheid van de ontwikkeling van het decentraal vermogen alle partijen verrast. Omdat decentraal vermogen enerzijds moeilijk te plannen is, maar anderzijds wel snel gerealiseerd wordt en voorrang heeft, leidt dit automatisch tot een spanning met de planning van centraal. Bij grotere volumes decentraal vermogen gaat dit knellen.

6. De taakverdeling tussen productie en distributie is ook in andere opzichten niet optimaal. In de systematiek van de Elektriciteitswet bestaat een strikte scheiding tussen productie en distributie, waarbij de laatste zich exclusief richt op de klanten. De wens bestaat echter, vooral bij de grotere afnemers, tot een directer contact tussen het productiebedrijf en de klanten. Dit zou kunnen leiden tot een betere integrale optimalisatie van het totale pakket van leveringsaspecten, inclusief exploitatie van WKK, vermogenssturing, en andere vormen van dienstverlening. De conclusie luidt dat de scheiding tussen productie en distributie minder strikt moet zijn. De huidige scheiding van taken, waarbij de Sep wettelijk verantwoordelijk is voor planning en voorzieningszekerheid, en de distributiebedrijven de taak hebben de markt te bedienen, leidt teveel tot een ingebouwd spanningsveld.

## **7. Derde les: concurrentie blijft teveel een theorie**

- mogelijkheden zijn te weinig transparant
- toegangscondities onduidelijk, klanten niet werkelijk vrij
- afzondering van het netbeheer nodig

## **8. Lessen uit de evaluatie tweeledig samen te vatten**

- marktwerking verbeteren
- sector versterken vanwege Europa

## ELEKTRICITEIT: OP WEG NAAR KLANTGERICHTE DIFFERENTIATIE

*Elektriciteit leek tot kort geleden een homogeen produkt met weinig aangrijpingspunten voor klantgerichte differentiatie. Dat is snel aan het veranderen. Sommige grote klanten bijvoorbeeld nemen vrijwillig genoegen met elektriciteit met een wat lagere leveringszekerheid. Die elektriciteit kan dan ook goedkoper zijn. Andere klanten vragen om een hogere kwaliteit. Die zit niet in de elektriciteit zelf, maar in de dienstverlening eromheen. Zo zijn er steeds meer bedrijven die het beheer van hun eigen elektriciteitsnet uitbesteden. Veel grote klanten verwachten van het elektriciteitsbedrijf tegenwoordig de bereidheid om in industriële WKK te investeren; dit kan ook een vestigingsplaatsfactor zijn voor nieuwe industriële investeerders. Ook zijn er klanten met wensen op het gebied van milieu. Denk daarbij aan de levering van «groene stroom», waarmee onlangs een begin is gemaakt. Dit alles biedt nieuwe mogelijkheden voor ontwikkeling van de markt. Een grotere differentiatie in de markt biedt immers meer toetredingsmogelijkheden voor nieuwe aanbieders. In de nieuwe structuur kan iedereen op het vrije deel van de markt energieleverancier worden. Denkbaar is bijvoorbeeld dat energiebedrijven, installatie- of andere bedrijven zich specialiseren in bepaalde marktsegmenten met een combinatie van energieleverantie en een op de klant toegesneden servicepakket. Dit alles biedt meer keuzemogelijkheden voor de vrije klanten van nu en straks. Het energiebeleid in deze nota is erop gericht om dit te bevorderen.*

7. Ten derde worden veel wettelijk toegestane mogelijkheden voor concurrentie, zoals al opgemerkt, in de praktijk niet geëffectueerd. Veel partijen dringen ook aan op verbetering van die situatie en op vergroting van de transparantie. Een gemeenschappelijk element in de gedane suggesties is het ontkoppelen van het netbeheer, met non-discriminatoire toegang voor derden tot het net en heldere transporttarieven. Het elektriciteitsnet wordt algemeen beschouwd als een natuurlijk monopolie. Volgens veler opvatting kan dit net worden ingericht als een infrastructuur die, hoewel op zichzelf monopolistisch, een goed draagvlak vormt voor concurrentie op het terrein van productie en levering. Daarvoor is een aangescherpt wettelijk kader nodig.

8. De lessen uit de evaluatie zijn helder, maar enigszins paradoxaal. Enerzijds lijken sommige «markimpulsen» bij de gratie van de afwezigheid aan corrigerende signalen in de huidige wet te ver doorgeschoten. Anderzijds moeten we juist streven naar meer marktwerking. Daarbij is in het huidige stelsel wel sprake van een constructie met concurrentieprikkels, maar de daaruit voortvloeiende competitie wordt nog niet gestuurd door echte corrigerende marktsignalen. We moeten dus toe naar een echte markt.

De conclusie voor de toekomst is tweeledig. Een sterkere marktwerking met heldere toegangsregels kan bevorderen dat de partijen beter en op constructieve wijze kunnen concurreren. Daartoe behoort het creëren van een «level playing field» voor alle soorten productievermogen en dus het opheffen van de bevoordeling van decentraal opgewekt vermogen (met uitzondering van de stimulans voor duurzame energie, die anders niet voldoende van de grond zou komen). Tegelijkertijd dient de sector zich – snel – voor te bereiden op het gegeven dat door impulsen onder meer vanuit Brussel, de markt niet langer afgebakend zal zijn tot een bepaalde regio of een bepaald land. Om ook een rol van betekenis te kunnen spelen in het concurrentieveld op Europees niveau zal de sector zich daarop moeten instellen. Samenvattend: enerzijds meer marktwerking, anderzijds versterking van de sector om de concurrentie op Europees vlak aan te kunnen.

## **9. Versterking energiesector heeft bredere economische betekenis.**

- mede vanwege Nederlandse industriële structuur
- energie-intensieve bedrijven vragen om maatwerk dicht bij huis
- sterke Nederlandse energiesector is daartoe beste garantie
- biedt ook perspectief voor toeleverende sectoren
- gebonden klanten worden daarmee ook goed bediend

## **10. Sleutelwoord bij aanpassingen: meer marktwerking**

- markt krijgt ook dimensie over de grenzen heen
- ontwikkelingen snel en omvangrijk, vraagt snelle aanpassingen
- principiële heroriëntatie op drie punten:
  - niet aanbodgestuurd maar klantgericht
  - niet «cost plus» tarieven maar marktprijzen
  - niet slechts regionaal/nationaal maar ook internationaal

## **11. De structuur zal zich dus sterk wijzigen .....**

- geen exclusieve positie openbare elektriciteitsbedrijven
- marktaandeel publieke sector zal onder druk komen
- verdere groei WKK, maar ook nieuwe aanbieders
- meer private partijen op de markt, nationaal en Europees
- maar ook de publieke sector kan op termijn meer privaat karakter krijgen

9. Versterking van de energiesector heeft ook een bredere economische betekenis. Nederland heeft veel grote energie-intensieve bedrijven. Goede investeringscondities voor die bedrijven vereisen dat belangrijke beslissingen in de energievoorziening goed zijn afgestemd op het Nederlandse bedrijfsleven. Een sterke Nederlandse energiesector die zich in Europa goed kan handhaven, is daarvoor de beste garantie. Dit biedt ook de best denkbare perspectieven voor toeleverende industriële sectoren, die in samenwerking met de energiesector werken aan kansrijke technologische ontwikkelingen. Ook de gebonden klanten zullen dan het beste bediend kunnen worden.

#### **4.3. Noodzaak tot aanpassing**

10. Kernpunt van de evaluatie is dus dat wijzigingen nodig zijn in de huidige structuur. Sleutelwoord daarbij is meer marktwerking. Tegelijkertijd dient de sector te beseffen dat de elektriciteitsmarkt totaal andere dimensies heeft gekregen. Mede door impulsen vanuit Brussel zien we dat die markt niet langer op locale of nationale grenzen stuit. Dit alles betekent dat de sector – gelet ook op de omvang en het tempo van de ontwikkelingen die inmiddels op de markt plaatsvinden – zich zeer snel zal dienen aan te passen. Daarbij gaat het niet om een aantal kleinigheden. Aan de orde is een principiële heroriëntatie van een aantal tot nu toe leidende beginselen. Zo'n beginsel is het tot nu toe bestaande aanbod gestuurde karakter van de sector. In de toekomst zal het centrale uitgangspunt zijn datgene wat klanten als vragers van goederen en diensten verlangen en niet langer het op basis van top down planning gerealiseerde vermogen. De markt van voorziening en afzet wordt er een van vraag en contracten. Vanzelfsprekend is hier een extra zorg nodig voor de zogenaamde gebonden klanten.

Ook een ander fundamenteel oriëntatiepunt in de sector zal dienen te verdwijnen. Daarbij gaat het om het zogenaamde «cost plus» beginsel. Dat houdt in dat alle kosten – al dan niet terecht gemaakt – in de tarieven van elektriciteit versleuteld kunnen worden. Dat beginsel zal dienen te worden vervangen door een stelsel van marktprijzen, waarbij overigens – zolang er sprake is van gebonden klanten – voor die groep zekere beperkingen zullen gelden.

Een derde principiële wijziging is dat het aanbieden resp. vragen van elektriciteit niet langer gebonden is aan regionale of nationale grenzen. Voortdurend staat daardoor het debiet van elk bedrijf onder druk, ook van over grenzen heen.

11. Met name deze drie factoren zullen ertoe leiden dat de structuur van de elektriciteitsvoorziening zich – sterk – zal wijzigen. Was de snelle opkomst van decentraal vermogen al een eerste aanwijzing dat de elektriciteitsvoorziening niet langer het exclusieve speelveld is van de openbare elektriciteitsbedrijven: de ontwikkeling naar meer aanbieders zal zonder twijfel voortgang vinden. Momenteel wordt – inclusief import van elektriciteit – nog ca. 75% van het elektriciteitsverbruik in ons land geleverd door de publieke productiesector. Dat aandeel zal zonder twijfel onder druk komen te staan. Daarbij is niet alleen te denken aan een voortgezette ontwikkeling van WKK. Ook zullen bij verdergaande opening van de Europese en Nederlandse elektriciteitsmarkt nieuwe aanbieders tot die markt toetreden. Daarbij gaat het zowel om aanbieders die bijvoorbeeld in ons land nieuwe productiecapaciteit bijbouwen als om handelaren in stroom die al dan niet in eigen land zijn gevestigd. Het is dan ook niet te verwachten dat de publieke sector, zoals die thans in ons land opereert, het huidige marktaandeel zal weten te behouden. Hoe hoog dat in de toekomst zal worden is uiteraard koffiedik kijken. Voorbeelden uit

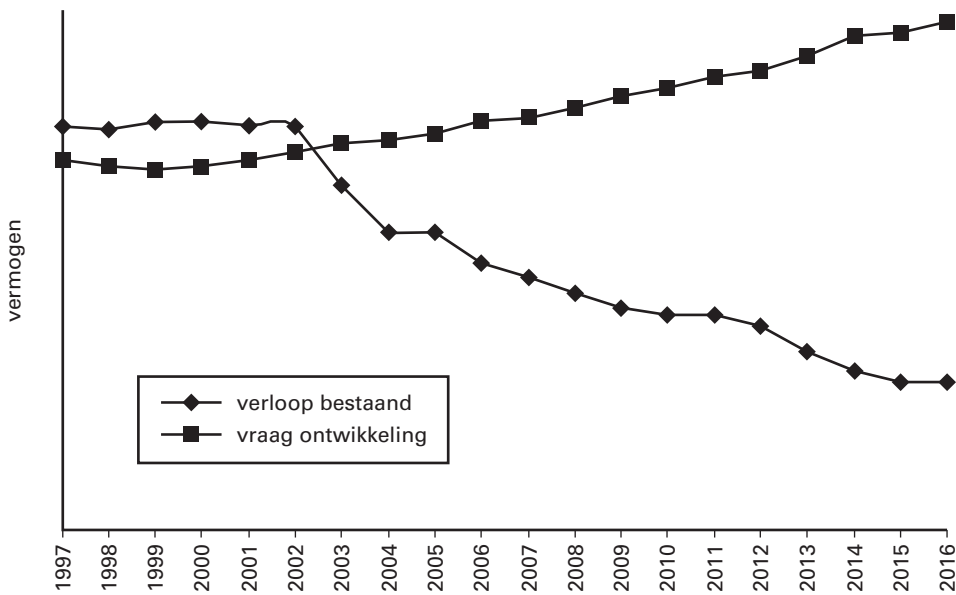
## 12. ..met als eindperspectie normale marktwerking

- geen "cost-plus" tarieven, geen prijsfixatie door de overheid
- geen exclusiviteit overheidsbedrijven

## 13. Die heroriëntatie kan niet onmiddellijk

- wijzigingen ingrijpend en tijdrovend: risico's minimaliseren
- voorzieningszekerheid mag geen gevaar lopen
- huidige overcapaciteit geeft beperking voor nieuwe investeringen
- afspraken over afwikkeling huidige verplichtingen nodig
- voorbereidingstijd ook hard nodig voor de Europese markt

## 13a. Indicatie verloop totale capaciteitsproblematiek 1997–2015



bron: Sep

## 14. Krachtenbundeling leidt tot één productiebedrijf .....

- hoofdverantwoordelijkheid van de sector, maar ook van anderen
- nu reeds sterke samenwerking grootschalige productie
- verdere stappen leiden logisch tot één productiebedrijf
- met grote voordelen:
  - slagkracht op de Europese markt
  - kleinere overhead en minder bureaucratie
  - sterkere partij bij onderhandeling inkoop- en verkoop contracten

andere landen – het Verenigd Koninkrijk bijvoorbeeld – laten zien dat het marktaandeel van allerlei derden zeer snel kan groeien.

Ook is het goed mogelijk dat de publieke sector op termijn een meer privaat karakter krijgt, doordat anderen dan overheden in de energiebedrijven kunnen gaan participeren. In hoofdstuk 3.7 is hier al op ingegaan. Aan de kant van de elektriciteitsproductiesector zal daartoe ook behoefte bestaan om de financiële basis te versterken. Het kapitaalintensieve karakter en de huidige kapitalisatie wijzen in die richting.

12. Het eindperspectief van de elektriciteitsvoorziening is dan ook dat deze gebaseerd is op de normale regels van de marktwerking. Geen «cost-plus», géén leveringsbeperkingen, géén door overheidshandelen gefixeerde prijzen meer, geen exclusieve overheidsbedrijven meer.

13. Zo'n integrale heroriëntatie kan niet met onmiddellijke ingang worden gerealiseerd. Niet alleen is deze heroriëntatie ingrijpend en tijdrovend: de ruimte voor het maken van fouten bij deze overgang moet geminimaliseerd worden. De verzekerde stroomvoorziening mag immers niet in het geding komen. Er zijn trouwens ook andere zaken die nopen tot een zekere overgangperiode. Er is per saldo immers niemand mee gediend dat er miljarden guldens in nieuwe capaciteit wordt gestoken op een moment dat er nog sprake is van overcapaciteit in ons land (zie fig. 13a). Het is wat dat betreft voor de publieke sector een gezamenlijk belang – en via deze van alle afnemers van de sector – dat zolang er nog sprake is van overcapaciteit, de opzet van nieuw elektriciteitsproductievermogen wordt beperkt. Ook andere beperkingen kunnen gedurende deze periode aan de orde zijn. Zo moeten er goede afspraken gemaakt worden voor de ordenelijke afwikkeling van de in het verleden aangegane verplichtingen en verbintenissen.

Zo'n overgangperiode is overigens niet alleen nodig gezien de situatie vanuit het verleden: tijd is ook nodig om klaar te staan voor de ontwikkelingen die uit Europa op ons afkomen. Die tijd is zonder twijfel kort. De ontwikkelingen op de Europese markt gaan immers razendsnel.

#### **4.4. De aanpassing van de elektriciteitssector**

14. Uiteraard ligt de centrale verantwoordelijkheid voor de aanpassing van de sector bij deze zelf. Echter niet alle verantwoordelijkheid ligt daar. Er bestaat immers een Elektriciteitswet in ons land; er bestaan ook verschillende Brusselse richtlijnen die een of meer aspecten van de elektriciteitsvoorziening reguleren. Het is ook tegen deze achtergrond dat de discussies over noodzakelijke aanpassingen niet beperkt zijn gebleven tot de sector zelf maar dat ook andere partijen daarbij een rol speelden en spelen.

Welke mogelijkheden zijn er nu tot versterking van de sector en tot afstemming op de Europese dimensie van de markt?

In de huidige structuur wordt al intensief samengewerkt tussen de vier openbare productiebedrijven en de Sep. Denk daarbij aan de gezamenlijke planning via het elektriciteitsplan, de landelijke economische optimalisatie en de pooling van de productie, waardoor er in de praktijk al op een aantal onderdelen sprake is van één gecentraliseerde bedrijfsvoering. De wens de positie te versterken leidt tegen de achtergrond van de bovengeschetste industriële belangen en de toenemende Europese concurrentie tot de logica van één grootschalig productiebedrijf. Daarmee zijn grote voordelen te behalen in termen van efficiency en slagkracht op de Europese markt. Voordelen van één bedrijf zijn minder overhead en bureaucratie. Zo'n bedrijf is ook een sterke marktpartij die zowel bij

### **15. ...met een gezamenlijk commitment.**

- alternatief is ongunstiger: regionale opsplitsing
- regionale optimalisatie nu contra-productief
- in overgangperiode vergroting overcapaciteit vermijden
- nu gezamenlijk commitment nodig
- daarbij ook aandacht voor financieel draagvlak

### **16. Productie op basis van de marktbehoefte .....**

- huidige vorm van planning zal verdwijnen
- dekking van de vraag is verantwoordelijkheid distributiebedrijven
- directere aansturing vanuit marktwensen, en correctie door de markt

### **17. ...met een goede concurrentie op de thuishmarkt...**

- toetreding tot de markt in Nederland goed verzekerd op basis van WKK
- goede gas-infrastructuur is platform voor toetreding
- competitie van onafhankelijken en decentraal vermogen

### **18. ...en een behoorlijke marktsegmentatie.**

- differentiatie in warmtevraag voor WKK
- verschillende kansen voor lokale en Europese spelers
- marktsegmentatie bevordert toetreding
- helpt om het grootschalig productiebedrijf scherp te houden
- die scherpte is vervolgens nuttig in de Europese arena



inkoop als verkoop scherper kan onderhandelen. Dat kan leiden tot grote kostenvoordelen.

15. Als niet gekozen zou worden voor één bedrijf, dan zou als gevolg van de huidige instabiliteit in de elektriciteitssector eerder het omgekeerde moeten worden gevreesd. Dan zou binnen Nederland een opsplitsing kunnen ontstaan, waardoor zelfs bestaande kostenvoordelen op nationaal niveau (bijvoorbeeld de landelijke economische optimalisatie en het streven naar zo laag mogelijke kosten voor reserve-capaciteit) vervallen. Hiervoor is onder meer een becijfering gemaakt door McKinsey. Het gaat om bedragen van honderden miljoenen gulden per jaar.

Versterking, in feite gereedmaking van de sector voor de Europese concurrentiestrijd, vereist dat de sector in zijn totaliteit de nodige competitiviteit ontwikkelt. Gedrag dat leidt tot regionale optimalisatie van de elektriciteitsvoorziening is daarmee in strijd. Dit geldt zeker gedurende de overgangperiode naar een situatie van meer markt en het wegwerken van de bestaande overcapaciteit. Het kan in niemands belang zijn die overcapaciteit in de sector verder te vergroten. Aangezien een groot-schalig productiebedrijf, gegeven de huidige eigendomsverhoudingen, gehouden zal worden door distributiebedrijven dan wel hun aandeelhouders, is er een gezamenlijk commitment aan deze opzet en de uitwerking daarvan nodig.

Nodig is overigens ook een nadere beschouwing van de financiële positie, met name van de productiesector. De solvabiliteit daarvan is gering. Dit betekent dat er – in een Europese markt – weinig tot geen risico gelopen kan worden. Ook de ruimte voor research en ontwikkeling is bescheiden.

16. Een les uit de evaluatie van de Elektriciteitswet betreft de te zeer autonome planning waarbij onvoldoende rekening wordt gehouden met de behoefte van de markt en de wensen van de klanten. In het nieuwe stelsel zal de planning in zijn huidige vorm verdwijnen en zal de dekking van de vermogensvraag de primaire verantwoordelijkheid zijn van de distributiebedrijven.

De bedrijfsvoering van het nieuwe productiebedrijf wordt in de nieuwe situatie veel meer dan nu het geval is aangestuurd vanuit de markt-behoefte. Voor zover dat niet voldoende zou zijn, is er het correctieve mechanisme van de markt waarin de nieuwe, grote producent zal opereren.

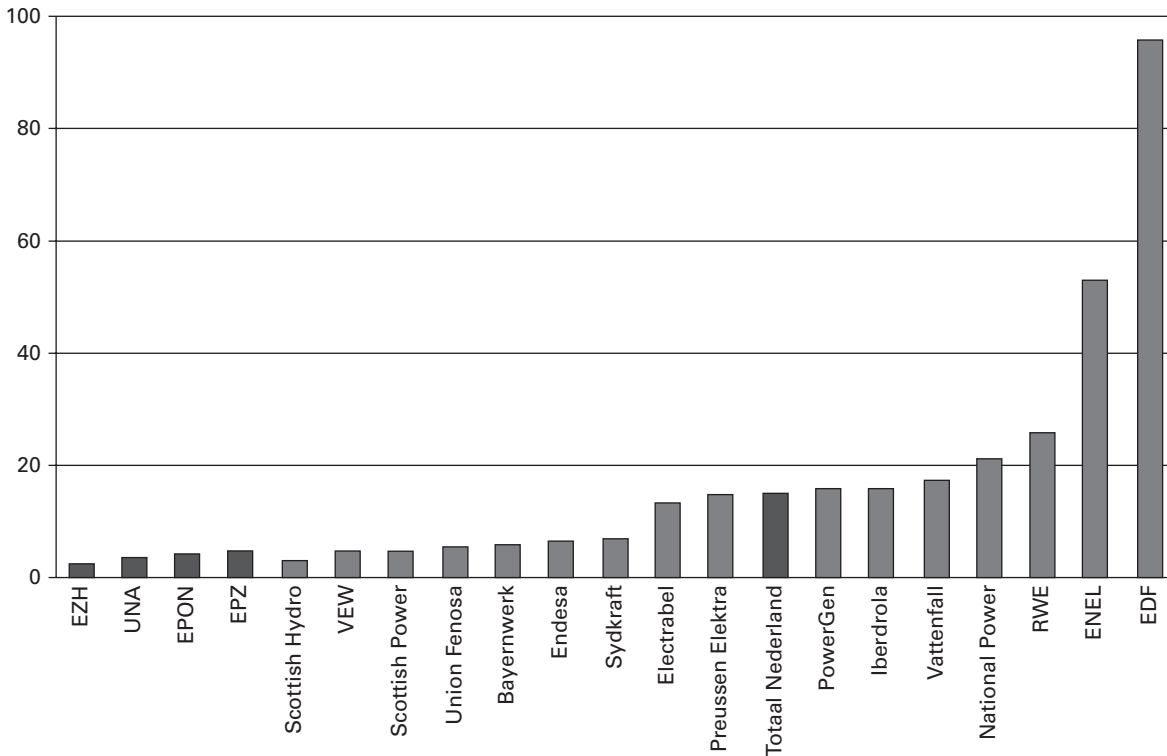
17. Wel rijst de vraag of een groot-grootschalig productiebedrijf belemmerend zou kunnen zijn voor het ontstaan van zo'n markt. Dat zou het geval zijn, als dit bedrijf een zodanige machtspositie zou hebben dat daarmee de toetreding van nieuwe concurrenten zou worden belemmerd. Dat is echter niet het geval, zeker niet in de Nederlandse situatie. De toetredingsdrempel in de markt ligt technisch en economisch zeer laag, ook voor kleine producenten. Dit komt door de grote mogelijkheden voor rendabele WKK-investeringen. Nederland heeft een goede gasinfrastructuur en gebieden met een grote geconcentreerde vraag naar warmte. Overal waar een geschikte vraag naar warmte is, kan eenieder gasgestookt WKK-vermogen plaatsen. De Nederlandse gasinfrastructuur is dus het platform voor gemakkelijke toetreding tot de elektriciteitsmarkt. Concurrentie kan ook komen van bezitters van (kleinschalig) WKK-vermogen, van onafhankelijke producenten of van buitenlandse elektriciteitsbedrijven. De toetreding zal sterk worden bevorderd door vrijmaking van de elektriciteitsmarkt.

18. In deze markt bestaat een natuurlijke marktsegmentatie door de differentiatie in de warmtevraag voor WKK, in wensen van klanten en

## 19. De Europese ontwikkelingen naar liberalisatie...

- internationalisatie: overnames, participaties, import/export
- verdere liberalisering mede door Europese richtlijn
- grote bedrijven met schaal 15 000–30 000 MW zijn actief

### 19a. Europese elektriciteitsbedrijven Capaciteit 1993 in GW



bron: Booz-Allen & Hamilton

## 20. ...bieden potentieel kansen voor Nederlandse sector

- kennis en ervaring op WKK-gebied en milieutechnologie
- goede gasinfrastructuur en lage kosten
- exportperspectief voorlopig lastig door hogere variabele kosten
- op langere termijn meer mogelijkheden door lage integrale kosten
- mogelijkheden voor participatie in buitenlandse investeringen

vanwege de mogelijkheden in Europees verband. De differentiatie in de warmtevraag biedt bijvoorbeeld ook kansen voor kleinere spelers die de lokale situatie kennen en hierop inspelen met WKK en klantgerichte dienstverlening. De mogelijkheden op Europese schaal, bijvoorbeeld internationale uitwisseling en reservestelling of buitenlandse participatie, zijn vooral belangrijk voor grotere spelers zoals het grootschalig productiebedrijf en zijn buitenlandse partners en concurrenten. Het is al met al goed voorstelbaar dat een pluriforme elektriciteitsmarkt, waarin plaats is voor zowel groot- als kleinschalige opties, leidt tot coëxistentie van grotere en kleinere spelers op een competitieve inzicht.

De lage toetredingsdrempel voor producenten, mede bevorderd door deze marktsegmentatie, maakt het mogelijk om een grootschalige producent te hebben en tegelijkertijd een goede binnenlandse concurrentie.

Deze concurrentie op de thuismarkt helpt om het grootschalig productiebedrijf scherp te houden en vergroot daardoor indirect ook de kansen op de Europese markt. Sterker nog, een goede binnenlandse concurrentie is daarvoor essentieel.

#### **4.5. De Europese dimensie**

19. De elektriciteitsmarkt is internationaal flink in beweging. Tot kort geleden was de elektriciteitsvoorziening sterk nationaal georiënteerd. Import en export vonden op bescheiden schaal plaats. Al enige tijd is een duidelijke verandering waarneembaar, waarbij de elektriciteitsbedrijven ook activiteiten ontplooiën buiten de eigen landsgrenzen. Dit gebeurt in de vorm van overnames, participaties en samenwerkingscontracten. Voorbeelden zijn de activiteiten van EdF, National Power en Preussen Elektra. Deze internationalisering wordt versterkt door de algemene tendens tot liberalisering van de elektriciteitsmarkt. De Europese Commissie streeft naar een open markt op energiegebied. Hiertoe is al een richtlijn voor de internationale doorvoer van elektriciteit over koppellijnen van kracht. Naar verwachting komt binnenkort een richtlijn voor de interne markt van elektriciteit tot stand. Daarmee worden de mogelijkheden van productie en handel van elektriciteit over de eigen landsgrenzen vergroot. Deze ontwikkeling zal zeker verder gaan, waarbij er internationaal een verdere concentratie aan de orde is bij de productie. Grote bedrijven met een omvang van 15 000 – 30 000 MW zullen in dit veld actief zijn (zie figuur 19a).

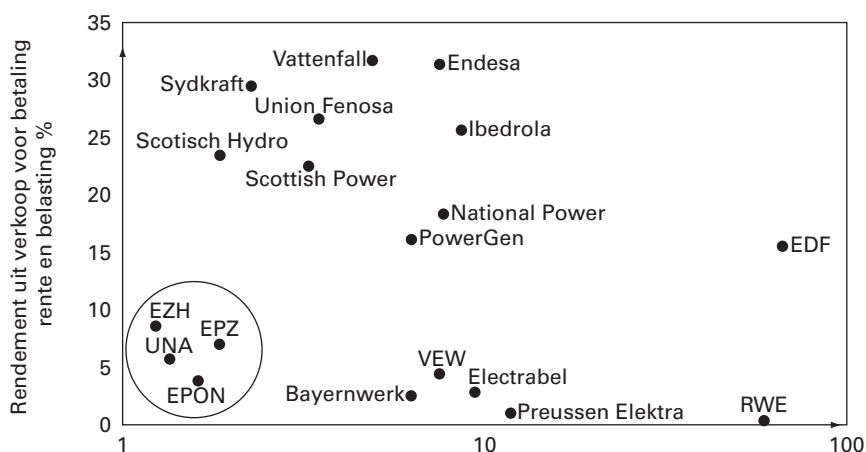
20. Deze situatie biedt kansen voor de Nederlandse sector. Sterke kanten van Nederland zijn onze kennis en ervaring op het gebied van warmte-krachtkoppeling en geavanceerde milieutechnieken én onze gasinfrastructuur. Door onze huidige lage elektriciteitsprijzen en de ruime (WKK-) capaciteit ontstaat de mogelijkheid om wellicht elektriciteit te gaan exporteren.

Export is overigens minder makkelijk dan het lijkt, omdat ook in Europees verband overcapaciteit bestaat. In zo'n markt wordt in eerste instantie geconcurrereerd op basis van variabele kosten en deze zijn in Nederland relatief hoog. De integrale kostprijs van de Nederlandse productie is echter relatief laag, en het is daarom goed denkbaar dat de mogelijkheden groter worden als de elektriciteitsmarkt aantrekt. Daarnaast is denkbaar dat de technische ervaring van Nederlandse energiebedrijven met WKK en andere technologie goed benut kan worden voor participatie in buitenlandse investeringen. Dat kan ook kansen in het buitenland genereren voor de Nederlandse toeleverende industrie, bijvoorbeeld op markten in Oost-Europa en Zuidoost Azië.

## 21. ... maar ook bedreigingen.

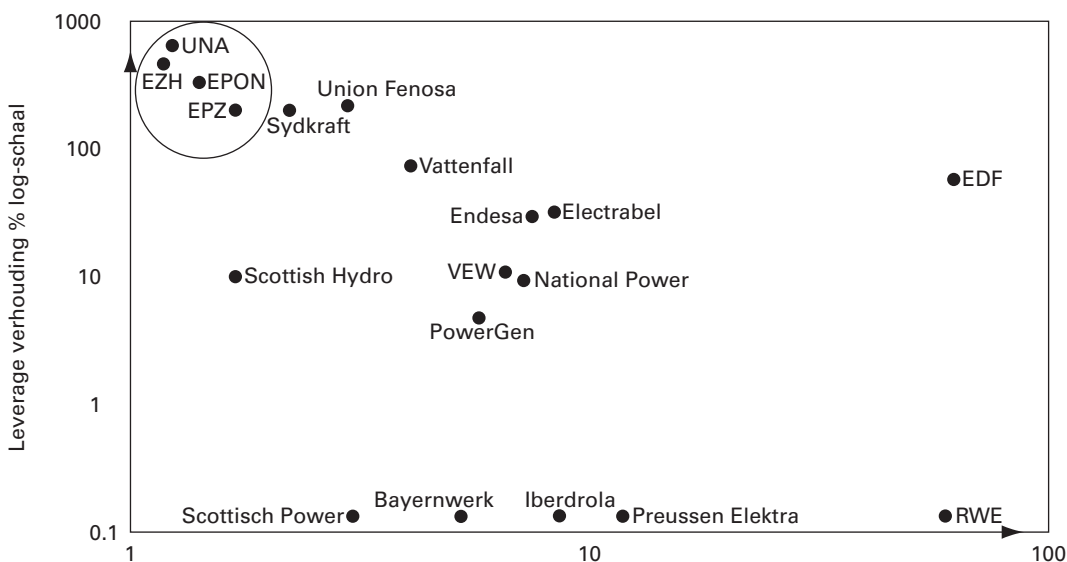
- Nederlandse productiebedrijven relatief klein en kwetsbaar
- zwakke financiële en balanspositie
- grote buitenlandse ondernemingen hebben meer kracht
- toetreding Nederlandse markt zeer gemakkelijk
- mogelijk stijging import van elektriciteit

### 21a. Europese elektriciteitsbedrijven Financiële positie 1993: winstgevendheid



bron: Booz-Allen & Hamilton

### 21b. Europese elektriciteitsbedrijven Financiële positie 1993: verhouding schulden/eigen vermogen



bron: Booz-Allen & Hamilton

## ELEKTRICITEITSMARKTEN IN DE EUROPESE CONTEXT

Onderzoeken Coopers&Lybrand en Universiteit Twente

Op verzoek van EZ heeft Coopers&Lybrand een beschrijving gemaakt van 8 elektriciteitsstelsels in Europa. Dit levert uit het oogpunt van marktwerking de volgende indeling op:

- hoge mate van marktwerking: Engeland, Noorwegen
- beperkte marktwerking: Nederland, Denemarken, Duitsland en België (min of meer in volgorde van afnemende marktwerking!
- minimale marktwerking en sterke overheidsregulering: Spanje en Frankrijk.

Het onderzoek geeft geen definitieve conclusie welk systeem in alle opzichten de beste prestaties genereert. Wel wordt gesignaleerd dat in Engeland en Noorwegen de efficiency-ontwikkeling sinds de liberalisatie positief uitvalt.

Wat betreft de financiële aspecten valt op dat Nederland relatief lage tarieven heeft. Echter de financiële positie (winst, vermogen) van de Nederlandse energiebedrijven is aanmerkelijk ongunstiger dan in de meeste andere landen (zie figuur 20a en 20b). Verder valt op dat de Nederlandse productiebedrijven elk voor zich (veel) kleiner zijn dan de grote buitenlandse concurrenten (zie figuur 19a). Op het gebied van de distributie is de situatie in sommige landen (bijvoorbeeld Duitsland) wat meer vergelijkbaar met de Nederlandse. Ten slotte blijkt dat de energiesectoren in België en Frankrijk een expansieve politiek voeren, zowel qua elektriciteitsexport als buitenlandse investeringen en overnames. Voorbeelden zijn de participaties van Belgische en Franse energiebedrijven in Scandinavië, Spanje en Portugal. Vooral Frankrijk exporteert vanuit een situatie van grote eigen (nucleaire) overcapaciteit en lage variabele kosten.

De universiteit Twente heeft de mogelijkheden tot sterkere marktwerking in de Nederlandse elektriciteitssector onderzocht, zowel nationaal gezien als in vergelijking met de buurlanden België, Frankrijk en Duitsland. Liberalisering leidt volgens het onderzoek tot verhoging van de welvaart door de grotere dynamiek: het productie-aanbod kan flexibeler worden aangepast aan de vraag. Aanbevolen wordt om bij de liberalisering goed te kijken naar de ontwikkeling in de directe buurlanden. De Nederlandse situatie blijkt het beste aan te sluiten bij de Duitse. Nederland is daarbij in het voordeel door de industriële WKK en de beschikbaarheid van relatief goedkope, gasgestookte centrales. Hierdoor heeft Nederland op papier een goed exportpotentieel naar Duitsland. De Europese liberalisering zou in dat opzicht nieuwe kansen kunnen scheppen. Ten opzichte van Frankrijk en België ligt de situatie anders. De markt in deze landen wordt afgeschermd en is daardoor moeilijk toegankelijk. Ook al hebben deze landen in vergelijking met Nederland iets hogere integrale kosten, de variabele kosten zijn wel laag. Door dit alles is export naar deze landen weinig kansrijk; eerder zal sprake zijn van import uit die landen. Dit gebrek aan reciprociteit in de handelsbetrekkingen is een moeilijk punt, maar hoeft volgens de onderzoekers geen aanleiding te zijn voor Nederland om zelf de eigen markt gesloten te houden. Wel signaleren de onderzoekers in dit verband de kwetsbare punten van de Nederlandse sector: de zwakke financiële positie en de kleine schaalomvang. Het onderzoek adviseert een reorganisatie en liberalisatie van de Nederlandse elektriciteitsmarkt, maar wel in fasen (liberalisering, herregulering, privatisering). Deze liberalisatie zou gepaard kunnen gaan met concentratie aan de produktiekant, teneinde de kwetsbaarheden te verminderen zonder evenwel belemmeringen op te werpen voor toetreding van nieuwe spelers.

21. Tegenover de sterke kanten van de Nederlandse sector staan ook zwakke. De huidige vier productiebedrijven hebben een veel kleinere capaciteit en omzet en een veel zwakkere financiële positie dan de bedrijven in omringende landen (figuren 21a en 21b). Grote buitenlandse bedrijven kunnen hun schaal en financiële kracht inzetten om delen van de Nederlandse elektriciteitsmarkt te veroveren (participaties, overnames of vestiging als onafhankelijk producent). De Nederlandse markt kent, zoals gesteld, een relatief lage toetredingsdrempel, zowel voor

## **22. Krachtenbundeling daarom van strategisch belang ....**

- zonder bundeling gaat men ten onder in Europese arena
- toetreding afgeschermden buitenlandse markten nog zeer moeilijk
- voldoende wederkerigheid in de handelsbetrekkingen nodig (reciprociteit)

## **23 ... mede met het oog op onevenwichtigheden binnen Europa.**

- snelheid stapsgewijze vrijmaking kan afhangen van Europa
- wel einddoel bereiken in overzienbaar tijdstraject
- zorgen voor een sterke sector die de strijd aan kan

## **24. Liberalisatie: vrije toegang tot netwerken**

- elektriciteitsnetwerken 10kV en hoger afscheiden
- organisatorisch, administratief en liefst juridisch
- zowel bij productiebedrijf als distributiebedrijven
- non-discriminatoire openstelling en onafhankelijk toezicht

## **25. Handel volledig vrij...**

- aanbodzijde: import, export, doorlevering en eigen opwekking vrij
- vraagzijde: stapsgewijze vergroting aandeel vrije klanten
- distributiebedrijven vrij in hun inkoopportefeuille

elektriciteitslevering als voor eventuele overnames, omdat wij bij de liberalisatie van de markt redelijk voorop lopen en omdat de Nederlandse bedrijven relatief goedkoop zijn. Ook zou de import van elektriciteit kunnen toenemen. Op zichzelf heeft import van goedkope elektriciteit bepaalde voordelen. Nederland importeert echter al relatief veel in vergelijking met andere landen (15 a 20%) en een te grote toename van de import heeft ook nadelen: geringere toegevoegde waarde in Nederland, verlies van werkgelegenheid, en verlies van draagvlak voor technologische ontwikkelingen in de Nederlandse energieproductie en minder mogelijkheden voor WKK.

22. Een krachtenbundeling is derhalve van groot strategisch belang. Indien de Nederlandse markt geliberaliseerd zou worden zonder tegelijkertijd een krachtig grootschalig productiebedrijf te vormen, staan we in Europese context zwak (zie figuur 21a en 21b). Een specifiek probleem bestaat daarbij ten aanzien van grote energiebedrijven in enkele landen die op hun eigen thuismarkt weinig toetreding toelaten en vanuit die beschermde positie expansief opereren. Dat betekent – na invoering van liberalisatie van de Nederlandse markt – dat Nederland in die landen minder toegang heeft tot de markt dan die landen hebben tot de Nederlandse markt. Daarom is het zeer wenselijk dat in het kader van de Europese liberalisatie een gelijke toetreding tot markten tot stand komt. Het kabinet streeft in Europees verband naar een goede reciprociteit op elektriciteitsgebied.

23. De vraag doet zich voor, hoe de onevenwichtige toetredingsmogelijkheden in Europa van invloed zijn op het Nederlandse liberalisatietraject. Dat hangt samen met de kabinetsvisie op de stapsgewijze vergroting van het aantal ongebonden klanten, zoals omschreven in hoofdstuk 3. De snelheid waarmee de stappen worden doorlopen kan mede afhankelijk zijn van de ontwikkelingen in Europees verband. Daarbij blijft wel steeds voorop staan dat het einddoel in Nederland moet worden bereikt in een qua tijdsbeslag overzienbare periode. Daarnaast verdient het aanbeveling ervoor te zorgen dat de Nederlandse elektriciteitssector goed beslagen ten ijs komt. Met een grootschalig productiebedrijf wordt Nederland weliswaar niet een grote Europese speler, maar wel een redelijke Europese middenmoter die mee kan in de internationale ontwikkelingen. Dit schept kansen op de Europese markt, waarbij de kwaliteit van de Nederlandse elektriciteitsvoorziening goed tot haar recht kan komen.

#### **4.6. Vergroting van de marktwerking**

24. Grotere marktwerking vereist allereerst een vrije toegang tot alle netwerken. Conform de gevolgtrekkingen uit de evaluatie zullen de netwerken voor transport vanaf een spanningsniveau van vooralsnog 10 kV organisatorisch, administratief en bij voorkeur ook juridisch worden afgescheiden van de productie- en de distributiebedrijven.

Alle organisaties, verantwoordelijk voor netwerkbeheer zullen hun netwerken tegen voor een ieder vergelijkbare voorwaarden openstellen voor transport en andere technische en economische dienstverlening. Het onafhankelijk toezicht op de netwerken zal in het bijzonder letten op een gelijke behandeling voor iedereen. Dit geldt zowel voor het netbeheer op landelijk niveau als voor het netbeheer van de distributiebedrijven. Daarbij zullen de regels van toepassing zijn zoals beschreven in 3.3., paragraaf 6–8.

25. Grotere marktwerking impliceert, gezien de regels van het reguliere mededingingsrecht, ook volledige vrijheid van import, export en eigen opwekking van elektriciteit. Levering aan niet-gebonden eindverbruikers

## **26. ...ook voor decentraal vermogen.**

- geen speciale positie, contractenmarkt
- zonedig overgangperiode voor bestaand centraal vermogen
- particuliere WKK-exploitanten vrij in «partnership» met energiebedrijf naar hun keuze

## **27. Wel een regeling voor kleine WKK en duurzaam**

- kleine WKK geen speler op de markt, toch gelijke kansen bieden;
- terugleveringsregeling tegen de marktwaarde van grote WKK
- bij goede marktontwikkeling kan regeling t.z.t. vervallen
- duurzame energie: stimulerende terugleververgoeding

## **28. Op basis van het structuurvoorstel van een stuurgroep....**

- gedachtenwisseling n.a.v. evaluatie en Europese ontwikkelingen
- stuurgroep met breed draagvlak binnen de elektriciteitssector
- niet de pretentie om voor altijd de structuur vast te leggen
- wel nu noodzakelijke stappen zetten in de goede richting
- dynamiek blijft bestaan



zal op basis van contractuele relaties plaatsvinden, waarbij partijen vrij zijn in de keuze van hun leverancier en afnemer. De marktliberalisatie zal stapsgewijs plaatsvinden, wat impliceert dat er voorlopig nog een categorie van gebonden klanten blijft die geen keuzemogelijkheden heeft. Die categorie klanten wordt stapsgewijs verkleind. Daarbij zal de benadering gevolgd worden zoals aangegeven in 3.3., paragraaf 9–11.

Alle distributiebedrijven zijn vrij in de samenstelling van hun inkoopportefeuille en kunnen daarvoor zowel in binnen- als buitenland contracten sluiten, zowel bij het grootschalig productiebedrijf als bij anderen.

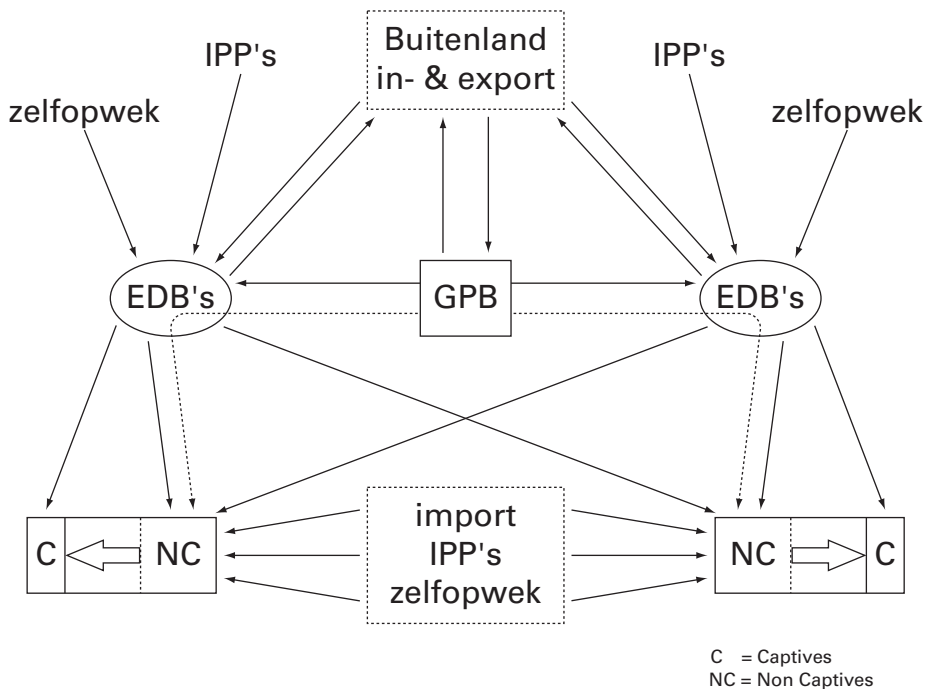
26. Goede marktwerking eist voorts gelijke kansen. Conform de conclusies van de evaluatie moet alle productievermogen gelijk worden behandeld zonder selectieve bevoordeling («level playing field»). Hierbij past in beginsel geen verplichting tot het terugnemen van overschotten van bedrijven of particulieren die zelf electriciteit opwekken. Deze zullen contracten moeten afsluiten met afnemers op de markt. Daarbij zal zonodig een overgangperiode gelden voor bestaand decentraal productievermogen. Overigens zullen exploitanten van WKK in de toekomst vrij zijn in het aangaan van partnership relaties met elektriciteitsbedrijven en/of het grootschalig productiebedrijf. Dat hoeft dus niet per sé het regionale energiebedrijf te zijn zoals nu. Ook de particuliere WKK-exploitant krijgt dus meer opties en is niet langer aan één partner gebonden.

27. Een speciale positie bestaat voorlopig voor kleinschalige WKK beneden 2 MW. Immers, de beheerders van kleinschalige WKK-installaties zijn veelal niet geëquipeerd om zelf op de elektriciteitsmarkt te opereren en daar een redelijke prijs te bedingen voor hun electriciteit. Om dergelijke installaties een gelijkwaardige kans in de markt te geven, zullen zij volgens een wettelijk vastgelegde terugleveringsregeling hun overschot aan electriciteit kwijt kunnen tegen een prijs zoals die ook tot stand komt op de markt voor grote WKK-installaties. Hierbij speelt de vergoeding voor productievermogen en het inspelen op variaties in de totale vraag naar electriciteit in gelijke mate. Het gaat dus niet langer om de «vermeden kosten» zoals nu het geval is, maar om de marktwaarde. Naast dit systeem van terugleveren zijn beheerders van kleinschalige WKK vrij om op de markt hun electriciteit te verkopen. Het is denkbaar dat dit op termijn zal toenemen, bijvoorbeeld indien stroomhandelaren zich opwerpen als tussenpersoon. In welke mate dit zal gebeuren is nu nog niet te voorzien. In het Energiebericht zal dit worden bijgehouden. Als het systeem van teruglevering door goed functioneren van de markt niet meer nodig zou zijn, kan dat te zijner tijd buiten werking worden gesteld. Voor duurzame energie zal een meer permanente regeling van kracht zijn. Hier dient naast een terugnameverplichting een minimum terugleververgoeding vastgelegd te worden. Deels omdat ook hier vaak van kleinere beheerders sprake is. Een extra reden is hier de bevordering van duurzame energie, waarvoor naast de terugleververgoeding ook andere instrumenten zijn aangekondigd in deze nota. Wel dient daarbij ook gelet te worden op de kansen om duurzame energie te laten overschakelen op normale marktverhoudingen, bijvoorbeeld bij duurzame bronnen met een gunstige kostprijsontwikkeling.

#### **4.7. Uitvoering**

28. Over de structuur van de elektriciteitsmarkt heeft binnen en met de elektriciteitssector, zoals gesteld, een uitvoerige gedachtenwisseling plaats gevonden. Daarbij is aangesloten bij de ontwikkelingen in hoofdstuk 3, de ervaringen met de Elektriciteitswet 1989, en de geschetste ontwikkelingen in Europees verband, rekening houdend met het

## 28a. Nieuwe leveringsstructuur



bron: EZ

## 29. ...komt het kabinet tot het volgende standpunt.

- huidige productiebedrijven en Sep fuseren tot een bedrijf
- aandeelhouderschap bij energiedistributiebedrijven en hun aandeelhouders
- tijdelijke specialisatie tussen het productiebedrijf en distributiebedrijven
- nodig voor een overgang naar de vrije markt zonder economische schade
- na overgangperiode en verdwijnen overcapaciteit moet concurrentiekracht prevaleren
- uitwerking met inachtneming mededingingsaspecten

## 30. Draagvlak bij de sector is essentieel

- plannen na veel discussie tot stand gekomen
- moeilijke operatie, dus medewerking van de sector nodig
- goede stap met perspectief op verdere ontwikkeling
- belangrijk in Europees perspectief

## 31. Implementatie vereist ook andere wetgeving...

- marktwerking over een infrastructureel netwerk kan niet zonder regels
- structuurmutaties en wettelijke mutaties moeten met elkaar in de pas lopen
- haast geboden om te vermijden dat een lange improductieve overgangsperiode ontstaat

perspectief op de nieuwe richtlijn. Dit heeft ertoe geleid dat een breed samengestelde stuurgroep een voorstel heeft ontwikkeld dat zich kan verheugen in een breed draagvlak in de sector (zie ook figuur 28a). Het gaat er nu om stappen te zetten in de voorgestelde richting en daarbij te blijven zorgen voor een sterke elektriciteitssector. Het gaat nadrukkelijk niet om een structuur met eeuwigheidswaarde. Dat is inherent aan de dynamiek van het marktproces.

29. Op basis van genoemd stuurgroepvoorstel komt het kabinet tot het volgende standpunt. De vier openbare productiebedrijven en hun gezamenlijke dochter N.V. Sep gaan samen in één grootschalig productiebedrijf waarin alle relevante activiteiten zijn ondergebracht. Het aandeelhouderschap van dit bedrijf ligt, gegeven de huidige eigendomsverhoudingen, bij de distributiebedrijven dan wel hun aandeelhouders. Tussen het grootschalig productiebedrijf en de deelnemende distributiebedrijven zal gedurende een zekere tijd sprake zijn van een specialisatie ten aanzien van het produceren en leveren van elektriciteit. Dit is, in het licht van de bestaande situatie van overcapaciteit, nodig om de overgang naar een volledig vrije markt zonder economische schade te doen verlopen. Als het productiebedrijf een redelijke positie heeft kunnen opbouwen en de overcapaciteit is verdwenen, zal de concurrentiekracht moeten prevaleren. Het bovenstaande zal nader moeten worden uitgewerkt, met inachtneming van Europese en nationale mededingingsaspecten. Hiertoe zal ook het noodzakelijke overleg gevoerd worden.

30. De Europese dimensie speelt een belangrijke rol bij het oordeel van het kabinet over de gemaakte plannen. De huidige keus is tevens ingegeven door het feit dat daarvoor voldoende draagvlak lijkt te bestaan bij de Nederlandse energiesector zelf. Zonder zijn medewerking is het met vrucht uitvoeren van een structuurwijziging illusoir. Alles bijeengenomen wordt bij de nu voorliggende keus een goede stap gezet, die het ook mogelijk maakt dat in nationaal kader verdere keuzemogelijkheden voor de toekomst blijven bestaan.

31. Naast de krachtenbundeling is er de wettelijke regeling van de meer liberale omgeving waarin alle marktpartijen moeten gaan opereren. Met nadruk zij erop gewezen dat marktwerking in geval van een netwerk geen vanzelfsprekende zaak is. De overheid moet hier regelend optreden. Zonder regels is er zelfs in het geheel geen marktwerking, maar resteert slechts het natuurlijk monopolie van de leidingbeheerder. Het wetgevende traject moet in de pas lopen met de structuurhervorming en de vorming van het grootschalige productiebedrijf. Immers, dát moet gaan opereren in die nieuwe liberale structuur. Voorkomen moet worden dat een en ander op elkaar moet wachten. Bij dit alles is een zekere haast geboden. De huidige situatie heeft, eigenlijk al sinds de afspraken inzake de bezinningsperiode WKK, in zekere mate het karakter van een overgangstoestand. Dat brengt met zich dat de sector niet goed voort kan op sommige terreinen. Voorkomen moet worden dat een lange, relatief improductieve overgangsperiode ontstaat.

32. Het bovenstaande houdt in dat binnen de nieuwe wettelijke kaders die nodig zijn voor de uitvoering van deze Energienota, absolute voorrang zal worden gegeven aan de wetgeving ter ondersteuning van de nieuwe structuur van de elektriciteitsmarkt. In de aanloop daar naartoe kan het nodig zijn, om – waar mogelijk – onderdelen van de huidige Elektriciteitswet bij wetwijziging buiten werking te stellen.

Bij het nieuwe wettelijke kader moeten nog veel zaken nader worden gedefinieerd, zoals de afscheiding voor het netbeheer, de regels die voor het netwerk en de dispatch gelden, beginselen ten aanzien van de transporttarieven en het systeem van dekkingsplannen mede in relatie tot

### **32. ...hetgeen een prioriteit vormt voor de overheid.**

- zo snel mogelijk aanpassen van wettelijk kader
- zonodig onderdelen huidige elektriciteitswet buiten werking stellen

### **33. Bij transitie is nodig**

- zorgvuldigheid
- snelheid
- inspanning van alle betrokkenen

de goedkeuring op basis van het Energiebericht. Hierbij is ook de nationale tenuitvoerlegging van de komende Europese richtlijn aan de orde.

33. In de transitie naar meer markt ligt verder de nadruk op twee aspecten: zorgvuldigheid en snelheid. Zorgvuldigheid is nodig gezien het belang van een verzekerde elektriciteitsvoorziening en gezien alle besluitvorming tot nu toe. Voor zover daarbij problemen zouden ontstaan, moet in overleg met de sector gezocht worden naar oplossingen. Deze zouden bijvoorbeeld kunnen liggen in de al genoemde fasering in keuzevrijheid van gebruikers, de lengte van opzegtermijnen bij overgang van klanten naar de vrije markt, of de financiële en fiscale condities waar de sector onder werkt. Hierbij zal ook speciale aandacht gegeven worden aan de balanspositie.

Snelheid is nodig bij de ontwikkeling van nieuwe strategieën door de marktpartijen. Dit teneinde nieuwe besluitvorming reeds zoveel mogelijk te enten op de nieuwe structuur, aanpassing van bestaande situaties te versnellen, en geen kansen verloren te laten gaan. Alles bijeen is de structuurherziening een majeure operatie, die in de komende periode veel aandacht zal vergen in de eerste plaats de energiesector zelf maar daarnaast ook van de lagere overheden en de rijksoverheid.

## 1. Gasbeleid van belang in twee opzichten

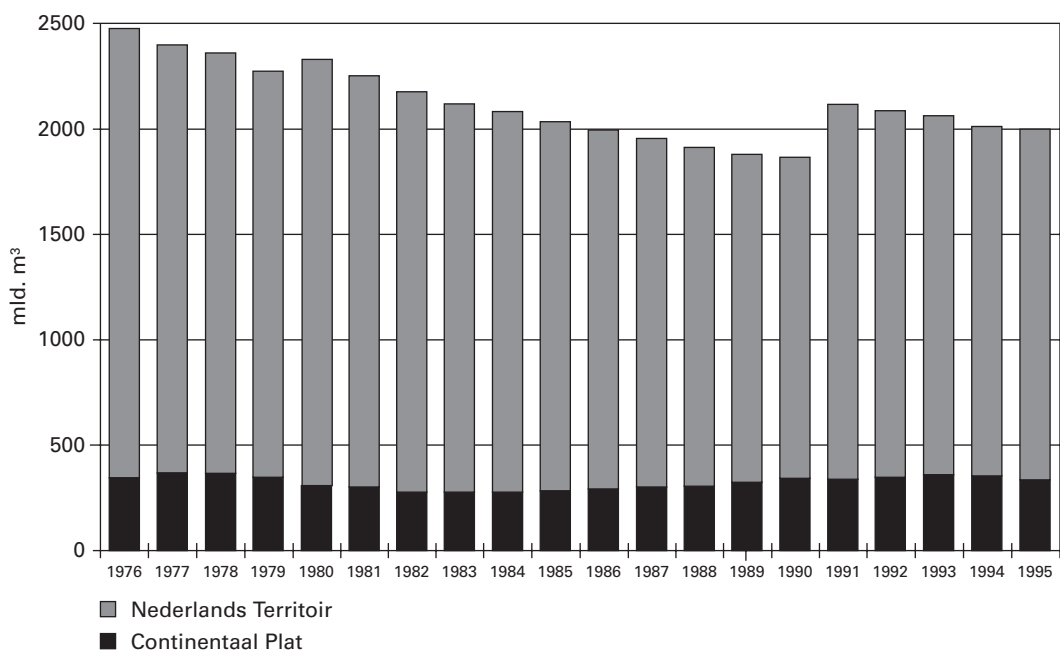
- nationale bodemschat moet zorgvuldig worden beheerd
- groot aandeel (50%) binnenlands energieverbruik: zorg voor voorzieningszekerheid

Beïnvloeden beide gewenste structuur gasmarkt

## 2. Beheer aardgasreserves

- commerciële exploitatie bodemschat gericht op maximale bijdrage aan Nederlandse economie
- prijs in lijn met andere energiedragers: marktwaardebeginsel

### 2a. Aardgasreserves per 1 Januari



bron: EZ

## 3. Opsporing en winning

- zaak van particuliere maatschappijen
- koolwaterstoffenrichtlijn vergroot vrijheid
- overheid blijft toezicht houden op depletie en beleid
- integraal juridisch kader wordt voorbereid: nieuwe Mijnwet

## HOOFDSTUK 5: GASMARKT EN GASRESERVES

### 5.1. De werking van de gasmarkt

1. Het Nederlandse gasbeleid is in twee opzichten van belang. Enerzijds is Nederland een grote gasproducent (tot dusver de enige significante exporteur van aardgas in de Europese Unie) en heeft de overheid een bijzondere verantwoordelijkheid voor het beheer van de nationale bodemschatten. Anderzijds heeft gas een groot aandeel (50%) in het Nederlandse energieverbruik en is de gasvoorziening daarom een belangrijk aspect bij de toetsing van de verhoudingen tussen vraag en aanbod (op lange termijn) op de energiemarkt.

De gewenste structuur van de gasmarkt kan niet los worden gezien van onze aardgasreserves. Op de internationale gasmarkt zijn ontwikkelingen gaande die om een bezinning vragen.

#### *Beheer aardgasreserves*

2. Nederland verkeert in de gelukkige omstandigheid dat er nog steeds een grote hoeveelheid winbaar aardgas in de bodem zit. Die rijkdom moet op een verantwoorde wijze geëxploiteerd worden. De opbrengsten voor de samenleving moeten maximaal zijn. De zorg die overheden daaraan wensen te besteden is internationaal erkend en de overheidssouvereiniteit over delfstoffen is in diverse internationale verdragen vastgelegd. De Nederlandse regering heeft deze benadering steeds gevolgd bij de energiebronnen, of het nu kolen, aardolie of aardgas betreft. Na grondige afweging is in de jaren '60 een structuur voor de exploitatie van onze gasreserves gecreëerd waarin de marktwerking een grote rol heeft en anderzijds de overheid de middelen heeft om de nationale belangen te waarborgen. Men realiseerde zich dat de Groningse gasvoorraad zo groot was, dat de exploitatie ervan de energiemarkt danig zou kunnen verstoren. De gasprijs werd daarom in lijn gebracht met de prijzen van de andere energiedragers: het marktwaardebeginsel. De «Nota De Pous»<sup>1</sup> zegt daarover: «Langs deze weg kan (...) worden bereikt, dat het aardgas zo volledig mogelijk wordt ingepast in de nationale energiehuishouding en een maximale bijdrage zal leveren aan de ontplooiing van de Nederlandse economie, terwijl tevens redelijke waarborgen worden verkregen voor de noodzakelijke coördinatie met de afzet van andere energiedragers. De commerciële basis, waarop het aardgas in de nieuwe constellatie zal worden afgezet, wijkt in beginsel niet af van de wijze, waarop de andere energievormen in Nederland worden geëxploiteerd.» In de drie decennia na die nota heeft de overheid er voortdurend naar gestreefd de publieke en private belangen met elkaar in overeenstemming te brengen. De samenwerking met de industrie heeft gestalte gekregen in Gasunie, waarin overheid en industrie gezamenlijk deelnemen. Gasunie heeft als spil in het gasgebouw aan de uitgangspunten van het beleid vorm gegeven. Wezenlijke wijzigingen in de structuur zijn daarbij niet nodig geweest.

#### *Opsporing en winning*

3. Opsporing en winning is een zaak van particuliere maatschappijen. Het is aan regels gebonden, die zijn vastgelegd in de Mijnwet (1810), de Mijnwet 1903, de Wet opsporing delfstoffen, de Mijnwet Continentaal Plat en de daarbij behorende uitvoeringsregelingen. Recentelijk is het wettelijk regime voor de opsporing en winning van aardgas aangepast aan een Europese richtlijn terzake. Voorheen moest iedere producent zijn gas aanbieden aan Gasunie. Alleen de export was vrij, mits de minister de prijs goedkeurde. Bij de implementatie van de Europese Koolwaterstoffenrichtlijn<sup>2</sup> is de verplichting tot verkoop aan Gasunie vervallen. Wel zal de

<sup>1</sup> Kamerstukken II, 1961–1962, nr. 6767.

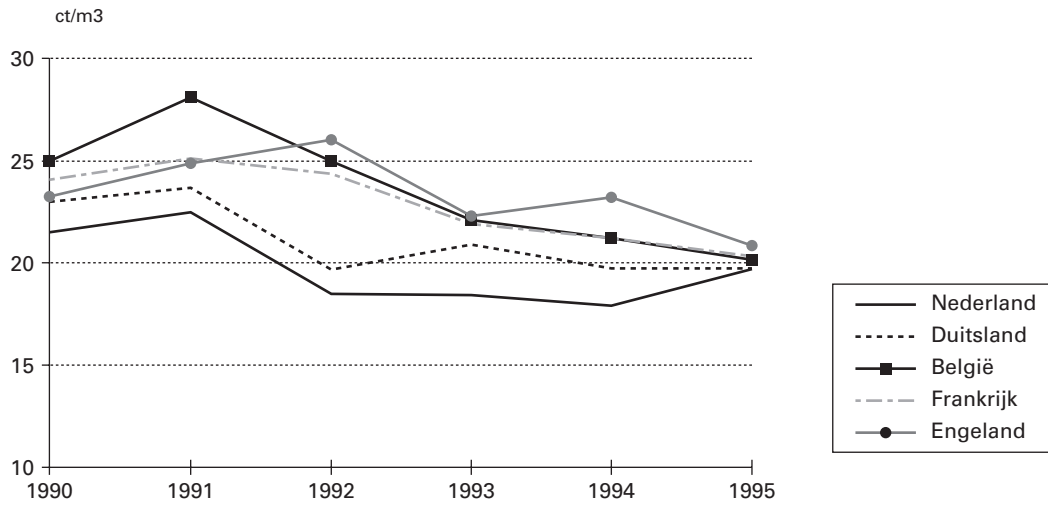
<sup>2</sup> RL 94/22/EG, PB. 1994, L 164.

#### 4. Handel, levering en transport

- centrale rol voor Gasunie
- concurrentie wordt groter
- toegang tot netwerk van Gasunie

#### 4a. Vergelijking grootverbruikersprijzen per 1 januari

(gepubliceerde tarieven)



bron: Energy Advice



overheid nog invloed uitoefenen op het tempo van ontginning van gasvelden. Dat gebeurt door vergunningsvoorschriften op basis van een ministeriële regeling. Ook blijft er toezicht op de verkoopvoorwaarden. De Staat verkrijgt zijn financiële aandeel immers via een heffing op de opbrengst van de produktie. Door de jaren heen is meer dan eens gesignaleerd dat het wenselijk zou zijn alle bovengenoemde wetten te integreren in een nieuwe Mijnwet. Daar is het nooit van gekomen. Het kabinet heeft nu echter besloten tot modernisering en is doende een wetsvoorstel voor te bereiden, dat in 1997 aan de Kamer zal worden aangeboden.

#### *Handel, levering en transport*

4. De Nederlandse praktijk is dat vrijwel alle verbruikers van gas beleverd worden door het distributiebedrijf in hun gebied of door Gasunie. Vrijwel iedere verbruiker is zelfs direct of indirect klant van Gasunie, meestal op basis van lange termijncontracten. Daarnaast verzorgt Gasunie voor alle verbruikers en distributiebedrijven het hoofdtransport. Gasunie hanteert bij alle activiteiten het marktwaardeprincipe voor de prijsvorming, zowel aan de verkoop- als aan de inkoopkant. Tot dusver heeft dit geresulteerd in prijzen die zowel voor Gasunie's klanten als voor Gasunie's leveranciers geen economische prikkel waren om naar een andere te stappen (zie figuur 4a). Er was ook feitelijk niet veel ander aanbod. Die situatie kan veranderen, nu er meer transportmogelijkheden voor Noors en Russisch gas (zijn ge)komen. Ook bestaan vergevorderde plannen om een pijpleiding tussen het VK en het continent aan te leggen. Industriële gasverbruikers en de distributiebedrijven zijn zich goed van de nieuwe mogelijkheden bewust.

Een wijziging van de structuren in de gasector is niet nodig om meer gashandel mogelijk te maken. Er is immers op dit moment geen beletsel. Gasunie is ook nu al gehouden (en heeft zich daartoe enkele jaren geleden al bereid verklaard) het netwerk op commerciële voorwaarden ter beschikking te stellen aan derden. Gasunie verricht al jaren transportdiensten voor andere leveranciers (bijvoorbeeld van Noors gas door Nederland). Wel is het (zoals reeds in hoofdstuk 3 beschreven) wenselijk de non-discriminatoire toegang tot het net te waarborgen. Voor het gasnetwerk, zowel dat van Gasunie als dat van de distributiebedrijven, zal het recht op toegang op non-discriminatoire voorwaarden worden vastgelegd. Beroep op een onafhankelijk toezichthouder, die zo nodig bindende aanwijzingen kan geven, moet mogelijk zijn. Europese regelgeving is in voorbereiding en zal bepalend zijn voor vormgeving en invoering.

De bestaande keuzevrijheid van grote industriële gasverbruikers wordt gehandhaafd. De distributiebedrijven krijgen een grotere verantwoordelijkheid voor de voorziening van hun klanten. De klanten van deze bedrijven met een jaarlijks verbruik van minder dan 10 mln. m<sup>3</sup> per aansluiting zijn thans in de praktijk aan hun leverancier gebonden. Die band wordt nu geformaliseerd. We gaan onderscheid maken tussen de kleinverbruikers (jaarverbruik minder dan 170 000 m<sup>3</sup> per aansluiting) en de verbruikers met een afname tussen 170 000 m<sup>3</sup> en 10 mln. m<sup>3</sup> per aansluiting. De kleinverbruikers blijven voornamelijk gebonden klanten. In het eerstvolgende Energiebericht zal worden bezien hoelang de gebondenheid gehandhaafd moet blijven. Afnemers uit de tweede groep kunnen, zo zij dat wensen, met inachtneming van een redelijke opzegtermijn naar een andere leverancier overstappen. Na 5 jaar zal deze groep zonder meer vrij zijn. Distributiebedrijven zullen een vergunning krijgen voor de exclusieve belevering van hun gebonden klanten. De vergunning zal eisen dat er een goed dekkingsplan is voor de levering aan gebonden klanten. Tevens zal de overheid toezicht uitoefenen op de tarieven voor

## **5. Belang van relatie Gasunie – distributiebedrijven...**

- Gasunie kan commercieel reageren op concurrentie
- import op termijn nodig en wenselijk
- ook rol voor andere marktpartijen
- Nederland moet zich sterk presenteren:
  - beste economisch resultaat voor Nederland en tevens vervulling individuele belangen
  - opereren op basis van sterke Nederlandse voorraadpositie

## **6. ...maar ook van relatie overheid en Gasunie.**

- Plan van Gasafzet:
  - 25 jaar dekking binnenlandse vraag
  - voldoende leveringscapaciteit

## **7. Rapport over de gasreserves**

- dubbele functie Plan van Gasafzet: marketingplan Gasunie en inzicht in Nederlands gasvoorraadbeheer
- vertrouwelijkheid roept kritiek op
- openbaar Rapport over de gasreserves
- geeft inzicht in mogelijke uitputting gasvoorraden in komende 25 jaar

gebonden klanten. Bij dit alles is het uitgangspunt dat bestaande contracten zullen worden nageleefd.

5. Gasunie is met haar kennis en kunde bij uitstek toegerust om voor alle Nederlandse verbruikers de gasvoorziening voor langere termijn te blijven verzekeren. De hoogwaardige gasinfrastructuur in ons land staat daar borg voor. Gasunie heeft ook de mogelijkheid om qua prijs met andere leveranciers te concurreren op basis van het marktwaardebeginsel. Immers, marktwaarde staat voor de prijs van het stoken van de alternatieve brandstof. Dat was altijd het meest gereede olieproduct en sinds 1989 voor bepaalde gebruikers ook kolen<sup>1</sup>. Het kan echter ook de prijs van gas van een serieus te nemen concurrent zijn.

Additionele import zal op termijn voor Nederland zeker nodig zijn (zie 5.2). Als geen andere Nederlandse partij zal Gasunie daarbij een belangrijke rol kunnen spelen. Maar ook andere marktpartijen (grote verbruikers en distributiebedrijven) hebben de mogelijkheid om gas te importeren, al zijn er – behalve bij de Sep – nog geen concrete contracten. Deze ontwikkelingen zullen een effect hebben op de nationale gasvoorziening.

Op de internationale gasmarkt zijn slechts weinig aanbieders actief. Rusland, Noorwegen en Algerije hebben elk één organisatie voor hun export. Om op die markt de beste importcontracten te realiseren, zal Nederland zich zo sterk mogelijk moeten presenteren. Zo kan samengewerkt worden op basis van de nog steeds sterke Nederlandse voorraadpositie. Tegelijkertijd moet en kan worden voldaan aan een meer geïndividualiseerd belang van de afzonderlijke partijen.

#### *De overheid en Gasunie*

6. Het vertrouwen moet bestaan dat het aanbod van aardgas op lange termijn afgestemd is op de vraag, dat dit aanbod concurrerend is en dat er rekening wordt gehouden met milieuaspecten. Daarbij gaat het niet alleen om de vraag van de gebonden klanten, hoewel daar natuurlijk het belangrijkste aandachtspunt voor de overheid ligt. Het grote aandeel van aardgas in de energievoorziening maakt het echter noodzakelijk het totale beeld van de gasvoorziening op lange termijn regelmatig te beoordelen. Voor dit beeld is kennis over de binnenlandse vraag, de eigen gasreserve, exportverplichtingen, importverplichtingen en leveringscapaciteit van belang. Tot nu toe is het criterium van die voorzieningszekerheid in brede zin geformuleerd. Voor een periode van 25 jaar moet duidelijk zijn hoe in de binnenlandse vraag voorzien zal worden. De Algemene Energieraad heeft in zijn advies over het Nederlands gasbeleid van november 1995 het belang van een gegarandeerde termijn van 25 jaar nog eens onderstreept. Bij de beoordeling van de voorzieningszekerheid is de laatste tijd vooral de leveringscapaciteit van belang. Het gaat er dan niet zozeer om of er genoeg volume is om aan de gasvraag te voldoen, maar of dit volume ook op het juiste moment kan worden geleverd. De zorg voor de leveringscapaciteit wordt allengs belangrijker ten gevolge van de drukverlaging van het Groningenveld. De discussie over de ondergrondse gasberging in Langelo heeft dit nog eens aangetoond.

De overheid heeft primair aan Gasunie de taak gegeven om te waken over de Nederlandse gasvoorziening op lange termijn. Daarbij speelt het beheer van de nationale aardgasreserves een doorslaggevende rol. Ook in de toekomst zal Gasunie vanuit die invalshoek voor de overheid een belangrijke rol moeten blijven spelen.

7. Het behoort tot de soevereine rechten van een land om het beheer over de eigen bodemschatten te voeren. Dat is in de afgelopen jaren in Nederland op verantwoorde wijze gebeurd. In het Plan van Gasafzet legt Gasunie het gevoerde en te voeren beleid met betrekking tot vraag en aanbod van gas neer. Via zijn goedkeuring autoriseert de minister van

---

<sup>1</sup> Zie nota «Enkele hoofdlijnen van het energiebeleid nader bezien», Kamerstukken II 1988/1989, 21 061.

## 8. Mijnbouw: kleine veldenbeleid...

- in jaren '60 accent op snelle exploitatie Groningenveld
- Energienota 1974: kleine veldenbeleid

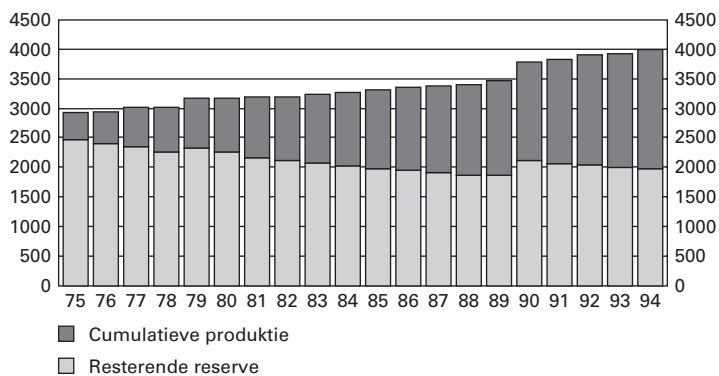
## 9. ...is mogelijk door balansrol Groningenveld...

- door balansrol Groningenveld kan Gasunie afzetgarantie bieden aan producenten
- daardoor worden nieuwe velden ontwikkeld
- houdt balansrol langer in stand
- duurzaam voorraadbeheer

## 10. ...en blijft ook de komende jaren van belang.

- kleine veldenbeleid levert veel nieuwe vondsten op
- er is nog veel potentieel
- daarvoor wel afzetzekerheid voor producenten nodig
- als gas niet wordt verkocht wordt het niet gezocht

### 10a. Aardgasreserve en cumulatieve productie (einde Jaar) 1975–1994



bron: EZ

Economische Zaken dit beleid. Het Plan van Gasafzet vervult echter een dubbele functie: het bevat ook het marketingbeleid van Gasunie (reden waarom het Plan betrouwbaar is). Het vertrouwelijke karakter is nogal eens aan kritiek onderhevig geweest. Daarom ligt het voor de hand om de verantwoording van het beheer van de gasvoorraad af te zonderen en publiek te maken. Hierbij zal Gasunie een belangrijke rol kunnen vervullen, omdat Gasunie het beste overzicht heeft van de diverse gasvoorraden en van de gasstromen in, naar en van Nederland. Dat openbare overzicht, nu te noemen Rapport over de gasreserves, zal voor een periode van 25 jaar inzicht moeten geven in de mate van uitputting van Nederlandse gasvoorraden. In het eerder genoemde Energiebericht zal de minister van Economische Zaken aangeven welke de bij die uitputting te hanteren beleidslijnen zijn. Op die basis zal hij dit Rapport over de gasreserves beoordelen. In 5.2 wordt aangegeven welke benadering het kabinet daarbij op dit moment hanteert.

## **5.2. Gasreservebeleid**

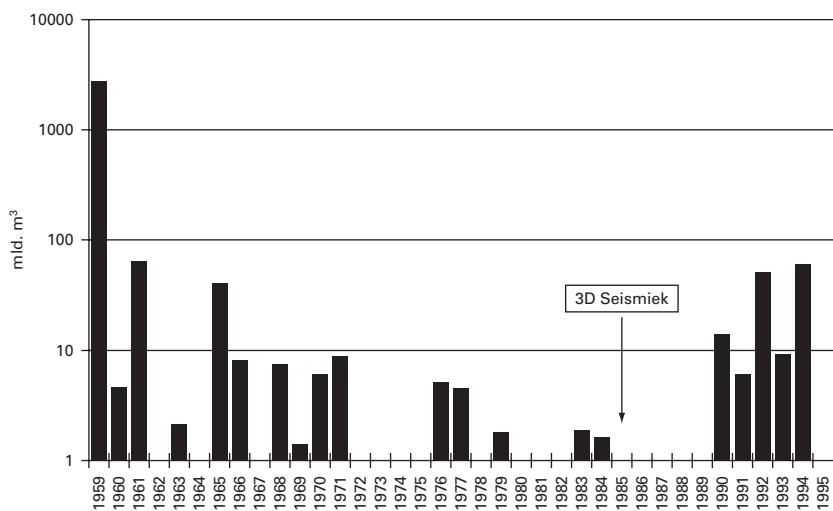
### *Mijnbouw*

8. Het succesverhaal van het Nederlandse gasbeleid is al vaak verteld. Op basis van het buitengewoon grote Groningenveld kon heel Nederland na 1963 worden aangesloten op aardgas. Ook werden exportcontracten gesloten met klanten in België, Duitsland, Frankrijk, Italië en Zwitserland. De regering creëerde een stabiel regime voor de mijnbouw. De gedachte was en is dat oliemaatschappijen eerder bereid zullen zijn tot aanzienlijke investeringen in opsporing en winning van gas in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal plat als de spelregels zo min mogelijk worden gewijzigd. Aanvankelijk lag het accent op een snelle exploitatie van het Groningenveld. Onder invloed van de energiecrises (1974 en 1979/1980) ontstond een besef van schaarste aan fossiele brandstoffen (vooral olie en gas) en een herwaardering van het unieke bezit van gasreserves. Dit zowel uit een oogpunt van voorzieningszekerheid als wegens de financieel-economische aspecten (betalingsbalans, inkomsten voor overheid en bedrijfsleven en bedrijvigheid voor de toeleveranciers). In de Energienota 1974 werd een beleid ontwikkeld om zoveel mogelijk gasvelden buiten Groningen in productie te brengen: het zogeheten kleine veldenbeleid. Velden buiten Groningen worden met voorrang in productie genomen (maar wel in een evenwichtig tempo) en Groningen wordt gespaard. Dat zorgt ervoor dat het Groningenveld zo lang mogelijk de balansrol kan vervullen, die nodig is om de fluctuaties in vraag en aanbod op te vangen.

9. Zonder het kleine veldenbeleid had het voor de hand gelegen eerst het Groningse gas te exploiteren en het zoeken naar nieuwe velden uit te stellen. Immers, gas is in het Groningenveld in grote hoeveelheid en tegen lage kosten te winnen. Men onderkende echter de waarde die Groningen kon hebben als balansveld en als strategische reserve. De balansrol van Groningen is met recht een tweesnijdend zwaard. Aan de ene kant kan Gasunie hierdoor aan alle Nederlandse producenten een afzetgarantie bieden. Zij kunnen nieuw ontdekte gasvelden zonder wachttijd aan Gasunie verkopen. Aan de andere kant blijft er daardoor gas in Groningen in de grond en behoudt het Groningenveld langer zijn balansfunctie. Om deze reden kan het kleine veldenbeleid worden gekarakteriseerd als een vorm van duurzaam voorraadbeheer.

10. Dat beleid heeft veel opgeleverd (zie figuur 10a). Van jaar tot jaar hebben nieuwe vondsten de gasreserve vergroot. Dit stelde ons in staat de gasvoorziening van Nederland voor een voortrollende periode van 25 jaar van het Plan van Gasafzet te dekken en ook nog eens de export-

## 10b. Aangeboorde reserves tussen 1959 en 1994 in Slochterenformatie



bron: NAM

## 11. Mijnbouwklimaat

- aandacht mijnbouwbeleid komende jaren vooral: continuïteit, optimale uitputting en sluiting velden
- mijnbouw belangrijk voor toeleveranciers

## 12. Export van aardgas: verlenging van contracten...

- exportinkomsten substantieel; opbrengst additionele export voedt FES
- contracten lopen af over ca. 15 jaar
- afnemers willen verlenging
- met oog op continuïteit zal extra moeten worden aangeboden

contracten diverse malen uit te breiden en te verlengen (onder andere rondes in 1985 en 1991) zonder de binnenlandse voorziening in gevaar te brengen. De toepassing van driedimensionaal seismisch onderzoek (3D-seismiek, zie figuur 10b) heeft in de afgelopen jaren fantastische resultaten opgeleverd. Er is nog steeds een omvangrijk potentieel aan gasvelden dat met moderne technologie kan worden ontdekt en ontwikkeld, mits daartoe de economische voorwaarden gunstig zijn. Daarom is het nog steeds van grote waarde dat de opsporing en winning van de eigen gasreserves doorgaan. Dat gaat niet vanzelf. Het vereist grote investeringen van de oliemaatschappijen en voortdurende aandacht van de overheid. Het betekent bijvoorbeeld dat producenten voldoende zekerheid moeten hebben voor continuïteit van hun afzetmogelijkheden. Ze gaan geen gas zoeken om het vervolgens in de grond te laten. Het klinkt enigszins paradoxaal, maar het is voor een duurzaam voorraadbeproebeer dus essentieel dat er gas wordt verkocht. Als gas niet wordt verkocht, wordt het niet gezocht. De ratio van het kleine veldenbeleid blijft daarmee bestaan.

11. In de periode 1994–1995 is een aantal maatregelen genomen om het mijnbouw klimaat voor gasproducenten aantrekkelijker te maken.

Daardoor zijn de fiscale en bedrijfseconomische uitgangspunten voor de producenten verbeterd. De resultaten van de 9e ronde opsporingsvergunningen zijn tot nu toe bemoedigend. De aandacht zal in de komende jaren vooral zijn gericht op continuïteit, optimale uitputting van velden en de manier waarop velden na de produktieperiode verlaten worden. Het kabinet blijft natuurlijk wel alert op ontwikkelingen die het mijnbouw klimaat beïnvloeden.

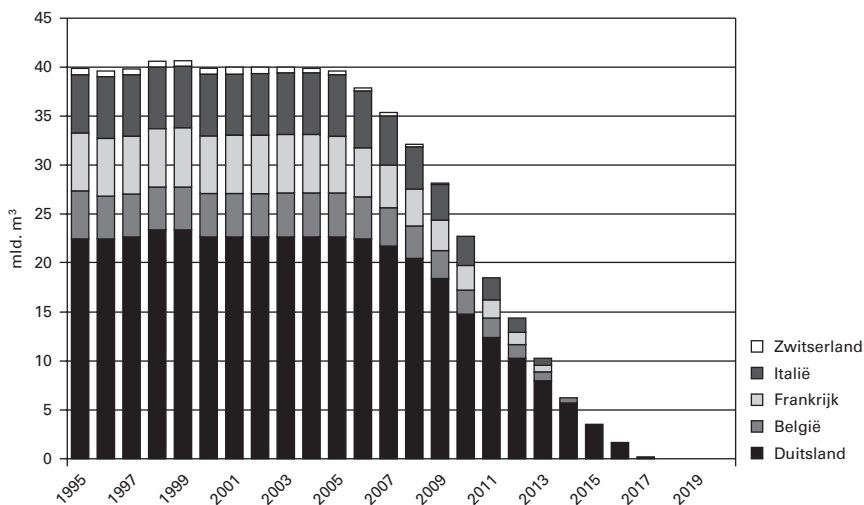
De mijnbouwactiviteiten in Nederland hebben geleid tot belangrijke bedrijvigheid bij de toeleverende industrie. De Nederlandse toeleveringsindustrie besteedt 1 procentpunt meer aan R&D dan alle industrietakken gemiddeld. Ook voor deze industrie is een goed mijnbouw klimaat uiteraard van groot belang. Niet alleen voor de voortzetting van activiteiten binnen Nederland maar ook voor het behouden van een gezonde thuisbasis die noodzakelijk is voor bedrijvigheid over de grenzen heen.

#### *Export en import*

12. Export van aardgas levert veel geld op. In 1994 waren de exportinkomsten van Gasunie f 5,6 mrd. Een deel van de gasexportopbrengsten vormt vanaf 1 januari 1995 de basis van de voeding van het Fonds Economische Structuurversterking (FES). Volgens de rekenregels van dit Fonds vloeit 60% van de opbrengst van additionele export naar het FES.

De huidige exportcontracten van Gasunie zullen rond 2010 aflopen (figuur 12a). Buitenlandse afnemers van aardgas willen geruime tijd van te voren inzicht hebben in hun inkoopmogelijkheden. Net als in Nederland is het ook voor hen nodig om voor een lange periode een beeld te hebben van de afstemming van vraag en aanbod. Als Gasunie de contracten niet verlengt zullen de afnemers gas van elders moeten contracteren. In bijlage 1 is geschetst dat nieuw aanbod vanuit Rusland en Noorwegen in de komende jaren vrijwel zeker beschikbaar zal zijn. Dat is dus een reële bedreiging voor de toekomst van de Nederlandse gasexport en dus voor de toekomstige concurrentiepositie van Gasunie op de internationale gasmarkt. Gasunie exporteert voornamelijk relatief laag-calorisch L-gas, de andere leveranciers hoog-calorisch H-gas. Om van L-gasverbruik over te gaan op H-gasverbruik moet men apparatuur ombouwen. Als die beslissing door de buitenlandse afnemers eenmaal is genomen is Gasunie hen als klant definitief kwijt. In de laatste heronderhandelingsronde (1993/1994) is geen extra gas aangeboden. Een concreet verzoek van Gasunie voor verlenging van de exportcontracten zal in het licht van het

## 12a. Exportcontracten Plan van Gasafzet '95



bron: Gasunie

## 13. ...mogelijk door Nederlandse reserves én additionele import.

- volgens producenten nog veel gas te ontdekken
- niet altijd eenvoudig winbaar
- additionele import nodig en goed mogelijk

## 14. Import van aardgas

- sinds 1974 import uit Noorwegen
- op termijn veel meer import nodig
- omschakeling op meer importdekking moet geleidelijk plaatsvinden
- oriëntatie Gasunie op internationale inkoopmarkt wenselijk

## 15. Dynamiek in reservebeleid

- traditionele redenering was vanuit Nederlandse reservepositie
- voortaan redeneren vanuit (internationale) concurrentieverhoudingen
- geldt ook voor binnenlandse markt
- wel bijzondere zorg vanwege cruciale rol Groningenveld
- naarmate er meer import komt ook meer ruimte voor export door Gasunie

## 16. Productieniveau Nederlands gas

- nieuwe Rapport over de gasreserves geeft aan hoe uitputtingstempo gasvoorraad is en hoe vraag naar gas wordt gedekt
- verantwoord productieniveau kleine velden 40 – 45 mrd m<sup>3</sup> per jaar
- verantwoord productieniveau Groningen 40 mrd m<sup>3</sup> per jaar
- totaal productieniveau Nederlands gas 80 mrd m<sup>3</sup> per jaar
- Energiebericht zal steeds richtlijnen productieniveau bevatten



bovenstaande door de minister van Economische Zaken in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad worden bekeken.

13. Gas voor contractverlenging moet ergens vandaan komen. Eerder is al geschetst dat oliemaatschappijen nog elk jaar nieuwe gasvelden ontdekken. In de huidige planning houdt Gasunie rekening met 350 mrd. m<sup>3</sup> gas dat nog gevonden moet worden. In gasjargon zijn dit de futures. Daarnaast is de reserve in bestaande velden op basis van nieuwe inzichten enigszins opwaarts bijgesteld ( $\pm$  95 mrd. m<sup>3</sup>). Naar de stellige overtuiging van producenten zullen zij nog enkele honderden miljarden kubieke meters gas meer ontdekken dan waarmee we op dit moment rekening houden. Dat er meer gas is is zeker aannemelijk, maar het zou te ver gaan daar nu volledig rekening mee te houden. Het gaat daarbij namelijk niet in alle gevallen om eenvoudig winbaar gas. Soms zijn velden zo klein, dat bij de huidige prijzen en stand der techniek winning niet haalbaar is. Het oordeel van het kabinet is dat het totaal van de reserves weliswaar groter wordt, maar dat het niet realistisch is te verwachten dat al die reserves binnen de komende 25 jaar kunnen worden geproduceerd. Zoals het er nu uit ziet, is – rekening houdend met de binnenlandse vraag en de Nederlandse produktie (zowel die van de kleine velden, inclusief de extra futures, als die van het Groningenveld) – het verstandig de leveringszekerheid te versterken door te zijner tijd additioneel aardgas te importeren. Gelet op het ruime Europese aanbod behoort additionele import in het begin van de volgende eeuw tot de mogelijkheden.

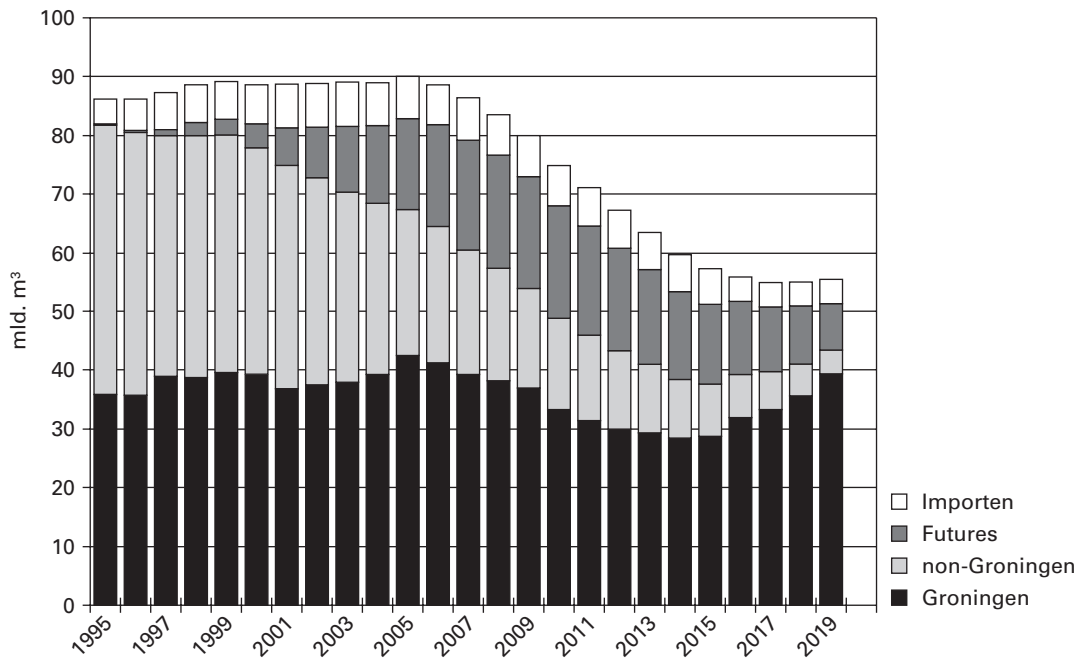
14. Meer import van aardgas is ook los van de export een belangrijk aandachtspunt, omdat op langere termijn een geleidelijke omschakeling van Nederlands gas op geïmporteerd gas nodig zal zijn. Sinds 1974 importeert Gasunie al Noors gas (anno 1995  $\pm$  4 mrd. m<sup>3</sup> per jaar). Gasunie besloot daartoe om de zekerheid van de voorziening te vergroten (energiecrisis begin jaren '70), maar ook om een gevoel voor de internationale markt te ontwikkelen. Het gecontracteerde importvolume zal in de komende jaren toenemen tot 7 mrd. m<sup>3</sup> per jaar. Op de lange termijn is echter meer import nodig voor de voorzieningszekerheid van Nederland. Vooral de gasreserves van Rusland en Noorwegen bieden een mogelijkheid voor additionele import. Het zou van toekomstvisie getuigen als de omschakeling van een bijna volledig binnenlandse dekking van de vraag naar een meer op import gebaseerde dekking geleidelijk zou plaatsvinden. Zo kan zowel worden bijgedragen aan de zekerheid van de voorziening op lange termijn als aan een verstandig beheer van eigen voorraden. Als Gasunie zich voor een deel van zijn behoefte meer oriënteert op de internationale gasmarkt, heeft dat de instemming van het kabinet.

#### *Dynamiek in het reservebeleid*

15. Het is door de toenemende internationale concurrentie op de gasmarkt niet langer vanzelfsprekend dat Gasunie de enige leverancier voor de Nederlandse markt zal zijn. Dat betekent dat het ook niet meer vanzelf spreekt dat Gasunie voor 25 jaar gas voor de totale binnenlandse markt moet reserveren. Toch blijft er wel een bijzondere zorg, omdat Nederland voor zijn energievoorziening zo afhankelijk is van aardgas. Het Groningenveld zal een bijzondere rol behouden. Gasunie zal in alle gevallen ruimschoots in staat moeten zijn aan haar contractuele verplichtingen te voldoen.

Naarmate meer binnenlandse verbruikers gas importeren, dreigt de Nederlandse produktie in het gedrang te komen. Dat is te voorkomen door Gasunie navenant meer ruimte voor export te geven.

## 16a. Aanbod aardgas Plan van Gasafzet '95



bron: Gasunie

## 17. Gashandel wenselijk...

- door handel kan waarde worden toegevoegd aan importgas
- Nederlandse gasector heeft grote kwaliteiten
- wenselijk dat deze – liefst gezamenlijk – in internationale gashandel worden verzilverd
- draagt bij aan voorzieningszekerheid op lange termijn
- is in lijn met Energiehandvestverdrag

16. Het kabinet staat op dit moment de volgende benadering voor ogen. Hoofddlijn is dat nog altijd een periode van 25 jaar als uitgangspunt wordt genomen. Dit is, zowel vanuit het oogpunt van voorraadbeheer als wat betreft dekking van de vraag en zekerheid van de voorziening, een relatief lange periode. Andere landen hanteren perioden van 10 tot 15 jaar. Door het eminente belang van gas in onze energievoorziening en de betekenis van onze gasvoorraden is voor Nederland een periode van 25 jaar gerechtvaardigd.

In het nieuwe Rapport over de gasreserves moet Gasunie aangeven wat het uitputtingstempo van de Nederlandse voorraad is en hoe de vraag naar gas, inclusief capaciteit, in Nederland in grote lijnen zal worden gedekt. Daarbij zal zij rekening moeten houden met de door energiebedrijven en gasgebruikers uitgesproken dekkingsbehoeften. Om een verantwoord depletietempo van de Nederlandse gasreserves te bepalen, is een onderscheid nodig tussen de kleine velden en het Groningenveld. De produktie uit kleine velden beliep de afgelopen jaren 40 tot 45 mrd. m<sup>3</sup> per jaar. Uit het Plan van Gasafzet 1995 blijkt dat dit ook de verwachting is voor de komende jaren (figuur 16a). Maatgevend is het tempo waarin producenten momenteel gasvelden opsporen en in produktie nemen. Als de produktie uit kleine velden in een bepaald jaar meer of minder is dan geraamd, vangt het Groningenveld deze fluctuaties op. Met het Groningenveld moeten we zuinig omspringen om de balansfunctie zo lang mogelijk te kunnen handhaven. Anderzijds is de produktie uit Groningen niet tot nul te reduceren. Er is een zeker technisch minimum. Bovendien moet ook voor de Groningenproducent een redelijk depletietempo gelden. Volgens de huidige ramingen zal de depletietijd van Groningen al ruim 60 jaar belopen. Het huidig produktieniveau van 35 tot 40 mrd. m<sup>3</sup> per jaar laat de volumebalansfunctie nog zeker 25 jaar intact. Dit brengt het kabinet tot de conclusie dat voor een goed voorraadbeheer voortzetting van het huidige gemiddelde Nederlandse produktieniveau van zo'n 80 mrd. m<sup>3</sup> per jaar voor de komende jaren noodzakelijk en verantwoord is. In de situatie dat de binnenlandse vraag meer gedekt zal worden door importen hebben de binnenlandse producenten bij dit produktieniveau meer ruimte om te exporteren. Gelet op de balansrol van het Groningenveld heeft deze benadering alleen voor dit veld materiële betekenis. Voor de kleine velden verandert er hierdoor niets ten opzichte van de huidige situatie. In het Energiebericht zal aan de hand van de reservepositie voortaan telkens worden bezien of het nodig is dit Nederlands produktieniveau bij te stellen.

#### *Gashandel en dienstverlening*

17. Nederlands aardgas staat op de internationale gasmarkt hoog aangeschreven. De zekerheid die het Nederlandse produktie- en verkoopstelsel biedt en de flexibiliteit in leveringsvoorwaarden dragen ertoe bij dat de Nederlandse exportprijzen over het algemeen hoger liggen dan die van andere exporteurs. Dit biedt mogelijkheden om waarde toe te voegen aan Noors, Russisch of Brits gas dat immers minder flexibel wordt aangeboden. In een periode waarin we de internationale handel in gas alom zien toenemen kan Nederland niet achterblijven. Ook de handel in gas en daaraan gerelateerde diensten kan ertoe bijdragen dat de vooraanstaande positie van Gasunie in Europa wordt gehandhaafd. De Algemene Energieraad wijst er in zijn advies van november 1995 op dat internationale handel in gas met een divers dienstenpakket commercieel aantrekkelijk kan zijn. Met de Raad zijn wij van mening dat daarbij wel goed moet worden gewaakt voor risico's voor de nationale voorzieningszekerheid. Het gaat echter uitdrukkelijk niet alleen om Gasunie. De Nederlandse gasector, inclusief toeleveranciers, heeft grote kwaliteiten die een toekomst als handelaar in gas én in diensten gerelateerd aan gas mogelijk maken. De sector heeft – naast de aanwezigheid van aardgas –

## **18. ...maar kan gevolgen hebben voor infrastructuur.**

- gashandel kan nieuwe infrastructuur nodig maken
- zorgvuldige afweging, zoals bij elke industriële activiteit

## **19. Conclusie**

- toegang tot de gasnetten wordt verzekerd
- geleidelijke vrijmaking van klanten
- commercieel verstandig reageren op groter internationaal gasaanbod
- dynamiek in reservebeleid
- openbaar Rapport over de gasreserves
- grotere rol Nederland in internationale gashandel

onder meer een goede infrastructuur, naamsbekendheid, kennis van zaken, bestendige contractuele relaties, veel contacten en het voordeel van de geografische ligging van Nederland. Het gaat erom de kwaliteiten van Nederland als gasland optimaal te gebruiken. Ter bevordering van de economische bedrijvigheid en werkgelegenheid in Nederland is het zaak dat de nationale gassector een actieve houding inneemt op de Europese markt. De snelste ontwikkeling van die markt vindt plaats in Midden- en Oost-Europa. Landen in deze regio zijn nu voor hun gasvoorziening vrijwel volledig afhankelijk van Rusland. Een spreiding van het voorzieningsrisico is voor hen van groot belang. Nederland kan daarbij een belangrijke rol spelen. Te denken valt aan export, voorlevering of zomeropslag. Daarmee wordt ook een invulling gegeven aan de intenties van het Energiehandvestverdrag. Nederlandse bedrijven kunnen zo hun capaciteiten inzetten om de productie en het transport van de Russische gasreserves te bevorderen. Indien Gasunie gas (voor)levert, is de entree voor andere Nederlandse bedrijven zeker gemakkelijker. Een gezamenlijk optreden van de gehele sector geniet daarom de voorkeur. De economische mogelijkheden van de Nederlandse gassector zullen toenemen, als die sector een rol speelt op de markt van importen, exporten en diensten in Europa. Een centrale rol in het Europese gasnet is ook goed voor de Nederlandse voorzieningszekerheid op lange termijn. Immers, zéker is dat op termijn ook voor de nationale voorziening Russisch gas nodig zal zijn. Als nú al de fundamenten voor een gasstroom van Rusland naar Nederland worden gelegd, is op termijn de uitbouw van die relatie eenvoudiger. Zo kan dit beleid bijdragen aan de lange termijn voorzieningszekerheid van gas voor de Nederlandse markt.

#### *Infrastructuur*

18. Meer betrokkenheid bij de internationale gashandel kan consequenties hebben voor de infrastructuur. Om die handelspositie te versterken, is het wellicht nodig de mogelijkheden voor ondergrondse opslag met de daarbij behorende faciliteiten uit te breiden. Na de intensieve discussie over de noodzaak van ondergrondse opslag bij Langelo is het goed hier iets over te zeggen. De opslag bij Langelo was – ten gevolge van de snel dalende druk in het Groningenveld – op korte termijn nodig om de binnenlandse gasvoorziening veilig te stellen. Dat belang woog zo zwaar dat het kabinet bereid was over te gaan tot een aanwijzing aan de provincie Drente. Met de mogelijkheden tot opslag in Langelo, Grijskerk en Alkmaar en de installatie van compressoren op het Groningenveld zal de capaciteitsvoorziening in Nederland tot ongeveer 2015 zijn gewaarborgd.

Het is zeker te verwachten dat nóg wel eens gasvelden of zoutkoepels (cavernes) geschikt zullen worden gemaakt voor ondergrondse opslag. Op dit terrein zal juist een deel van de kansen van Nederland op de Europese gasmarkt liggen. Indien in de toekomst grootschalige projecten nodig zijn in verband met de internationale gashandel, zal de afweging een andere zijn dan het geval was bij Langelo. Gasopslag zal dan worden benaderd als een normale industriële activiteit, die aan alle planologische vereisten moet voldoen.

### **5.3. Conclusie**

19. Het Nederlandse gasbeleid, dat tot stand gekomen is vanuit het doel de nationale reserves verantwoord te beheren en de nationale voorziening zeker te stellen, heeft veel vruchten afgeworpen. Inmiddels is het tijd ons voor te bereiden op nieuwe omstandigheden en aandacht te schenken aan nieuwe wenselijkheden, zonder datgene wat goed functioneert overboord te gooien. Dat leidt tot een vijftal veranderingen:



- De toegang tot de gasnetten wordt verzekerd. Het recht daarop wordt vastgelegd en er komt onafhankelijk toezicht op de non-discriminatoire naleving daarvan. Europese regelgeving terzake zal daarbij bepalend zijn.
- Er komt een formele regeling gericht op het geleidelijk reëel vrij maken van klanten: nu de grootverbruiker, uiterlijk binnen vijf jaar een tussengroep, uiteindelijk ook de kleinverbruiker. Zolang afnemers gebonden zijn, worden zij beschermd
- Het internationale gasaanbod wordt groter. Gasunie, maar ook andere Nederlandse partijen, moeten daarop commercieel verstandig reageren. Indien distributiebedrijven en Gasunie erin slagen van eikaars sterke punten te profiteren biedt een geleidelijke vergroting van de import op den duur voordeel voor betrokken partijen en de Nederlandse voorziening.
- Het gasreservebeleid wordt aangepast. Niet langer staat de één op één dekking van Nederlands verbruik door Nederlandse reserves voorop: import en export krijgen een grotere rol. Goed voorraadbeheer wordt voortaan ingevuld door vaststelling van een gemiddeld jaarlijks Nederlands produktieniveau. In een openbaar Rapport over de gasreserves wordt verantwoording over en een visie op de uitputting van de gasreserves (inclusief capaciteit) gegeven.
- De internationale handel krijgt nieuwe kansen. Een verzoek om verlenging van de exportcontracten door Gasunie zal mede in dit licht door de Minister van Economische Zaken in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad worden beoordeeld.

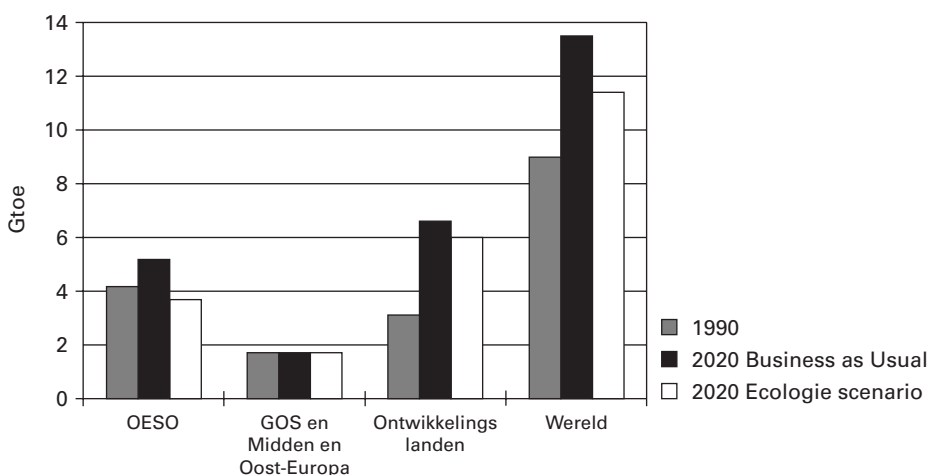
# 1. Primaire mondiale energievraag

(toename in % per jaar)

Periode	Scenario	toename in %/jaar
1970-1980	Realisatie	2,9
1980-1990	Realisatie	1,8
1992-2010	International Energy Agency (BU)	1,7-2,1
1990-2020	World Energy Council (BU)	1,4
	World Energy Council (EC)	0,8
2000-2100	Shell Sustained Growth (BU)	2
	Shell Dematerialisation (EC)	1, dalend tot 0,5

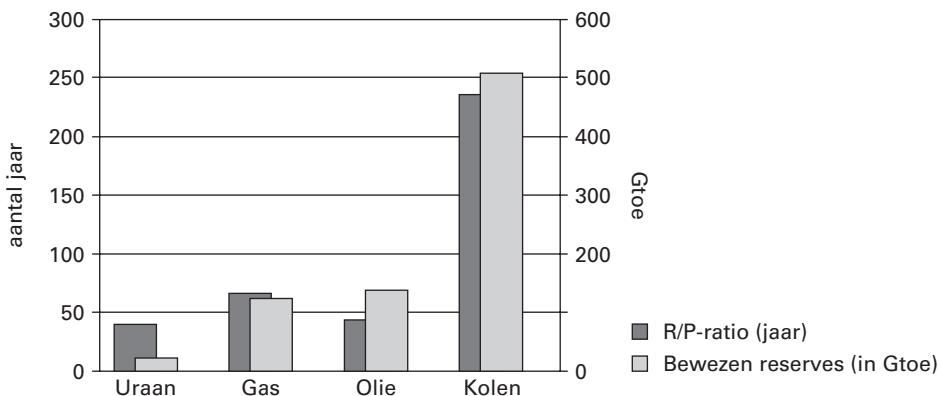
BU= Business as usual-scenario ; EC= Ecologie-scenario  
bron: IEA, Shell, WEC, 1995

## 2. Primaire energievraag (in Gtoe)



bron: WEC, 1995

## 3. Reserves en produktie



bron: BP, 1995



In deze bijlage wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de ontwikkelingen van vraag en aanbod van energie op mondiaal en Europees niveau.

### B1.1. Mondiale ontwikkelingen

#### *Energievraag*

1. Historisch gezien neemt de mondiale vraag naar primaire energie toe. Deze ontwikkeling gaat gepaard met een stijgende welvaart. De afgelopen twee eeuwen bedroeg de groei van de energievraag gemiddeld 2% per jaar. De periode 1970–1980 zag de vraag jaarlijks met gemiddeld 2,9% toenemen. In de periode 1980–1990 was deze groei wat minder, jaarlijks 1,8%. Voor de mogelijke vraagontwikkeling in de toekomst wordt vaak gebruik gemaakt van scenario's. Deze zijn er om de onzekerheden te benadrukken. Ze zijn hier gemakshalve ingedeeld in Business-as-usual (*BU*) en Ecologiescenario's (*EC*). In de BU-scenario's, die geen scherpe trendbreuken voorzien, neemt de primaire energievraag jaarlijks toe met ongeveer 1,5 tot 2% (zichtjaren 2010, 2020 en 2100). Dit in tegenstelling tot de EC-scenario's waar krachtig en gecoördineerd beleid ertoe leidt dat de vraag naar primaire energie slechts groeit met ongeveer 1% per jaar voor dezelfde zichtjaren of zelfs nog iets minder.

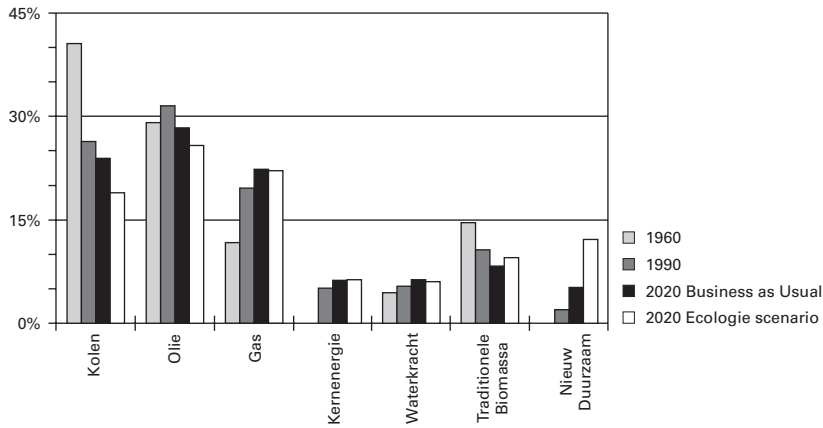
2. Deze voortdurende toename van de energievraag vindt zijn oorzaak in de stijging van de wereldbevolking (jaarlijkse groei tot 2010 tussen 1% en 1,5%) en die van een groei van het BNP per capita in dezelfde orde van grootte. Door afname van de energie-intensiteit kan de economische welvaart sneller toenemen dan het energiegebruik. Historisch ligt de langjarige intensiteitsafname op ongeveer 1% per jaar. Door de snelle industrialisering van de Derde Wereld zal dat de komende decennia wellicht minder zijn. Alleen in EC-scenario's wordt een langdurige mondiale afname van de energie-intensiteit in de orde van 1,5% mogelijk geacht.

De verdeling van de vraag naar energie verschuift aanzienlijk. In 1990 waren de OESO-landen nog verantwoordelijk voor zo'n 55% van de totale commerciële vraag naar energie. In 2020 zal het aandeel van de huidige OESO-landen naar verwachting gedaald zijn tot ongeveer 40 à 45%. Dit komt doordat 75 tot 90% van de toename van de vraag in de wereld plaatsvindt in niet-OESO-landen. Dit is vooral het geval in de snel groeiende Aziatische economieën. Over een nog langere periode vermindert het aandeel van de OESO-landen nog meer. In 2050 zullen deze landen naar verwachting nog 20–30% van het energiegebruik in de wereld voor hun rekening nemen, tegen 15% in Oost-Europa en het GOS en 55–65% in de ontwikkelingslanden. Het absolute energieverbruik per capita in de OESO-landen zal ook dan nog ruim boven dat van de niet-OESO-landen blijven liggen, want tegen die tijd woont nog maar 10% van de wereldbevolking in de OESO-landen. Vooral verschillen in welvaart en in de efficiency van het energiegebruik tussen de regio's spelen in het verschil in energieverbruik een rol.

#### *Energieaanbod*

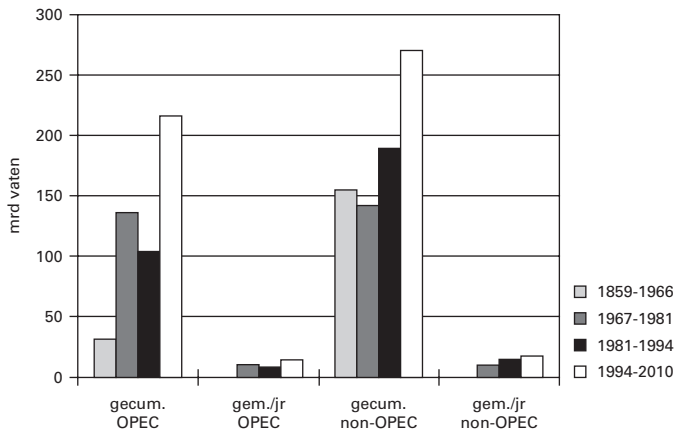
3. Door de bewezen reserves aan olie, gas en kolen te delen door de in de afgelopen jaren gerealiseerde gemiddelde produktie ervan (de R/P-ratio), zou de conclusie getrokken kunnen worden dat deze voldoende zijn voor respectievelijk zo'n 40, 65 en meer dan 200 jaar. De bestaande uraniumvoorraden zouden voldoende zijn voor circa 40 jaar produktie op het huidige niveau (ontwikkelingen ten aanzien van de kweekreactor kunnen de R/P-ratio van uranium sterk doen stijgen). De R/P-ratio geeft

#### 4. Aandelen energiedragers (in %)



bron: WEC 1993

#### 5. Gecumuleerde en jaarlijks gemiddelde olieproductie (in mrd vaten)



1) In de 1e periode hebben de cijfers betrekking op Midden-Oosten vs. Rest van de Wereld.  
 2) 1994-2010: Prognose IEA  
 bron: IEA, BP, 1995

echter een vertekend beeld. Enerzijds zou de R/P-ratio naar beneden moeten worden bijgesteld omdat de produktie jaarlijks toeneemt. Anderzijds zou de R/P-ratio juist naar boven moeten worden bijgesteld omdat de bewezen reserves ieder jaar toenemen. Shell bijvoorbeeld denkt aan een uiteindelijke verdubbeling bij olie. Voor de korte en middellange termijn is de jaarlijkse toe- of afname van reserves belangrijker dan het niveau ervan. Daarbij gaat het dan vooral om de ontwikkeling van de winningskosten van reserves. Voor de lange termijn zijn er twee factoren die tot tegengestelde effecten leiden:

- a. de technologische ontwikkeling die winning goedkoper maakt, en
- b. de veronderstelling dat op lange termijn duurdere, of verderweg gelegen, reserves gewonnen moeten worden omdat de goedkopere opraken.

Duidelijk is dat voor kolen, zelfs op de lange termijn, de fysieke reserves geen probleem vormen. Daarentegen is, zelfs in het geval van ecologie-scenario's, volgens de meest recente inzichten de voorziene vraag naar olie en gas tot 2050 groter dan de huidige bewezen en nog vermoede reserves. De maximale jaarlijkse produktie van deze brandstoffen zal veel eerder plaats vinden. We weten niet precies wanneer; sommigen verwachten dat dit nog wel 25 jaar kan duren, anderen voorzien dat moment veel eerder. Dit is ook afhankelijk van de doeltreffendheid van de aanpak van het klimaatprobleem (zie par. 12-16)

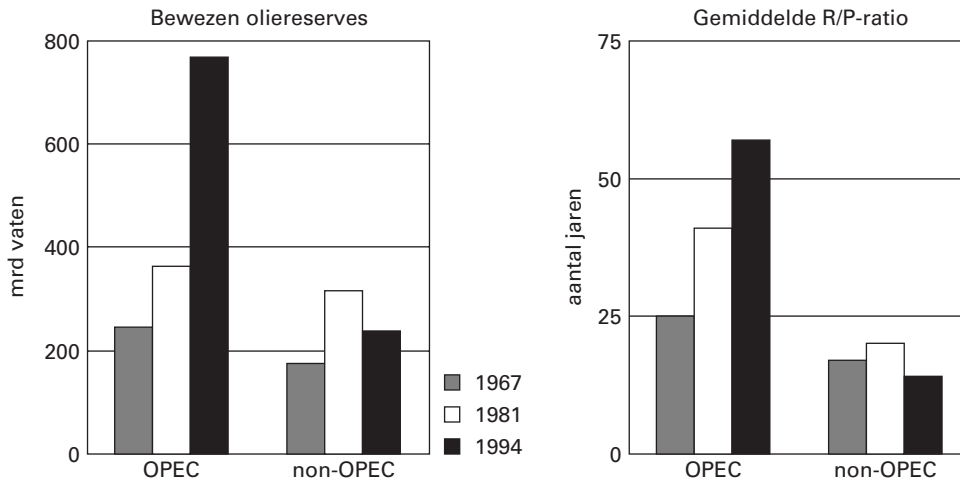
4. Een verschuiving tussen energiedragers die de afgelopen decennia heeft plaatsgevonden, zal ook de komende decennia doorgaan. Het belang van gas zal verder toenemen, evenals dat van moderne duurzame energie. Het aandeel van olie zal waarschijnlijk dalen, terwijl aan de snelle groei van waterkracht een einde komt. Het onduidelijkst is de positie van kolen en kernenergie. In een wereld waarin olie en gas op den duur duurder worden en het milieuprobleem niet de doorslag zou geven, kan het aandeel van kolen weer toenemen. Maar in een wereld waarin het klimaatprobleem centraal komt te staan, zal dit aandeel snel dalen en kan kernenergie een hernieuwde rol spelen, mits de nadelen van de reactorveiligheid, het radio-actief afval en proliferatie in voldoende mate zijn opgelost. In alle gevallen zal het aandeel duurzame energie toenemen (zie ook 9)

5. In de komende 15 jaar zal een hoeveelheid olie worden geproduceerd en gebruikt die tweederde bedraagt van wat de mensheid tot nu toe heeft gebruikt. In niet-OPEC-landen neemt de gemiddelde olieproduktie in iedere in de figuur vermelde periode verder toe. Dit geldt op de periode 1981-1994 na ook voor de OPEC-landen. De jaarlijkse produktie van OPEC-landen nadert daarbij die van niet-OPEC-landen. Dat de OPEC uiteindelijk jaarlijks meer zal produceren dan de niet-OPEC-landen, is zeer waarschijnlijk.

6. De R/P-ratio geeft een zuiverder beeld door bewezen oliereserves te delen door de verwachte gemiddelde jaarlijkse produktie in een aantal jaren dat volgt op een bepaald jaar. Zo wordt duidelijk dat de niet-OPEC-landen op termijn steeds minder in hun eigen olie kunnen voorzien. De produktie in deze landen neemt weliswaar nog steeds toe, maar de reserves houden daarmee geen gelijke tred.

Ook in de OPEC-landen neemt de olieproduktie steeds verder toe, maar daar staat een forse toename van de bewezen reserves tegenover. Driekwart van de bewezen reserves bevindt zich thans in OPEC-landen. Dit leidt tot de onvermijdelijke conclusie dat de OPEC zich op middellange termijn een groter aandeel in het aanbod van olie zal verwerven. Ook een verwachte verdubbeling van de winbare reserves (de zogeheten vermoede reserves zijn ongeveer even groot als de huidig bewezen) in niet-OPEC-gebieden zal deze ontwikkeling niet kunnen keren.

## 6. Bewezen oliereserves (in mrd vaten) en gemiddelde R/P-ratio (jaren)<sup>1</sup>



1) Voor het jaar 1967 hebben de cijfers betrekking op Midden-Oosten vs. Rest van de Wereld.  
bron: IEA, BP, 1995

## 7. Reële olieprijsen en aandeel OPEC in wereldproductie

	1994	2000	2015
bovenkant band			
prijs (\$/vat)	15,8	21	27
aandeel OPEC in werelddaanbod (%)	40	43	50
onderkant band			
prijs (\$/vat)	15,8	17	12
aandeel OPEC in werelddaanbod (%)	40	45	60

bron: EZ, 1994

7. De hoogte van de olieprijs en het aandeel van de OPEC (in feite de Golfstaten) in het aanbod bepaalt de kwetsbaarheid van de wereldeconomie. Er is sprake van enige uitruil tussen beide, zij het dat onvermijdelijk is dat de OPEC een groeiend marktaandeel krijgt. In een studie over de ontwikkeling van de energieprijzen (EZ, 1994) is dat als volgt geïllustreerd. Indien de olieprijsen stijgen (tot reëel \$27/vat in het jaar 2015 in het hoge prijsscenario) zal dit naar verwachting samengaan met een gematigde toename van het OPEC-aandeel. Door de relatief hoge olieprijs kunnen immers de duurder olievelden buiten de OPEC in productie blijven. Als echter de olieprijs nominaal constant blijft (een reële afname van \$16/vat naar \$12/vat in 2015, zal naar alle waarschijnlijkheid het OPEC-aandeel in het aanbod van olie toenemen tot meer dan 60%. In dit geval zijn dure niet-OPEC productievelden niet meer concurrerend. De lage prijzen zullen dan echter geen stand houden, omdat de OPEC de markt dan steeds effectiever kan beïnvloeden.

In beide gevallen nemen dus zowel het OPEC-aandeel als uiteindelijk ook de prijzen toe, zij het op een verschillende manier. In het ene geval zal de prijs structureel hoger liggen, in het andere zal de hogere prijs het gevolg zijn van tijdelijke schommelingen door aanbodfluctuaties. In beide situaties is het marktaandeel van OPEC (lees: de Golfstaten) gegroeid en neemt de kwetsbaarheid van de wereldeconomie toe.

8. De bewezen gasreserves zijn in 1994 duidelijk anders verdeeld dan 25 jaar daarvoor. De reserves in het Midden-Oosten en het GOS zijn sterker toegenomen dan in de groep Overige landen en nemen nu een veel groter aandeel voor hun rekening (tezamen ongeveer 70%) De bewezen reserves zijn in deze periode ruim verdrievoudigd. In de paragraaf over Europa komen we hierop terug.

#### **China**

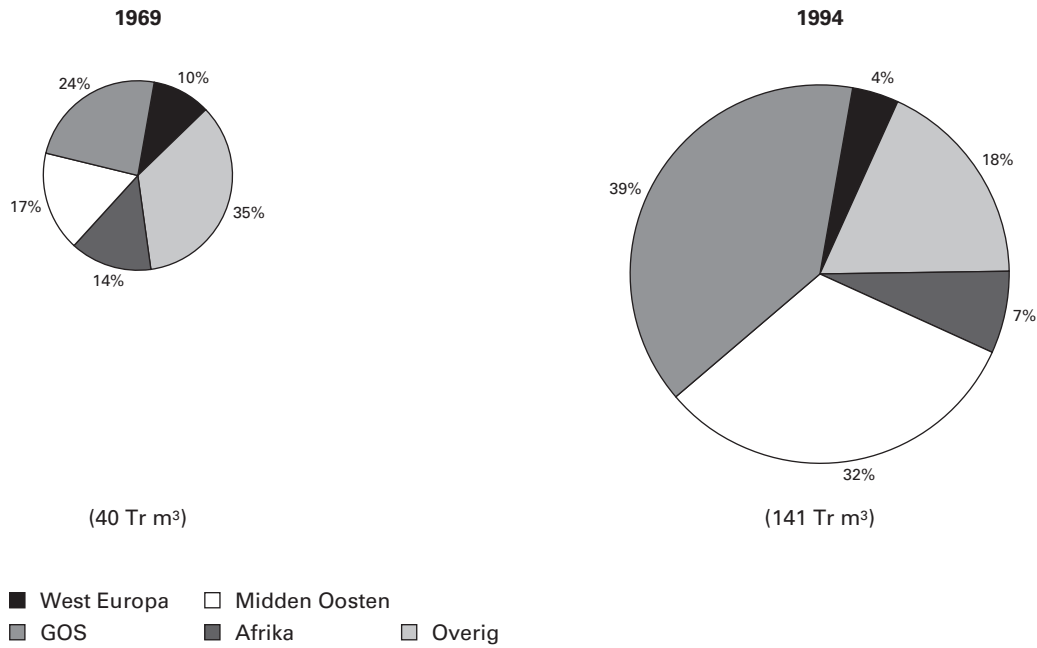
*De Volksrepubliek China is de grootste producent en consument van kolen ter wereld. In de periode 1990–2010 neemt China een vijfde van de groei van het energiegebruik in de wereld voor zijn rekening en schrijft tegelijkertijd een kwart van de toeneming van de uitstoot van CO<sub>2</sub> op zijn conto. Redenen om kort aandacht aan deze reus te schenken.*

*Het energiegebruik in China zal in 1994–2010 ruwweg verdubbelen. In 2010 is het dan ongeveer 17 maal zo groot als het Nederlandse, terwijl er dan ongeveer 85 maal zoveel mensen leven. Driekwart van de energie wordt nu gewonnen uit kolen, vrijwel allemaal in China gedolven. Het aandeel van kolen in de energie-opwekking zal slechts licht dalen. Elk jaar bouwt de Volksrepubliek 12 000 MW op de inzet van kolen gebaseerd elektriciteitsvermogen bij. Dat is bijna zoveel als het totale vermogen in Nederland. De vraag naar elektriciteit groeit zo sterk dat er een voortdurend tekort is. Dit vormt een ernstige belemmering voor de economische ontwikkeling. Opheffing van dit tekort is dé prioriteit van het energiebeleid. Emissienormen voor verzurende stoffen (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>) hanteren de autoriteiten nog niet, maar zij overwegen die wel in te voeren omdat zij verzuring als een serieus probleem ervaren. Plaatselijk vormt de uitstoot van deze stoffen een serieuze bedreiging voor de gezondheid. Het klimaat speelt in het beleid geen rol van betekenis. In 2010 zal de CO<sub>2</sub>-emissie 25 maal zo groot zijn als de Nederlandse.*

*In de jaren tachtig groeide de Chinese economie met 9% per jaar en het energiegebruik met 5%. Naar verwachting zal het BNP de komende decennia jaarlijks met zo'n 7 tot 9% groeien en het energiegebruik met zo'n 4%. De daarvoor benodigde efficiencyverbetering zal mede bereikt worden door aanpassing van de prijzen. Die liggen thans vaak onder het niveau van de wereldmarkt.*

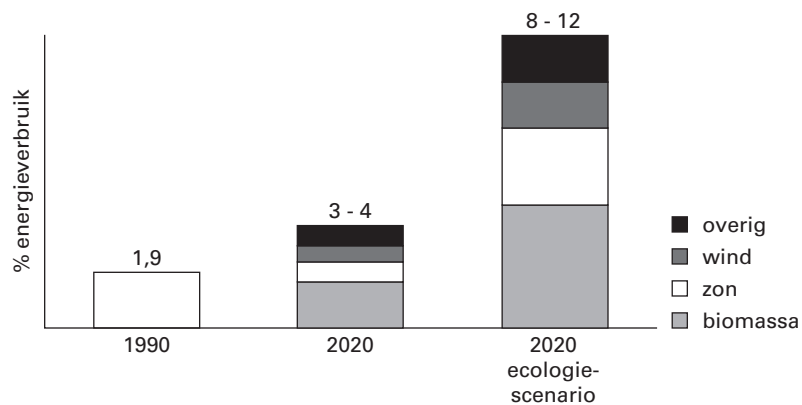
*De Chinese regering is van mening dat in het milieubeleid de aanpak van nationale problemen zoals erosie, verzuring en het tegengaan van wateroverlast voorop moet staan.*

## 8. Verdeling gasreserves



bron: BP, 1995

## 9. Moderne duurzame energie (excl. hydro)



bron: WEC, 1993

*Voortgang daarbij is ook van belang voor de wereldgemeenschap. Aparte verplichtingen voor bij uitstek mondiale problemen zoals het klimaat passen niet in het beleid, vindt zij.*

*China is geïnteresseerd in Nederlandse kolentechnologie op het gebied van bijvoorbeeld rookgasontzweveling, kolenvergassing en aanwending van reststoffen. In juni van dit jaar is een Memorandum of Understanding getekend met als doel projecten te identificeren die in aanmerking komen voor samenwerking tussen beide landen.*

### *Duurzame energie*

9. Tot 2020 lijkt duurzame energie een beperkte rol in het energie-aanbod te blijven spelen. In 1990 was het aandeel duurzaam (exclusief waterkracht en traditionele biomassa, zoals het verstoken van sprokkelhout) in het energieverbruik mondiaal gezien bijna 2%. Tegen 2020 stijgt dit bij continuering van het huidige beleid tot ongeveer 4 à 5%.

Alleen in een gunstig *EC*-scenario kan dit oplopen tot 8–12% van het totale energieverbruik. Moderne biomassa neemt in beide gevallen op die termijn het grootste deel van duurzame energie voor haar rekening.

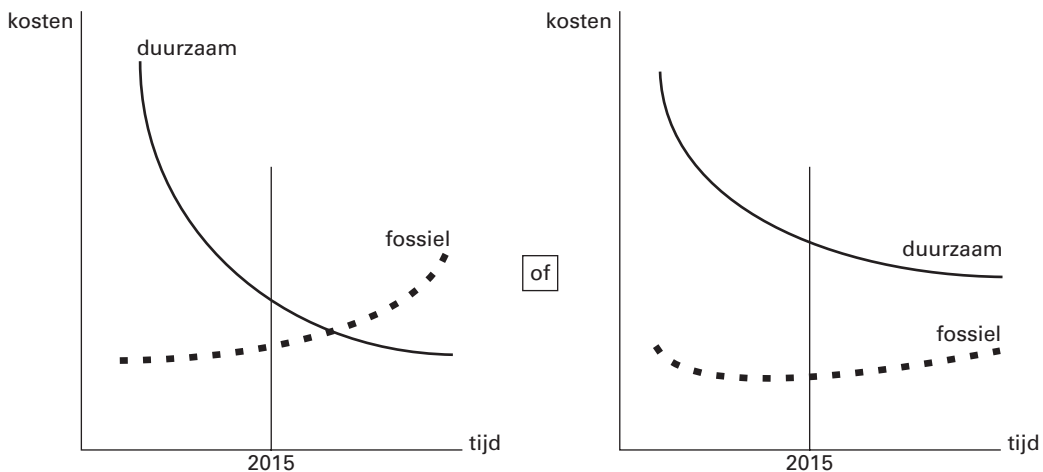
10. In hoeverre duurzame energie in het toekomstige energieaanbod een rol van betekenis zal spelen is met name afhankelijk van de relatieve prijsontwikkeling van «fossiele» energie ten opzichte van duurzame energie en, daarmee samenhangend het verschil in technologische ontwikkeling. Alleen als de prijsverhouding tussen fossiel en duurzaam zich fors ten nadele van fossiel ontwikkelt, in combinatie met een gunstige technologische ontwikkeling van duurzame energie, zal duurzame energie op een veel bredere schaal kansrijk zijn. Internationale heffingen die duurzame energie bevorderen zouden hieraan kunnen bijdragen. Overigens is «duurzame energie» een verzamelbegrip voor allerlei technologieën (windenergie, zonne-energie, biomassa-energie) die geheel verschillende niveaus en ontwikkelingen van kosten kennen.

In figuur 10 worden enkele mogelijkheden geschetst. In de linker figuur snijden de kostencurves van duurzaam en fossiel elkaar op een gegeven moment na het jaar 2015. Duurzame energie wordt goedkoper dan fossiele brandstof en zal derhalve terrein winnen. Deze ontwikkeling kan zich voordoen in een *BU*-scenario, omdat in een dergelijk scenario de energievraag fors blijft toenemen. Hierdoor zullen de reserves van goedkope fossiele brandstoffen sneller uitgeput raken en is een prijsstijging van fossiel te verwachten. Het schaarser worden van fossiele brandstoffen speelt hierbij een ondergeschikte rol. Het gaat om de toename van winningskosten op die termijn.

Ook in de rechter figuur naderen de kostencurves van duurzame energie en fossiele brandstoffen elkaar, maar ligt het snijpunt op een veel later tijdstip. De kosten, en dus de prijzen, van fossiele brandstoffen nemen nu veel langzamer toe. Hieraan ten grondslag ligt een gematigde ontwikkeling van de energievraag die tot stand komt door (in-)directe energiebesparing (lagere energie-intensiteit, nieuwe materialen) en een verdergaande technologische ontwikkeling bij de winning en het transport van fossiele brandstoffen. Hoewel dat paradoxaal lijkt, gaan lage prijzen en hoge besparing in dit geval samen, omdat de technologische ontwikkeling bij materialen ook los van een stimulans door de energieprijzen succesvol kan zijn.

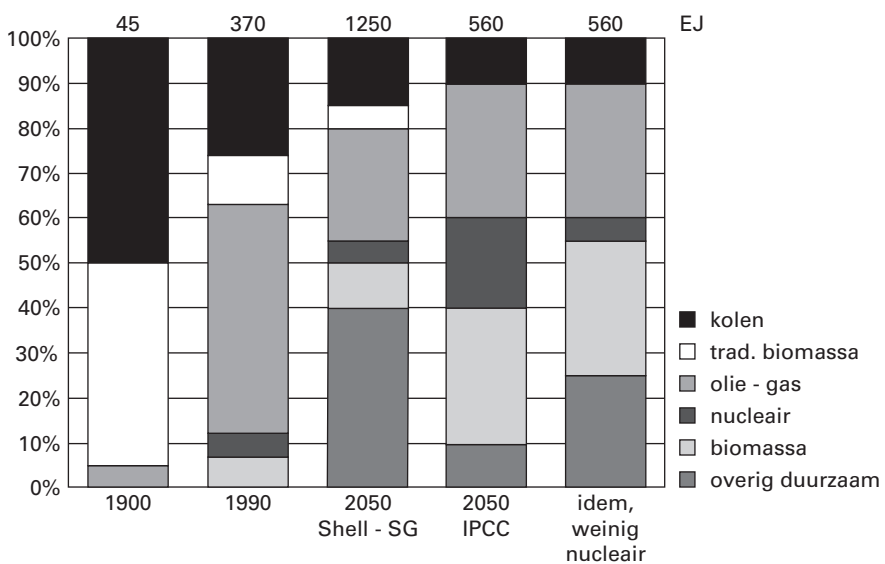
11. Eerst rond 2050 lijkt duurzame energie zich in alle scenario's een fors aandeel in de energievoorziening te hebben verworven. Op die termijn is het vrijwel zeker dat de winning van fossiele brandstoffen (vooral olie en gas) zoveel duurder is geworden, dat duurzame energie zondermeer concurrerend is. Zowel in het *BU*-scenario van Shell (dat deze

## 10. Penetratie duurzame energie; het prijzenvraagstuk



bron: EZ, 1995

## 11. Energiebronnen tot 2050



bron: WEC, Shell, IPCC, 1995



maatschappij Sustained Growth noemt) als in de EC-scenario's van internationale klimaatwetenschappers (IPCC) neemt duurzame energie in de tweede helft van de volgende eeuw tussen de 50 en de 60% van de totale energievoorziening voor haar rekening. Andere scenario's zijn echter minder optimistisch. De zeer recente scenario's van WEC en NASA voorzien bijvoorbeeld een bandbreedte tussen de 20 en 40%. Aan het exacte getal hoeven we niet zoveel waarde te hechten; het is zeker substantieel. De scenario's verschillen nog sterker in ramingen van het totale energieverbruik in 2050. Zonder additioneel beleid (*BU*-scenario) is het absoluut gemeten totale energieverbruik ongeveer twee keer zo hoog als het geval zou zijn met een zeer krachtig mondiaal milieubeleid (EC-scenario)

#### **Klimaatdoelstelling: de wetenschappelijke stand van zaken**

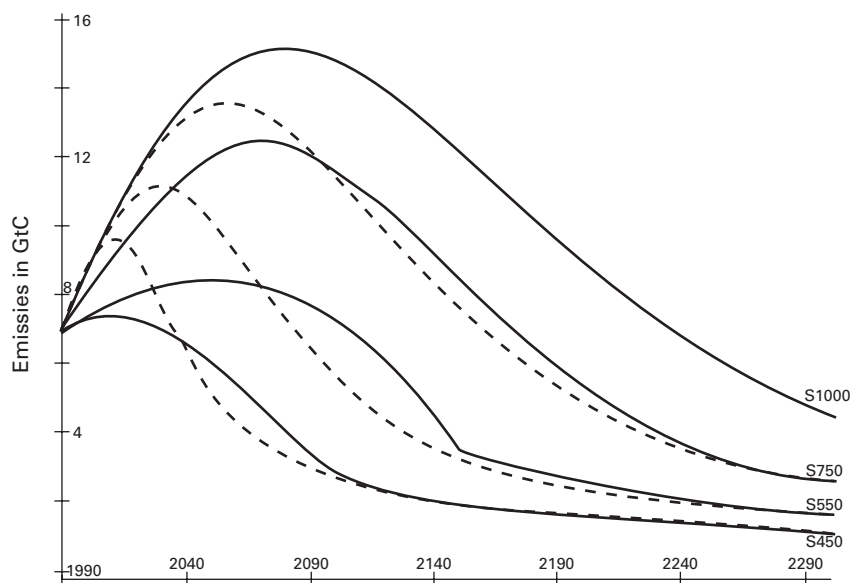
*Artikel 2 van het Klimaatverdrag van de Verenigde Naties stelt dat het uiteindelijke doel is te streven naar stabilisatie van de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer op een niveau dat gevaarlijke menselijke interferentie met het klimaatstelsel voorkomt. Wetenschappers, verenigd in het IPCC, hebben de actuele kennis van zaken geïnventariseerd om het beleid op dit punt een solide basis te kunnen geven.*

*Zij waarschuwen dat het onwaarschijnlijk is dat de gemiddelde stijging van de temperatuur op aarde sinds het eind van de vorige eeuw (met 0,3 tot 0,6°C.) geheel aan natuurlijke oorzaken is toe te schrijven, hoewel die verklaring theoretisch niet uit te sluiten is. Het wetenschappelijk bewijsmateriaal wijst, aldus de IPCC, op een waarneembare invloed van het menselijk handelen. Wat precies de invloed van dat handelen is, is onzeker omdat we de natuurlijke variabiliteit van het klimaat nog niet precies kennen. Het is niet helder of extreme weersomstandigheden zijn toegenomen. De klimaatmodellen projecteren, uitgaande van zes uiteenlopende scenario's over emissies van broeikasgassen, een verdere mondiale temperatuurstijging ten opzichte van 1990 van 1 tot 3,5°C in de loop van de volgende eeuw, met 2°C als «beste schatting». Zowel de berekende toename van CO<sub>2</sub>-concentratie als de projecties voor temperatuurverandering zijn overigens lager dan drie jaar geleden door het IPCC werd aangenomen. Er is nog niet veel vertrouwen in regionale voorspellingen. Zelfs als de concentratie van broeikasgassen zich onmiddellijk zal stabiliseren, ligt een verdere temperatuurstijging van 0,5 tot 2°C in het verschiet. De gevolgen hiervan voor mens en natuur zullen per saldo negatief zijn. Het duurt ook wel twee decennia, voordat de effecten van maatregelen die moeten leiden tot een vermindering van de emissie van broeikasgassen in termen van concentraties merkbaar zijn. In de nabije toekomst hebben beslissingen over ander landgebruik (zoals urbanisatie), veranderingen in de landbouw, en bevolkingsgroei in beginsel een grotere invloed op de ecosystemen van land en water, maar de klimaatverandering zet deze nog eens extra onder druk. Er zijn allerlei mogelijkheden om stabilisatie van de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer te bereiken. Eén unieke weg, ook niet om uiteindelijk op zeer lage concentraties uit te komen, bestaat niet (zie figuur 11a) Een beoogd stabilisatieniveau kan bereikt worden door hoge emissies in eerdere decennia en lagere in latere. Voornamelijk de concentratie van emissies is van belang, minder de manier waarop die wordt bereikt. De wetenschap biedt geen objectief houvast om op dit punt keuzes te maken. Ook de verhouding van het verloop van CO<sub>2</sub>-emissies en die van andere gassen is van invloed. Stabilisatie van de concentratie van gassen die bijdragen tot het broeikaseffect is mogelijk, maar alleen als de emissie ervan uiteindelijk tot een niveau daalt dat onder dat van 1990 ligt.*

*Mondiaal, zo stelt het IPCC, is hier genoeg aan te doen. Gemiddeld kunnen de OESO-landen 10 tot 30% energie besparen zonder al te hoge kosten, in ontwikkelingslanden is 50–60% bereikbaar. We moeten er rekening mee houden dat de CO<sub>2</sub>-emissies het hardst groeien in de transportsector. Ook kan het vermogen van de aarde om koolstoffen te absorberen tegen lage kosten met tientallen procenten toenemen door ander landgebruik en bosbouw. Maar dergelijke activiteiten hebben meer kans van slagen indien ze ook andere doelen dan alleen oplossing van het klimaatprobleem dienen. Ze vereisen dan bovendien maatwerk dat per land zal verschillen. Het is nu niet mogelijk het ideale*

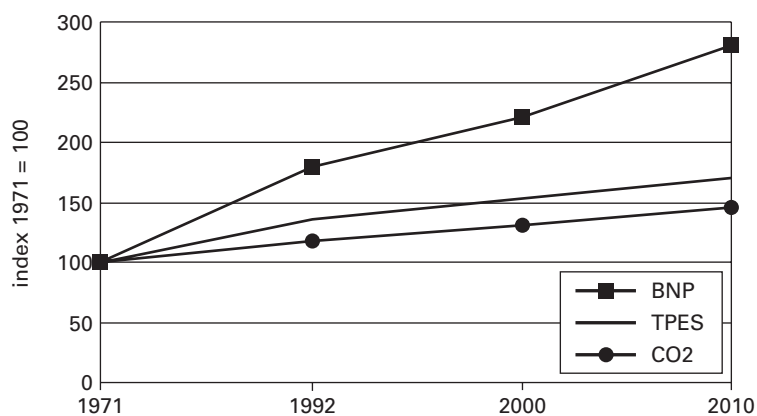
## 11a. Alternatieve antropogene CO<sub>2</sub>-emissiepaden

bij verschillende concentratiestabilisaties (in ppmv)\*



\* — en --- zijn verschillende emissiepaden om op dezelfde concentratie uit te komen.  
bron: IPCC, 1995

## 12. Economische groei en CO<sub>2</sub>-emissiepaden



bron: IEA, 1995

## 13. CO<sub>2</sub>-budget, 1980–1989, (in GtC/jr)

<i>Emissies:</i> Brandstoffen	5.5 +/- 0.5
Verandering (tropisch) landgebruik	1.6 +/- 1.0
<i>Absorpties:</i> Oceanen	2,0 +/- 0,8
Herbebossing, CO <sub>2</sub> bemesting, klimaateffecten	1,9 +/- 2,0
<i>Netto toename atmosfeer</i>	3,2 +/- 0,2

bron: IPCC, 1995

*energiesysteem aan te geven, waarnaar we moeten streven. Daarnaast – zo stellen de geleerden – staan de besluitvormers voor geweldige uitdagingen: de grote onzekerheden, de zeer lange tijdshorizon en de geweldige regionale verschillen in oorzaken en mogelijke gevolgen van klimaatverandering. Een stapsgewijze aanpak is een prudente strategie, waarin nieuwe informatie die voortdurend beschikbaar zal komen, flexibiliteit en toekomstige kostenontwikkeling een rol zullen spelen. Op dit moment hoeft geen beslissing te worden genomen over het uiteindelijke concentratieniveau van gassen die zorgen voor het broeikaseffect. Wel is onmiddellijk activiteit vereist op vier terreinen, stellen de IPCC-leden: onderzoek en ontwikkeling en demonstratie van nieuwe energietechnologie; bevordering van energie-efficiency die aansluit bij het vervangingsmoment van kapitaalgoederen (infrastructuur, transportmiddelen, industriële apparatuur, energieopwekking); onderzoek naar en informatie over het klimaatsysteem. Het is in elk geval niet langer verantwoord om geen rekening te houden met het klimaatprobleem, zo besluit het IPCC-rapport.*

*Zie: IPCC, Second Assessment Report, 1995.*

## Klimaat

12. De afgelopen 20 jaren heeft een sterke mate van een «ontkoppeling» te zien gegeven tussen economische groei en CO<sub>2</sub>-emissies. De CO<sub>2</sub>-emissies namen beduidend minder toe dan de economische groei. Gegevens uit OESO-landen illustreren dit. Het BNP nam met 60% toe, het primair energiegebruik met 21% (door afname van intensiteit) en de CO<sub>2</sub>-emissie met 5% (naast efficiency-verbetering, vooral door een vermindering van het kolengebruik en een toename van kernenergie). De komende 20 jaar wordt voor de energie-intensiteit hetzelfde patroon verwacht. De CO<sub>2</sub>-emissie zal echter op die termijn relatief meer toenemen, in het bijzonder door een te verwachten geringere groei van kernenergie dan in de afgelopen decennia.

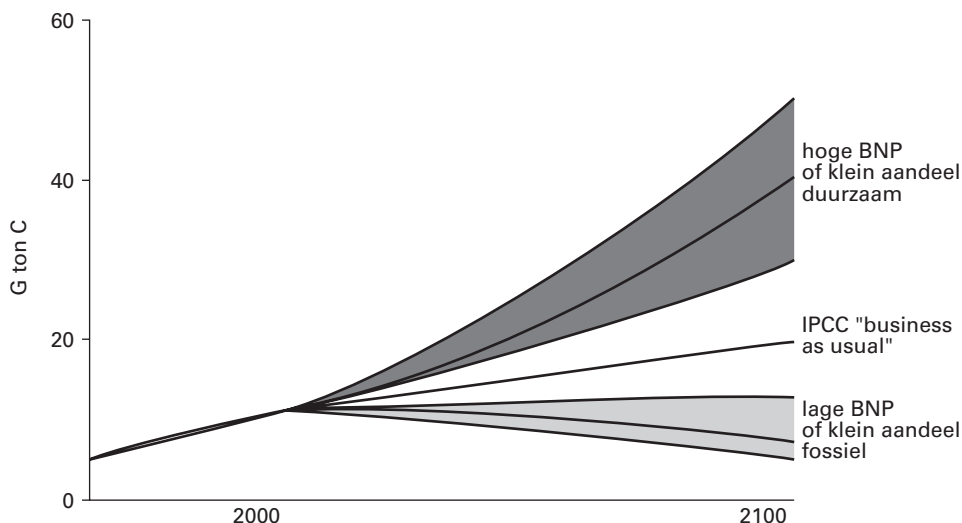
13. Door verbranding van fossiele brandstoffen en een verminderde absorptie door ontbossing wordt er jaarlijks ongeveer 7 gigaton koolstof (GtC) in de atmosfeer geëmitteerd. Daar staat tegenover dat er door oceanen en «bemesting» ongeveer 4 GtC per jaar uit de atmosfeer wordt opgenomen. Netto neemt de concentratie CO<sub>2</sub> in de atmosfeer, die op dit moment 750 GtC bedraagt, dus toe met zo'n 3 GtC per jaar.

Ook voor andere gassen die bijdragen tot het broeikaseffect, zoals methaan en lachgas, gelden netto-emissies. Door deze netto-uitstoot van broeikasgassen houdt de atmosfeer steeds meer warmte vast. Het meest recente IPCC-rapport laat weinig twijfels over de rol die menselijke activiteiten spelen in de toename van de concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer (zie kadertekst)

14. Tot in de volgende eeuw zullen de energiegerelateerde CO<sub>2</sub>-emissies nog aanzienlijk toenemen. Zo voorziet tot 2005 geen enkel scenario in een afname van de CO<sub>2</sub>-emissie. Dit geeft een indicatie van de tijdsduur tussen het moment van beïnvloeding en het moment waarop deze het gewenste effect sorteert, waarmee het milieu- en energiebeleid te rekenen hebben. Zelfs als nu mondiaal ecologisch beleid wordt overeengekomen – technologie-ontwikkeling, emissiebeheersing, overdracht van middelen van rijke naar arme landen – heeft dat, althans tot 2020, nog maar een gering effect op de emissie-ontwikkeling. Toch moet in de periode tot 2020 de aanzet worden gegeven tot emissiereductie in de periode erna.

15. Ten aanzien van een mogelijke aanpak van het klimaatprobleem zijn er onzekerheden over het beste tijdstip en traject. Dit wordt veroorzaakt

## 14. CO<sub>2</sub>-emissie op lange termijn

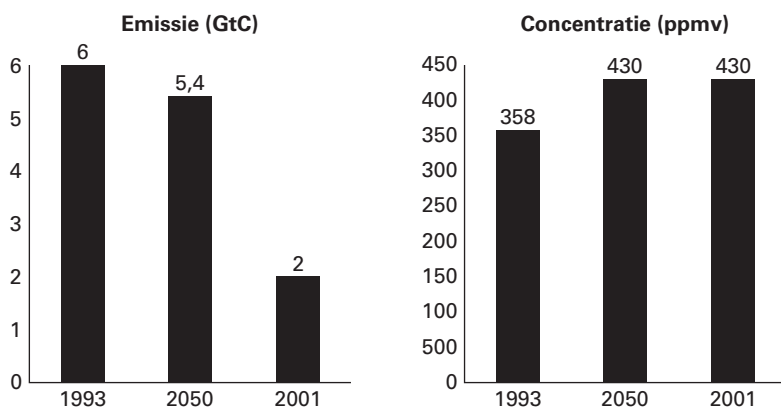


bron: IPCC, 1995

## 15. Timingprobleem

- Verschillende «tijdpaden» emissies
- Op lange termijn mogelijk effectievere maatregelen te nemen door technische ontwikkeling
- Alleen mogelijk als nu wordt geïnvesteerd

## 16. Naijlingseffect CO<sub>2</sub>-concentraties (WEC-EC scenario)



bron: WEC, 1993

door twee karakteristieken. De eerste is dat zowel een zeer vroegtijdige forse mondiale beïnvloeding van de jaarlijkse emissie van gassen die bijdragen tot het broeikas-effect als een wat latere maar sterkere, leiden tot eenzelfde concentratie op een bepaald moment. Meerdere «tijdspaden» van emissies kunnen hetzelfde resultaat hebben, want het is de concentratie die tot de klimaatverstoring leidt. De tweede is dat de vrijheidsgraden van handelen in theorie op langere termijn groter zijn, maar alleen effectiever indien er dan technologieën beschikbaar en rendabel zijn die dat nu niet zijn. Een effectieve aanpak die op tijd is, is uiteraard het beste. Ook zolang de wereldgemeenschap daartoe niet in staat blijkt, is technologie-ontwikkeling van belang. Die technologie-ontwikkeling moet nu reeds worden ingezet. Werkelijk uitstel van handelen maakt de kans op een later noodzakelijke trendbreuk – met alle kosten vandien – immers groter.

16. Alleen volgens optimistische technologiescenario's of ecologie-scenario's is na 2050 mondiaal reductie van de uitstoot van CO<sub>2</sub> te verwachten. Onder bepaalde veronderstellingen enkele decennia eerder. Maar ook dan duurt het nog geruime tijd voordat de concentratie CO<sub>2</sub> in de atmosfeer afneemt. Dit is goed zichtbaar in het EC-scenario van de WEC, waarin wordt uitgegaan van een forse inzet van R&D, internationaal afgestemde heffingen en een adequaat Noord-Zuid-beleid. Een ruime halvering van de emissie (van 6 naar 2 GtC) in de periode 2050–2100 leidt in dezelfde periode slechts tot een stabilisatie van de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer aanzienlijk boven het huidige niveau, om daarna pas te dalen. Hierbij zijn overigens andere gassen die leiden tot het broeikas-effect niet meegerekend. Het werkelijke effect van beleid in termen van echte baten zal dus pas veel later zichtbaar zijn dan de afname van de emissies. Omdat alleen beleid van alle belangrijke emitterende landen tezamen effect sorteert, maakt dat een zinvolle aanpak extra moeilijk.

#### Duurzaamheid

*De introductie van het begrip duurzaamheid heeft in veel landen het milieubeleid en het besef van de interactie tussen economie en ecologie een positieve prikkel gegeven. Duurzaamheid gaat uit van het voorzien in de behoeften van de huidige generatie zonder de voorziening van volgende generaties in gevaar te brengen. Duurzaamheid heeft betrekking op het gehele complex van milieu, maatschappij en economie en is een normatief begrip. Het is veel breder dan dat het aandeel duurzame energie toeneemt. Er zijn geen wetenschappelijke zekerheden over de «speelruimte» op het terrein van milieu en economie, wel analyses, percepties en oordelen. Ook het kabinet heeft in diverse beleidsdocumenten aandacht besteed aan het begrip duurzaamheid. Op een aantal terreinen heeft dit begrip de beleidsinspanning een extra dimensie gegeven (afvalstoffen, duurzaam bouwen). Aan het energiebeleid kan het evenzeer zo'n dimensie geven, specifiek gericht op de ontwikkeling van duurzame energiebronnen en de toepassing van energie-efficiënte, (duurzamere) materialen. Naast de conclusies die uit de vraagaanbod-ontwikkelingen getrokken kunnen worden en uit de analyses over de risico's van het klimaatprobleem, geeft het uitgangspunt dat duurzame ontwikkeling het nastreven waard is een extra stimulans aan het beleid gericht op duurzame energiebronnen en energiebesparing.*

## B1.2. Europese ontwikkeling

### Scenario's

17. De Europese Commissie heeft ten behoeve van het nog uit te brengen Witboek Energiebeleid vier Europese scenario's ontwikkeld die de periode 1990–2020 beslaan. Forum is een scenario waarin de Europese integratie succesvol verloopt en er een zeer ambitieus milieubeleid wordt

## 17. Europese scenario's

- Forum; Europese integratie, zeer ambitieus milieubeleid
- Conventional Wisdom: huidig beleid
- Battlefield: fragmentering wereldeconomie, protectionisme, stijgende olieprijs (crisis)
- Hypermarket: snelle technologische ontwikkeling

## 18. Ontwikkeling Europa 1995 – 2020 in verschillende scenario's

	Forum	Conventional Wisdom	Battlefield	Hypermarket
%/jr				
BNP	2,6	2,2	1,7	2,6
energie-intensiteit	- 1,9	- 1,5	- 1,2	- 1,6
energiegebruik	0,7	0,7	0,5	0,9
CO <sub>2</sub>	- 0,4	0,6	0,2	0,7
aandeel nucleair (% in 2020) (1990 = 13,7)	18,5	8,9	13,0	8,2
aandeel duurzaam* (%)in 2020) (1990=2,9)	11,8	8,1	7,6	8,4

\* excl. waterkracht

bron: Europese Commissie, 1995

gevoerd. In het Conventional Wisdom scenario wordt het huidige beleid voortgezet. In vergelijking met de rest van de wereld steekt dat overigens in het geheel niet slecht af; de afname van de energie-intensiteit is er even groot als in de mondiale ecologiescenario's. Het Battlefield scenario gaat uit van een fragmentering van de wereldeconomie en een daarmee samenhangende tendens tot protectionisme. Het kenmerkt zich door een lage economische groei en een oliecrisis rond 2000. Het vierde scenario, Hypermarket, gaat uit van vrije marktwerking en ziet af van aanvullend streng milieubeleid.

18. De verschillende scenario's die voor Europa zijn doorberekend laten zien dat het aandeel duurzame energie toeneemt en de energie-intensiteit met 1 tot 2% per jaar daalt. De afname van de energie-intensiteit (energiebesparing en structuurveranderingen) hangt samen met de ontwikkeling van het BNP. Bij hoge groei is een snellere intensiteitsafname te bereiken. Verder zal bij een hogere economische groei ook de effectiviteit van beleid groter zijn. De samenstelling van het brandstofpakket, die in belangrijke mate de groei van de CO<sub>2</sub>-emissie bepaalt, is behalve van de beleidsinspanning ook afhankelijk van de prijsontwikkeling. Overigens is het precieze verband tussen tijdelijke prijsstijgingen en energiegebruik niet duidelijk. Alleen prijsverhogingen die voor een zodanige groep afnemers gelden dat ze invloed hebben op de technologische ontwikkeling, sorteren langdurig effect. Verder veronderstelt de Europese Commissie een zodanig landbouwbeleid dat de productie van biomassa ten behoeve van energiegebruik aantrekkelijker wordt. Alleen een combinatie van zeer forse besparing en een aanzienlijke verandering van het brandstofpakket (zie Forum) leidt in de Europese situatie tot CO<sub>2</sub>-vermindering.

#### Mogelijkheden tot energiebesparen en de introductie van duurzame energie.

*Soms worden zeer hoge getallen genoemd, wanneer het gaat om de mogelijkheid energie te besparen en duurzame energie toe te passen. Vijftig procent energiebesparing of zelfs meer zou in een betrekkelijk korte periode mogelijk zijn, wat neerkomt op 2% per jaar of meer. Het gaat daarbij alleen om technische potentiëlen. Een voorbeeld daarvan is de studie van Van Wijk et al.*

*Deze komt tot de volgende conclusies voor de periode 1990-2050 (totale technische besparingspotentiëlen in %)*

	eindgebruik	converse	dematerialisatie	totaal
Nederland	51%	34%	20%	74%
Wereldwijd	50-80%	60-70%	20-30%	>90%

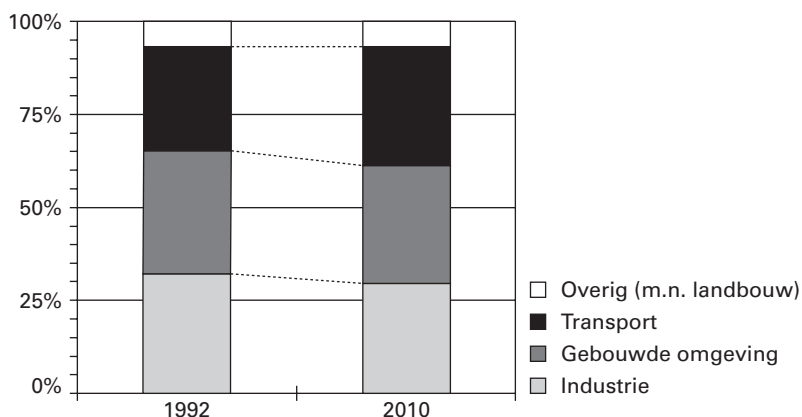
*In Nederland is er, volgens deze studie, een geschat besparingspotentieel van ongeveer 75% in 60 jaar. Die is berekend door eerst na te gaan wat bij «bevroren efficiency» het energiegebruik in 2050 zou zijn en vervolgens te kijken wat op basis van huidige inzichten in mogelijke technologieën, de maximum efficiencyverbetering ten opzichte van dat getal zou zijn. Mondiaal is dan een nog veel grotere verbetering mogelijk.*

*Dit is dus een schatting van het technische potentieel, los van alle kosten en uitvoeringsproblemen. De feitelijke ontwikkeling zal dus alleen maar tot meer of minder lagere getallen leiden, afhankelijk van kosten en beleidsprioriteit.*

*Van Wijk c.s. gaan ook in op het technisch potentieel om in Nederland duurzame energie te produceren. Na een zorgvuldige analyse van bestaande studies is hun indruk dat het technisch potentieel iets meer dan 800 PJ per jaar is, dat is rond een derde van het huidige jaarlijkse energiegebruik. Dit aandeel is (veel) lager dan wat in de hele wereld in het midden van de volgende eeuw feitelijk is te verwachten. Dat komt doordat Nederland verhoudingsgewijs niet bij uitstek geschikt is voor de productie van duurzame energie. Dat zegt uiteraard niets over het gebruik ervan: we kunnen importeren, zoals we nu al met*

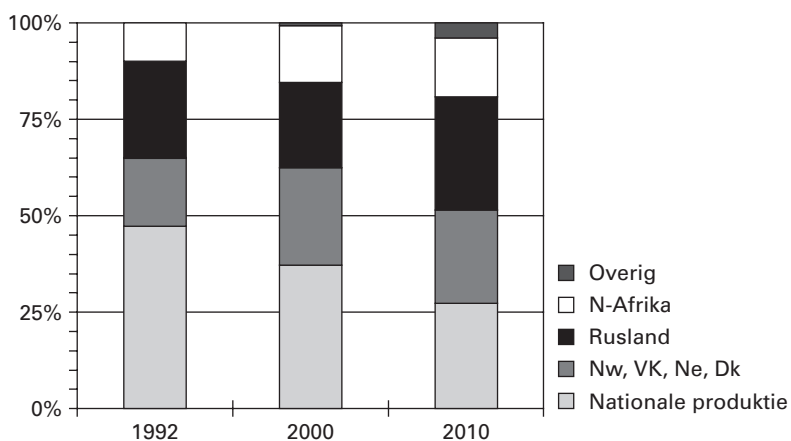
## 19. Energievraag OESO-Europa

(aandeel 1992 en 2010 in %)



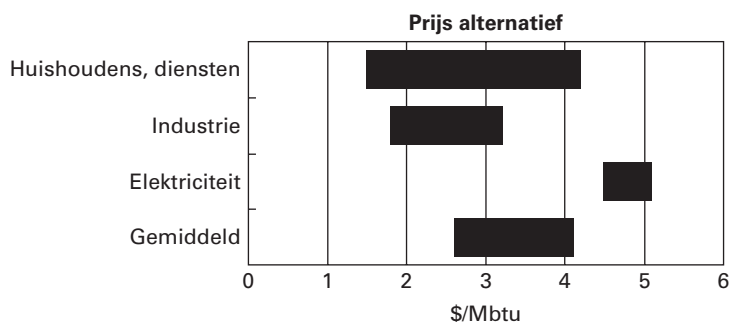
bron: IEA, 1995

## 20. Herkomst van gas in OESO-Europa (in %)



bron: IEA, 1995

## 21. Europese gasvoorziening; kosten alternatief – kosten import EU



bron: IEA, 1995



*fossiele brandstoffen en elektriciteit doen. Wel is het reden om import als optie bij de aanpak van duurzame energie in Nederland mee te nemen.*

*A. van Wijk et al., Sustainable energy systems; Technologies to reduce the CO<sub>2</sub>-emission, Universiteit Utrecht 1994.*

19. De aandelen van verschillende gebruikers van energie veranderen niet snel. Op termijn zal dat van transport het grootst zijn. Tevens wordt het aandeel elektriciteit relatief belangrijker: van 27% in 1992 naar 35% in 2010.

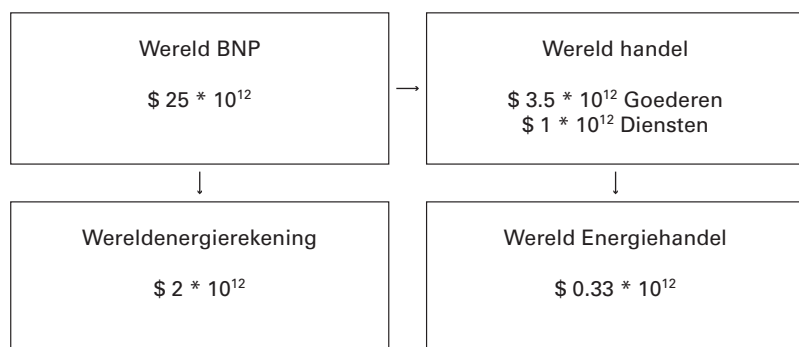
#### *Gas*

20. Gas is een schone, makkelijk te gebruiken en hoogwaardige brandstof. Het Europees gebruik van gas zal zeer snel toenemen. In 1992 was het aandeel gas in het totale energieverbruik nog ongeveer 17% (250 Mtoe), in 2010 zal dit naar verwachting zijn toegenomen tot ongeveer 24% (400 Mtoe) Dat roept vragen op over de voorzieningszekerheid.

In de periode 1992–2010 neemt naar verwachting de gasproductie voor eigen gebruik in West-Europa af van ongeveer 50% tot ongeveer 30%. Die vermindering kan niet volledig worden opgevangen door toenemende productie in andere Westeuropese landen. De afhankelijkheid van import van de Europese OESO-landen neemt hierdoor toe. Een steeds groter deel van het gasaanbod komt uit Algerije/Midden-Oosten en het GOS. West-Europa wordt daardoor kwetsbaarder, waarbij vooral de toekomstige rol van het GOS (voornamelijk Rusland) op de Europese gasmarkt van belang is.

21. Verwacht mag worden dat de gasprijs die van olie grosso modo zal blijven volgen. Voor de productie van elektriciteit vormen ook kolen een alternatief, zodat er eveneens een relatie is tussen de prijs van gas en die van kolen. Bij een lage gasprijs, zullen noodzakelijke investeringen in de gasector minder makkelijk tot stand komen, omdat deze dan niet rendabel zijn. De aanleg van een pijplijn van het GOS (voornamelijk Rusland) naar de OESO-landen in Europa kan hierdoor bijvoorbeeld in het gedrang komen. Een gevolg hiervan kan zijn dat de gasprijzen zullen stijgen of dat de leveranciers hun prijzen moeten verlagen. Bij een stabiel hogere olieprijs doen bovenstaande problemen zich niet voor.

## 1. Energie en economie op wereldniveau



Bron: GATT

## 2. Energierekening eindverbruikers

Nederland 1994 (in mrd gulden)

Proceskosten	6
Importkosten	7
Aardgasbaten, belastingen en heffingen	17
Transportkosten en marges	10
Totaal	40

bron: EZ, 1995

## 3. Belangrijkste energiegebruikende bedrijfstakken

	Primair energiegebruik (Pj)	Energiekosten (in % van produktiewaarde)
Chemie	675	11
<i>wv. Petrochemie</i>	450	25
<i>wv. Kunstmest</i>	130	30
Basismetalaal	170	9
<i>wv. Staal</i>	120	10
<i>wv. Aluminium</i>	50	25
Overige Industrie	310	1
Totale landbouw	180	4
<i>wv. Tuinbouw</i>	140	15

bron: ECN, 1995

In deze bijlage wordt een tour d'horizon gemaakt langs drie verschillende gebieden, die tezamen met de vraag/aanbod-analyse inzicht geven in de uitdagingen waarvoor het energiebeleid staat. Het gaat daarbij om drie verkenningen die enigszins los van elkaar staan, maar elk een essentieel onderdeel vormen van het complete beeld dat nodig is.

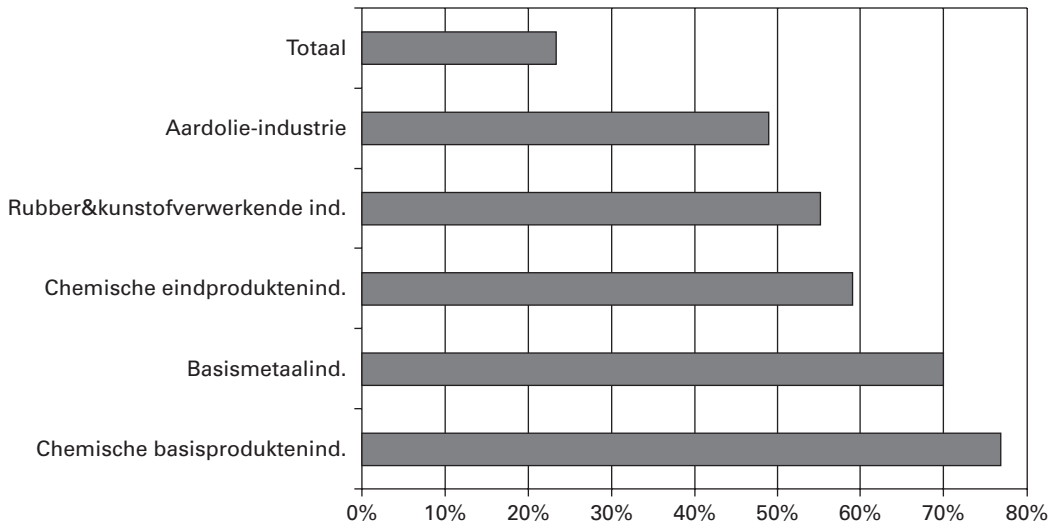
De eerste verkenning gaat in op het belang van energie voor de Nederlandse economie en op economische kerncijfers van de energiesector. Dan behandelen we beleidsprestaties. In de derde verkenning komt de tendens naar marktwerking in verschillende sectoren die nauw aan de overheid gelieerd zijn, zoals ook een deel van de energiesector, aan de orde.

### **B2.1. Energie en economie**

#### *Belang van energie voor economie*

1. Energie is van levensbelang voor de mondiale economie en de wereldhandel. Energie staat immers aan de basis van alle menselijke activiteiten en is de motor van economische ontwikkeling. Kwantitatief heeft zo'n 8 procent van de wereldproductie en 8 procent van de wereldhandel in goederen en diensten betrekking op energie.
2. Ook in de Nederlandse economie speelt energie een belangrijke rol. Voor 1994 ramen we deze energierekening op 40 mrd. gulden. Alle Nederlandse afnemers betalen dat met elkaar. Zo'n 15% daarvan gaat op aan proceskosten, de eigenlijke productie. Bijna 20% wordt in de vorm van brandstoffen of producten geïmporteerd en 40% komt in de schatkist. Nog eens een kwart wordt gevormd door kosten van transport en winstmarges. Dit alles komt overeen met 7% van het bruto binnenlands produkt. Transport en industrie nemen van de energierekening elk bijna een derde voor hun rekening, huishoudens en overige afnemers samen iets meer dan een derde.
3. Energie is essentieel voor iedereen. Zonder energie voor warmte, kracht of als grondstof kan de maatschappij niet functioneren. Heel duidelijk is dat voor distributie en transport. In hoofdstuk 1 is al aangegeven dat de Nederlandse industrie relatief veel energie gebruikt. In sommige bedrijfstakken is de omvang van het energiegebruik veel groter dan in andere. De petrochemie, glastuinbouw, kunstmest- en staalindustrie zijn de belangrijkste afnemers in het bedrijfsleven. Voor de glastuinbouw en kunstmestindustrie gaat het daarbij vooral om gas. Het gebruik van elektriciteit is gelijkmatiger over de bedrijfstakken verdeeld.
4. De producten van de Nederlandse energie-intensieve industrie komen grotendeels ten goede aan de export. De uitvoerquote (uitvoer gedeeld door produktievolume) van alle Nederlandse goederen en diensten ligt op 23% (zie figuur). Bij de energie-intensieve industrie bedraagt deze echter 62%, variërend van 77% in de basischemie tot 49% van de aardolie-industrie. Daarnaast geldt dat van het Nederlandse energiegebruik komt 1/3 ten goede aan de export komt, van de aardolieprodukten is dat bijna 60%. De daarvoor benodigde energie is uiteraard deels geïmporteerd. De industrie levert de toegevoegde waarde. Energie is dus bij uitstek een grondstof die in Nederland tot toegevoegde waarde leidt, en daarmee een motor voor de economie vormt die gekoesterd moet worden. Naarmate een energie-eenheid tot meer toegevoegde waarde leidt, draait de motor steeds beter.

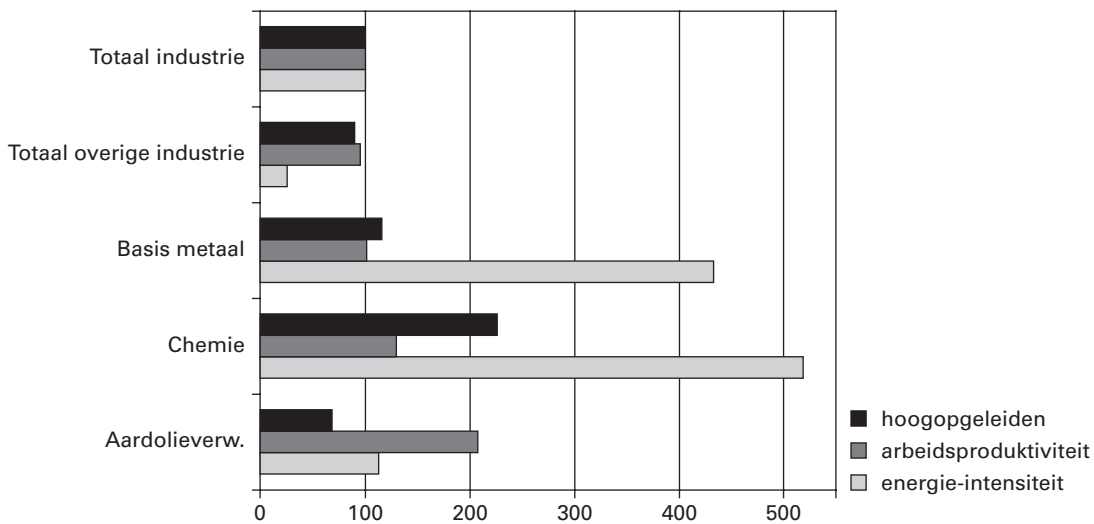
#### 4. Uitvoerquote energie-intensieve industrie (uitvoer/productievolume)



bron: CBS, 1995

#### 5. Vergelijking energie-intensieve industrie naar kennisintensiteit en arbeidsproductiviteit

(totale industrie = 100)



bron: EZ, 1995

5. Soms wordt gesteld dat de hoge energie-intensiteit eigenlijk duidt op een ouderwets zijn van onze industriële structuur. Dat is echter niet waar.

Juist de energie-intensieve industrie scoort hoog op een aantal aspecten die de concurrentiepositie van ons land bepalen. Van de energie-intensieve industrie is vooral de chemie kennisintensief. De kennis-intensiteit (gemeten door het aantal hoogopgeleiden te delen door het aantal werknemers in die sector) zit ver boven het gemiddelde van de rest van de industriële sector. Ook de basismetaleen scoort boven het gemiddelde. Het is juist deze kennisintensiteit die op den duur bepalend is voor de concurrentiekracht van ons land. Dat daarnaast de arbeidsproductiviteit van energie-intensieve sectoren hoog is, is niet zo verwonderlijk omdat deze veelal eveneens kapitaalintensief zijn.

Indien we tevens de mogelijke ontwikkeling van verschillende energie-intensieve bedrijfstakken bekijken, ziet het beeld er veelal gunstig uit. Gelegen bij de grootste havens ter wereld zal de Nederlandse petrochemie een relatief krachtige positie kunnen behouden. Recycling en substitutie van kunststoffen, mede gesteund door een krachtig Europees beleid, kan de afzet beïnvloeden. Op de Oosteuropese markt doen zich groeikansen voor. De Nederlandse staalindustrie is relatief efficiënt en levert een hoogwaardig produkt. In een mondiaal groeiende aluminiummarkt lijkt ook de Nederlandse aluminiumindustrie zich te handhaven. De vraag naar kunstmest zal daarentegen veeleer afnemen. In de glastuinbouw zijn twee tegengestelde tendensen. Het areaal neemt voortdurend toe. De meest arbeids- en energie-intensieve teelten vertonen echter de tendens zich te verplaatsen naar landen met lagere kosten.

*Conclusie* is dat energie van groot belang is voor de Nederlandse economie. Het merendeel van het energiegebruik is ten behoeve van de export. Naar verwachting hebben de energie-intensieve sectoren in het algemeen zo'n krachtige positie dat ook de komende decennia dit belang groot zal blijven. De mate waarin dat daadwerkelijk het geval zal blijken is in hoofdstuk 5 uitgedrukt in een bandbreedte tussen verschillende toekomstbeelden.

#### *Economische betekenis van de energiesector*

6. De energiebedrijven in Nederland leveren met hun activiteiten ook zelf een belangrijke directe bijdrage aan de economische ontwikkeling. Hoe groot die precies is, is mede afhankelijk van wat we tot de «energiesector» rekenen. Figuur 6 geeft een ruime omschrijving, waarin ook de toeleverende industrie wordt meegerekend. In de beschrijving van ontwikkelingen in de sector hanteren we een driedeling: de toeleveranciers, de overige private sector en de openbare sector. Het transport en de handel in aardgas (Gasunie) neemt een tussenpositie in, maar rangschikken we in deze beschouwing over de energiesectoren onder de openbare sector.

7. De totale werkgelegenheid in de energiesector in enge zin (zonder de toeleverende industrie) bedroeg in het begin van de jaren negentig 50 000 arbeidsjaren. Als ook de de werkgelegenheid in de toeleverende industrie van de energiesector wordt meegenomen, verdrievoudigt het aantal tot ongeveer 140 à 145 000 arbeidsjaren.

Door ontwikkelingen in de openbare energiesector (schaalvergroting, toenemende kostenbeheersing als gevolg van concurrentie) zal de directe werkgelegenheid de komende jaren naar verwachting afnemen. Hier staat tegenover dat zich mogelijk ook nieuwe activiteiten zullen aandienen.

## 6. Energiebedrijven

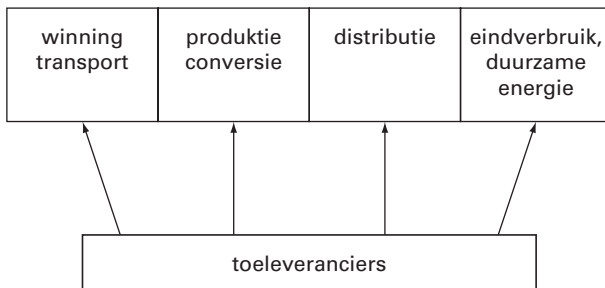
Private sector	Openbare sector
Toeleverende industrie	
Overige private sector (winning olie en gas, olie- en kolenhandel, olieraffinage, olie- en kolen-distributie)	Transport en handel aardgas
	Productie en transport elektriciteit en warmte Distributie gas, elektriciteit en warmte

## 7. Kerncijfers energiesector

	werkgelegenheid (arb. jr.)	investeringen (mrd)
<b>Toegeleverde industrie</b>	93 000	?
<b>Overige private sector</b>		
– winning		
– raffinadereijen	11 750	2,9
	6 000	1,5
<b>Openbare sector incl.</b>	32 500	7
<b>Handel gas</b>		
<b>Totaal</b>	<b>143 000</b>	<b>11,4 + ?</b>

bron: KWW, 1994; EZ, 1995

## 8. Bestedingen door Nederlandse energiesector



bron: EZ, 1995

## 9. Belangrijke factoren op internationale markt...

- relatieve omvang thuismarkt
- ontwikkelingsmoment en -snelheid thuismarkt
- «early adaptors»/tijdelijke bescherming
- speerpunttechnologie
- samenwerking/omvang bedrijven
- ondersteuning beleid

Exclusief investeringen in de toeleverende industrie wordt jaarlijks 11 tot 12 mrd. in de energiesector geïnvesteerd. Dat is bijna evenveel als in de gehele industrie. Ook de toegevoegde waarde van de energiesector is fors: ongeveer een derde van die in de gehele industrie.

#### *Toeleveranciers*

8. In het verleden heeft het aspect van de toeleverende industrie in de relatie energie/economie weinig aandacht gekregen. Dat is niet juist. Jaarlijks besteedt de gehele Nederlandse energieketen volgens een ruwe schatting 20 mrd. gulden bij toeleveranciers. Bijna de helft daarvan vindt plaats in opdracht van eindverbruikers (bijvoorbeeld energiebesparende maatregelen) en ten behoeve van duurzame energiebronnen. Niet bekend is hoeveel van deze 20 mrd. direct ten goede komt aan Nederlandse toeleverende bedrijven. Een deelstudie over toeleveranciers, die een jaarlijkse opdrachtenstroom van 10 mrd. gulden nader onderzocht, kwam op 6,4 mrd. voor Nederlandse bedrijven. Als die verhouding voor alle toeleveranties zou gelden, zou het gaan om jaarlijks 12 mrd. Door Nederlandse bedrijven.

Uit die studie (van het bureau Krekel Van der Woerd Wouterse, KWW) komt de elektriciteitssector als de grootste opdrachtgever naar voren. Het aandeel van Nederlandse toeleveranciers bij de bouw van nieuwe centrales varieert sterk: lager in het geval van de kolenvergassingseenheid in Buggenum, hoger bij warmte-krachteenheden. In iets meer dan de helft van de toeleveranties gaat het om standaardproducten (civiele werken, catering e.d.). Het andere deel is heel specifiek en gespecialiseerd, zoals constructie van olie- en gasplatforms, aanleg en onderhoud van gas- en elektriciteitsnetten en levering van schakelsystemen en transformatoren.

9. KWW ging bovendien na welke factoren van belang zijn om de Nederlandse toeleverende industrie een rol van betekenis te laten blijven spelen. Een markt die zich eerder ontwikkelt dan andere is een voordeel, maar het ontwikkelingstempo moet wel zodanig (niet te snel of te langzaam) zijn dat een nationale industrie erop kan inspelen. Vooral voor de aanwezigheid in ons land van internationaal opererende industrieën is een thuismarkt van cruciaal belang. Het gaat dan onder andere om de relatieve omvang van die markt, het moment waarop die zich ontwikkelt en de snelheid waarmee dat gebeurt. Enkele voorbeelden van successen op dit gebied zijn lage NO<sub>x</sub>-branders, de constructie van olie- en gasplatforms, de aanleg van PVC gasleidingen en installatietechnieken in de offshore. Ook zijn van belang de aanwezigheid van speerpunttechnologieën, de mate van bescherming van de thuismarkt en de aanwezigheid van gebruikers die snel een nieuwe technologie overnemen (early adopters). Ten slotte is het belangrijk dat industrie en overheid het eens worden over projecten die een gezamenlijke inspanning waard zijn.

Samenwerking van de betrokken industrieën blijkt daarbij cruciaal te zijn. Een adequate thuismarkt is vaak weer een startpunt voor exportactiviteiten. De toeleverende industrie heeft enkele jaren geleden de blik op Oost-Europa gericht. Nu komt daar Zuidoost-Azië bij. Recentelijk heeft een ander onderzoeksbureau, Arthur D. Little, gekeken naar de kansen van aanbieders van Nederlandse milieutechnologie op de wereldmarkt. De conclusies zijn ook voor de energie-toeleverende industrie belangrijk. Nederlandse bedrijven zijn vaak klein en hebben moeite om toegang te krijgen tot de internationale markt.

*Conclusie* is dat de toeleverende industrie een diffuus beeld te zien geeft. Er zijn echte internationale spelers in het veld. Maar er zijn ook

## **10. ... en in de openbare sector.**

Sterk in beweging:

- minder nut, meer markt, meer ondernemen
- concentraties en schaalvergrotingsactiviteiten
- maatwerk klanten, flexibiliteit
- taakverbreding en eventueel privatisering

## **11. Internationalisering openbare sector...**

- directe levering buitenland, bijv.  
Stora Kraft (Zweden) levert Borregard (Noorwegen)
- Independent Power Producers, bijv.  
Siemens/Power Gen (Portugal)
- overnames/participaties energiebedrijven, bijv.  
Sydkraft, Preussen Elektra, EdF, GdF
- samenwerking in projecten, bijv.  
Endesa/EdF: kolencentrale  
Sep/Elektrabel
- British Gas/Ruhrgas e.a.: Interconnector (gaspijplijn GB-vasteland)
- advisering, bijv.  
EdF in China, Elkraft in Afrika, China en Oost-Europa

## **12 ... en van energiebeleid.**

- energierelatie Midden- en Oost-Europa
- Europees Energiehandvest



bedrijven die op een betrekkelijk gesloten deel van de nationale markt opereren waarop steeds meer concurrentie zal ontstaan.

#### **Oliemarkt als voorbeeld voor vrije energiemarkt**

*Waar Nederland een land is met een relatief kleine eigen productie van olie, vervult het toch een spilfunctie in de Westeuropese aardolievoorziening. Die functie is mogelijk doordat zich in de Rotterdamse regio en in Zeeland omvangrijke centra voor olie-opslag en raffinage hebben ontwikkeld. Die voorzien niet alleen de binnenlandse markt van olieproducten, maar ze zijn via export van circa de helft van de raffinageproductie ook essentieel voor de olievoorziening van onze buurlanden. De continue wisselingen in vraag en aanbod op de Westeuropese markt van ruwe olie en olieproducten worden met elkaar in evenwicht gebracht door opslag en bewerking in Rotterdam dat tevens als spotmarkt fungeert.*

#### **Openbare sector**

10. De openbare sector is sterk in beweging. Het markelement speelt ook voor de traditionele nutsorganisaties een steeds grotere rol. Aanzienlijke schaalvergroting heeft inmiddels plaatsgevonden. Tevens is met behoud van flexibiliteit meer maatwerk voor klanten mogelijk. Verder hebben de bedrijven hun blik verruimd en kijken ze ook naar andere sectoren dan alleen energie.

Markten worden internationaler. Dat geldt ook voor energiemarkten. Dit betekent dat Nederlandse energiebedrijven steeds vaker zullen moeten concurreren met buitenlandse bedrijven. Hun concurrentiekracht is daarbij afhankelijk van de internationale verflechting en van hun financiële positie.

11. De ontwikkelingen op energiemarkten in de wereld bieden kansen aan nationale en internationale bedrijven. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- een enorm groeipotentieel in Aziatische landen, vooral op het gebied van de opwekking van elektriciteit;
- groei in Zuid-Amerika, in het bijzonder perspectieven ten gevolge van privatiseringsoperaties;
- groei en privatisering in Midden- en Oost-Europa.

De activiteiten lopen uiteen van directe levering aan buitenlandse afnemers tot het plaatsen van productie-eenheden, en van overnames van en participaties in buitenlandse energiebedrijven tot samenwerking in projecten en advisering. Ook milieu-aspecten bieden kansen. Hoewel Nederlandse bedrijven zich ook internationaal werven, is dat relatief toch veel minder dan anderen. Het zijn vooral de grote bedrijven uit Duitsland, Frankrijk en het VK die op grote schaal internationaal actief zijn.

12. De Nederlandse overheid heeft de afgelopen jaren speciale aandacht gegeven aan de energie-relatie met Midden- en Oost-Europa. In het bilaterale hulpprogramma hebben energieprojecten een fors aandeel gekregen. Daarnaast is vanuit ons land het Europese Energiehandvest geïnitieerd. Dit Handvest (Den Haag, 1991) en in het bijzonder het er uit voortgevloede Energie Handvestverdrag (Lissabon, 1994) leggen de basis voor een groei van handel en investeringen op energiegebied. Als gevolg hiervan zal de voorzieningszekerheid toenemen (diversificatie van importen) en ontstaan er meer mogelijkheden voor internationalisering van onze energiesector. Ook de toeleveringsindustrie zal de vruchten plukken van een toenemende energiehandel met Midden- en Oost-Europa.

### 13. Financiële positie openbare sector (1)

(1993)	NL elektriciteits- prod. (4 bedr. + Sep)*	NL distr. bedrij- ven (ca. 50 bedr.)*	RWE	Nat. Power	EdF
omzet (mrd gld)	6	20	63	10	61
omzet energie (mrd gld)	6	20	22	10	59
netto-afzet (Twh)	69	71	123	95	424
balanswaarde (mrd gld)	12	32	70	14	222
winst voor belasting (mrd gld)	0,2	0,6	2,4	1,9	1,0
eigen vermogen (% balans)	16	20	18	53	21

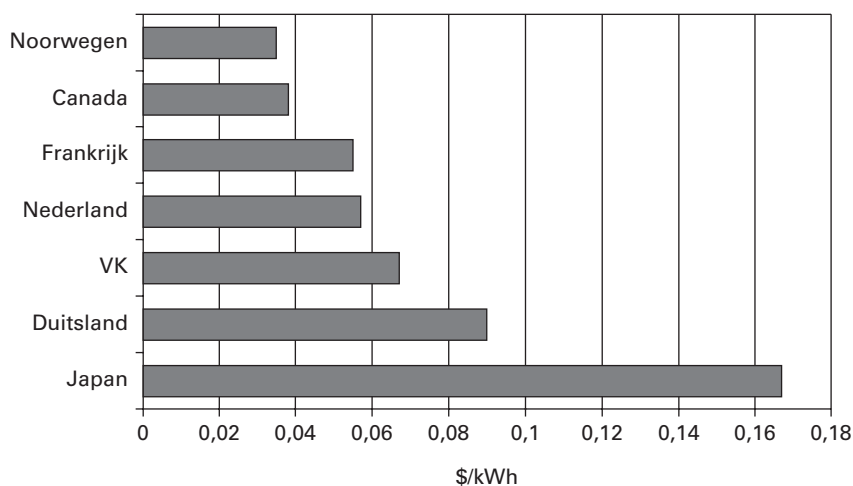
\*) Nederlandse productie- en distributiecijfers kunnen financieel niet zonder meer worden opgeteld,  
bron: Financial Times, jaarverslagen

### 14. Financiële positie openbare sector (2)

(1993/1994)	Akzo Nobel	Philips	RWE	Nat Power
beurswaarde (mrd gld)	15	18	18	17
winst voor belasting (mrd gld)	0,8	1,6	2,4	1,9

bron: Financial Times, diverse jaargangen

### 15. Elektriciteitskosten industrieel verbruik (\$/kWh)



bron: World Competitiveness Report, 1995

13. Een tweede factor bij de bepaling van de kracht van de Nederlandse energiesector is de financiële positie. Nederlandse bedrijven zijn relatief klein. Zelfs voor het totaal van de Nederlandse energiesector is dat het geval. Bij veel buitenlandse bedrijven zijn overigens activiteiten buiten de energiesector van meer belang. Dit geeft die ondernemingen een goede financiële uitgangspositie bij de ontplooiing van nieuwe internationale activiteiten op energiegebied. De Nederlandse bedrijven daarentegen hebben een geringe financiële ruimte en zijn door hun kleine financiële omvang bovendien aantrekkelijke kandidaten voor overname. Ook de vermogensstructuur van de Nederlandse openbare elektriciteitssector is slechter dan die in de omringende landen, vooral aan de produktiekant. Voor de huidige marktsituatie met een hoge mate van afzetzekerheid is die structuur toereikend. Naarmate de marktwerking toeneemt, is een sterkere financiële positie gewenst.

14. De buitenlandse energiebedrijven zijn ook in vergelijking met andere Nederlandse concerns groot én meer winstgevend. Dat zegt wat over de concurrentiekracht van bedrijven als RWE (Duitsland) en National Power (Verenigd Koninkrijk). De absolute waarden zijn daarbij niet zozeer van belang. Het gaat om de onderlinge verhoudingen.

*Alles* overziend lijken de openbare energiebedrijven en toeleveranciers een belangrijke en solide plaats in de Nederlandse economie te hebben. Die is evenwel niet voor altijd vanzelfsprekend. Zowel toeleveranciers als de openbare sector hebben uitgesproken sterke en zwakke kanten. Het gaat erom voorwaarden te scheppen, opdat de ondernemingen hun sterke kanten kunnen versterken. Ook voor het te voeren energiebeleid is dat van belang. Een sterke Nederlandse openbare sector is van belang om de ambities in de richting van een meer duurzame energiehuishouding te kunnen verwezenlijken. Hoewel een sterke Nederlandse sector niet vanzelfsprekend meer kansen biedt voor de Nederlandse toeleverende industrie, lijkt een versterking daarvoor wel een *conditio sine qua non*.

## **B2.2. Prestaties**

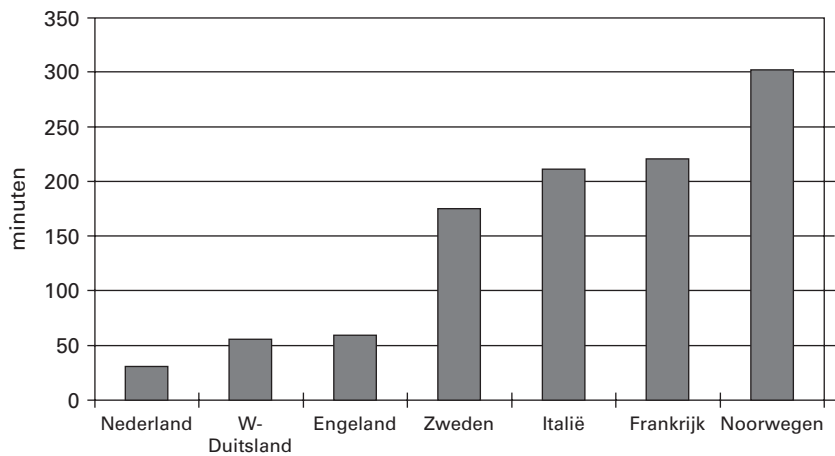
### *Indicatoren*

15. In vergelijking met de ons omringende landen hebben we op dit moment concurrerende elektriciteitstarieven. Dat hangt samen met de relatief grote inzet van gas, maar komt ook door een efficiënte bedrijfsvoering, samenwerking en gunstige financiering. We hebben echter niet de laagste tarieven. Zeker voor de mondiaal opererende energie-intensieve industrie zal structurele kostenverlaging altijd een doel blijven. Daarom zal deze sector streven naar meer handelingsvrijheid. Hij wil meer eigen verantwoordelijkheid die aan een kostenverbetering kan bijdragen.

16. In vergelijking tot het buitenland is de betrouwbaarheid van de Nederlandse energievoorziening hoog. Figuur 16 laat zien dat er relatief weinig storingen in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening zijn.

17. Van de specifieke milieu-indicatoren is verzuring het belangrijkste, en  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  zijn de stoffen die daartoe het meest bijdragen. De energiesector levert aan het tegengaan van de verzuring een meer dan evenredige bijdrage. Dat was de afgelopen 10 tot 15 jaar zo en zal naar verwachting ook de komende 15 jaar zo zijn. Het in 1990 afgesloten verzuringsconvenant tussen Sep en de overheid is volop in uitvoering. Behalve aan afspraken uit dit convenant moet de sector voldoen aan de eisen voor  $\text{SO}_2$  en  $\text{NO}_x$  uit het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties. In 1996 zal worden bezien of het instrument convenant geschikt blijft om ook na 2000 toe te passen. We weten nu al dat het milieu-aspect het in een

## 16. Jaarlijks gemiddelde uitvalduur in minuten van de elektriciteitsvoorziening bij een verbruiker in verschillende Europese landen



bron: Rathenau Instituut, 1994

## 17. Verzurende emissies, 1980–2010 (in kton)

	1980	1993	2000 voorzien	2010 voorzien
<i>SO<sub>2</sub></i>				
Raffinaderijen	129	60	36	34
Elektriciteitscentrales	194	23	16	15
Overig (incl. transport)	166	81	40	46
<i>NO<sub>x</sub></i>				
Raffinaderijen	21	17	12	10
Elektriciteitscentrales	83	61	31	17
Overig (incl transport)	480	467	336	303
<i>NH<sub>3</sub></i>				
Overig	254	208	86	70

bron: RIVM, 1995

marktomgeving moeilijker kan krijgen. Marktwerking mag echter niet ten koste gaan van de milieuprestaties.

#### *Energie-efficiency*

18. Het is niet mogelijk een brede vergelijking te maken van het peil van energie-efficiency van verschillende landen, omdat zij allemaal een andere economische structuur hebben. Per bedrijfstak is in principe zo'n vergelijking wel te maken, indien wordt gecorrigeerd voor evidente verschillen in productieprocessen.

Uit de tabel blijkt dat Nederland in de industrieën pulp en papier, ijzer en staal, ammoniak en cement efficiënt opereert. In deze sectoren zit Nederland ruim onder het gemiddelde van de EU en is er nog maar een gering efficiëncypotentieel onbenut gebleven. Hetzelfde geldt voor de niet in de figuur opgenomen raffinaderijen. Voor andere bedrijfstakken zijn dergelijke gegevens niet voorhanden. Onzeker is of bijvoorbeeld een vergelijking van de isolatie van woningen hetzelfde gunstige beeld voor Nederland zou opleveren.

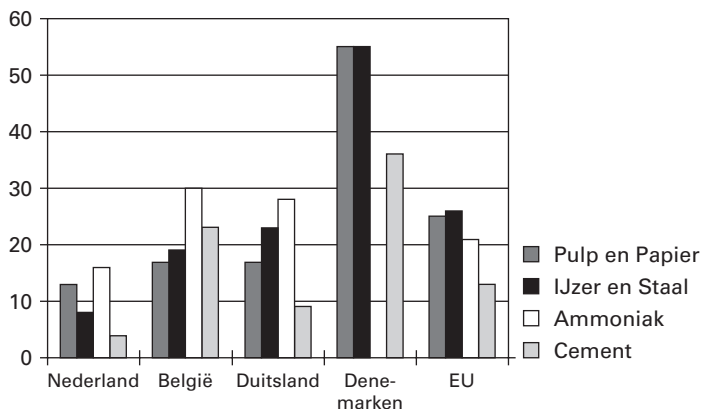
19. Mits het ambitieniveau adequaat is levert energiebesparing economische winst en energiewinst. Figuur 19 brengt tot uitdrukking hoe echter, vanaf een bepaald moment, de verhouding tussen kosten en opbrengsten van een extra eenheid energiebesparing ongunstiger begint te worden. Goedkope maatregelen zijn dan immers al genomen. Nu is niet zo eenvoudig te bepalen wat deze opbrengsten en kosten precies zijn. Het maakt bijvoorbeeld uit of zij op het niveau van ons land als geheel of dat van een individuele energiegebruiker worden bekeken. Ingewikkelder wordt het, indien we ook met kosten en opbrengsten rekening houden die niet vanzelfsprekend in geld worden uitgedrukt. Positieve effecten voor het milieu doen de opbrengst toenemen. Maar kosten voor de uitvoering van maatregelen zouden ook meegeteld moeten worden. Niet elke energiebesparing is dus uit economisch oogpunt zinvol, omdat de kosten ervan hoger kunnen zijn dan de opbrengst, zelfs als we de baten voor het milieu verdisconteren. Door de technologische ontwikkeling verschuift deze verhouding tussen kosten en opbrengsten. We mogen dus niet de fout maken het technische besparingspotentieel te verwarren met het economisch optimale (inclusief milieu-effecten). Tentatieve berekeningen leren dat de huidige ambities tot 2000 een goede verhouding tussen kosten en baten laten zien. Maar het is zaak de ambities voor de jaren daarna zorgvuldig te beargumenteren.

#### *R&D-inspanning*

20. Een ander prestatie-kenmerk is de R&D-inspanning. De belangrijkste financiers van R&D zijn de grote internationale energie-ondernemingen, de energiebedrijven in de openbare sector en overheden. De Japanse en Nederlandse overheid blijken relatief veel middelen in onderzoek te stoppen. Het is moeilijk een goede indruk te krijgen van de relatieve R&D-inspanning van de sector zelf in internationaal perspectief. Afgezet tegen de omzet is de R&D-inspanning van de openbare energiesector (gas en elektriciteit) 0,8%. Het gemiddelde in de EU is 1% en door de Aziatische «tijgers» wordt 2-3% gehaald. Maar per hoofd van de bevolking is de Nederlandse R&D-inspanning gelijk aan de Franse en vier maal zo hoog als de Engelse.

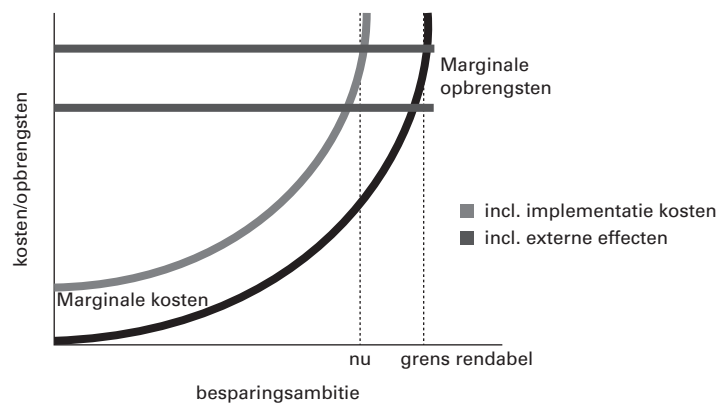
21. De R&D-intensiteit is op een andere manier te meten door het aantal werkenden met R&D-functies te delen door de totale werkgelegenheid in een sector. Doen we dit dan zien we dat de R&D-intensiteit de openbare energiesector aanmerkelijk lager is dan het industrieel gemiddelde, maar iets hoger dan het gemiddelde van de dienstensectoren.

## 18. Energie-efficiency verbeteringspotentiëlen (in %) vergeleken met de «best practice» case



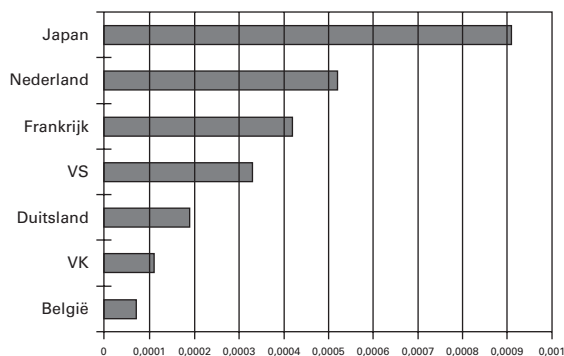
bron: RUU, 1994

## 19. Uitdaging voor energie-efficiency



bron: EZ, 1995

## 20. Overheidsbudget energie-R&D (% BNP, 1994)



bron: IEA, 1995

Relatief gunstig zijn ook de prestaties inzake investering in menselijk kapitaal van de sector. De energiesector besteedt veel aandacht aan milieutechnologie relatief het meest van alle bedrijfstakken – en de bedrijven werken er in hun R&D-inspanning ook relatief veel samen. De kwaliteit van de Nederlandse R&D is hoog. In competities in het kader van het Europese programma voor energietechnologie worden bijvoorbeeld relatief veel Nederlandse aanvragen gehonoreerd.

#### *Internationale vergelijking*

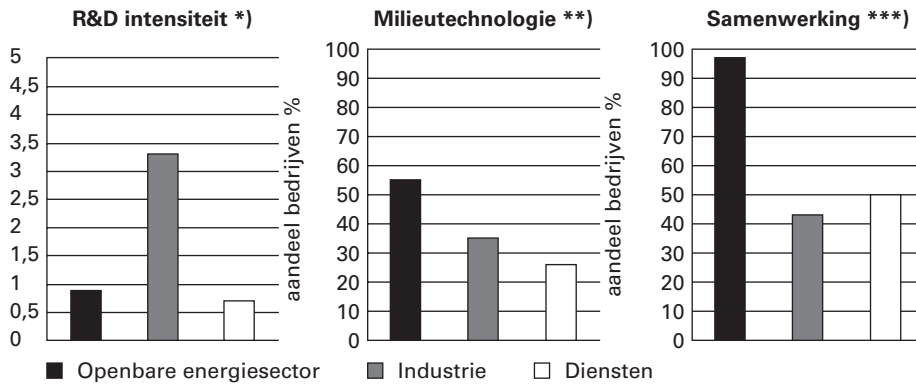
22. Bij een vergelijking van onze prestaties en het beleid met enkele andere Europese landen valt op dat de vormgeving en inhoud van het beleid sterk bepaald wordt door de traditionele uitgangspositie (zoals historie, beschikbaarheid energievoorraden, regionale aspecten van een land). Zo komt in Duitsland al jarenlang een samenhangend energiebeleid niet tot stand door een tegenstelling over de rol van kolen en kernenergie in de voorziening. In Frankrijk is in 1994 een uitgebreid energiedebat gevoerd, vastgelegd in het rapport Souviron. De conclusie uit het rapport is dat het een illusie is te denken dat een energie- en milieubeleid gevoerd kan worden dat in alle gevallen en voor altijd superieur is aan andere. De Franse regering heeft daaruit in 1995 geconcludeerd dat vooral in de elektriciteitssector meer concurrentie moet komen, met daarbij ook ruimte voor hernieuwbare energiebronnen. Het Deense energiebeleid is sterk gericht op de milieuproblematiek. In september 1994 zijn de ministeries van Energie en Milieu samengevoegd. De Deense ontwikkeling wordt overigens sterk beïnvloed door het vrijwel ontbreken van energie-intensieve industrie. Uit het Engelse beleid blijkt dat het betrekkelijk ingewikkeld is om marktontwikkelingen in een zich privatiserende sector te sturen, ook daar waar men dat graag zou willen.

Uit een vergelijking van de accenten in het beleid in Nederland op de korte termijn met betrekking tot efficiency, duurzame energie en prijzen met dat van Duitsland, Frankrijk, Denemarken en het Verenigd Koninkrijk blijkt dat vooral het beleid gericht op efficiency in de industrie, inclusief WKK-projecten, in ons land gunstig afsteekt. Het beleid gericht op duurzame energie is minder specifiek dan in Denemarken en nog het meest vergelijkbaar met wat in Duitsland gebeurt. Bij het prijsbeleid (waaronder heffingen) richten Denemarken en Nederland zich vooral op de milieuaspecten. De politiek van bescherming van de – lokale – kolen- respectievelijk elektriciteitsproducenten in Duitsland, Verenigd Koninkrijk en in Frankrijk staat onder toenemende druk.

23. Bij een vergelijking van deze landen voor de langere termijn (tot 2020) blijkt uit het Forum-scenario (zie hoofdstuk 1) van de Europese Commissie dat de groei van het energieverbruik in Nederland ongeveer een derde is van de gemiddelde Europese groei en dat de afname van de CO<sub>2</sub>-emissies iets boven het Europese gemiddelde ligt. Ook de sterke groei van duurzame energie draagt bij aan de wat snellere vermindering van de CO<sub>2</sub>-emissies in Nederland in vergelijking met Europa. Desalniettemin blijft het aandeel duurzame energie (exclusief hydro) in Nederland met 10% in 2020 nog iets achter bij het Europese gemiddelde van 14%. Denemarken is dan absolute koploper met ongeveer 1/3 duurzaam in het energieverbruik.

Het Forumscenario is overigens maar één van de denkbare toekomstbeelden voor Europa. Het Conventional Wisdombeeld komt voor deze landen tot minder gunstige resultaten, die evenzeer denkbaar zijn. Immers, geen van de andere landen heeft al energiebeleid ontwikkeld met een tijdshorizon verder dan 2000/2005.

## 21. Innovatieprofiel openbare sector



\*) R&D arbeidsjaren/werkgelegenheid

\*\*) Aandeel milieutechnologie in totale R&D

\*\*\*) Aandeel bedrijven dat R&D in samenwerkingsverband verricht

bron: EZ, 1994

## 22. Beleid diverse EU-landen

	Nederland	Duitsland	Frankrijk	Denemarken	Verenigd Koninkrijk
<b>Duurzaam</b>	<p>* 0.8% TPES</p> <p>* doel 3% in 2000</p> <p>* R&amp;D uitgaven 1994 18.5 miljoen US \$</p>	<p>* 0.5% TPES</p> <p>* Einspeisungsge- setz (0.15 DM per kWh) voor kleinschalig water, biomassa, zon, wind.</p> <p>* investerings- subsidies vanaf 1995 100 miljoen DM in 4 jaar.</p> <p>* R&amp;D uitgaven 1994 98.5 miljoen US \$</p>	<p>* 4.5% TPES (2% non-hydro)</p> <p>* subsidies Ademe (agentschap voor milieu en energieefficiency)</p> <p>* biobrandstoffen- programma</p> <p>* R&amp;D uitgaven 1994 5.6 miljoen US\$</p>	<p>* 6.9% TPES</p> <p>* hoge subsidie per geproduceerde kWh. (0.27 Dkr)</p> <p>* minimum- hoeveelheid stro en hout in elektriciteit- productie</p> <p>* R&amp;D uitgaven 1994 18.1 miljoen US \$</p>	<p>* 0.9% TPES</p> <p>* 1500 MW nieuw duurzame capaciteit in 2000</p> <p>* R&amp;D uitgaven 1994 16.8 miljoen US \$</p>
<b>Efficiency</b>	<p>* Budget 1994: 150 min US \$</p>				
– industrie	<p>* MJA's, 19% efficiency 1990–2000</p> <p>* 8000 MW WKK in 2000</p>			<p>* Bevordering WKK projecten</p>	<p>* 5000 MW WKK in 2000</p>
– gebouwde omgeving	<p>* Energieprestatie- norm 1995</p> <p>* Map</p>	<p>* Bouwvoorschrift 1995, verbetering 30% nieuwe gebouwen</p>	<p>* Labelling nieuwe gebouwen vanaf 1996, in 1997 hogere eisen.</p>	<p>* Hogere eisen energie- verbruikende apparaten.</p>	<p>* Verbetering standaarden nieuwe huizen (25–35%)</p>
– transport			<p>* Elektrische auto en stimulans alternatieve brandstoffen</p>		



24. *Samenvattend* kunnen we stellen: Nederland presteert goed op energiegebied. We worden daarbij geholpen door de combinatie van huidige brandstofmix en (wereld)marktprijzen. Die ligt niet voor altijd vast. De overheidsinvesteringen in R&D zijn relatief groot. De R&D-inspanning in de openbare sector is niet opvallend hoog. Bij het huidige ambitieniveau is energiebesparing zinvol vanuit verschillende invalshoeken. Indien we een doeltreffend beleid voor de periode na 2000 kunnen ontwikkelen, lopen we in Europa voorop.

### **B2.3. Marktwerking**

25. De tendens naar een meer marktconforme werking van de energiemarkten komt niet zomaar uit de lucht vallen. Een belangrijke drijfveer daarbij is de activiteit van de Europese Commissie. Al in 1988 kwam zij met een inventarisatie van maatregelen die nodig zouden zijn om een interne energiemarkt tot stand te brengen. Sindsdien hebben aan de hand van verschillende voorstellen de EU-lidstaten intensief van gedachten gewisseld en onderhandeld.

De Commissie had bij haar liberalisatievoorstellen aanvankelijk weinig oog voor de inherente energiepolitieke kwesties. In haar nieuwe voorstellen voor gas en elektriciteit van begin 1994 – die behalve door de reacties van de lidstaten ook door de standpuntbepaling van het Europese Parlement zijn beïnvloed – is een betere balans gevonden tussen marktwerking en energiebeleid. Door de introductie van het begrip openbare dienstverplichtingen krijgen overheden een veel duidelijker handvat om de voorzieningszekerheid te waarborgen en milieumaatregelen te nemen. Daarnaast is een evenwichtiger bevordering van de toegang tot het net voor derde partijen gevonden (negotiated Third Party Access).

Inmiddels zijn de onderhandelingen over de elektriciteitsrichtlijn aanzienlijk gevorderd. De discussie richt zich in het bijzonder op het verzoenen van het streven naar harmonisatie en wederzijdse markttoegang met de wens van sommige landen om bijzondere kenmerken van hun systeem te handhaven. Convergentie van de nationale systemen is nodig. Vooral op elektriciteitsmarkten is dan ook van liberalisering sprake. Over het ontwerp voor de gasrichtlijn is de laatste twee jaar in Brussel niet meer onderhandeld. Verwacht kan worden dat dit onderwerp in 1996 aan de orde zal komen. Hoewel de aanpassingen in de elektriciteitsrichtlijn zeker van invloed zullen zijn, zal de gasrichtlijn voor een belangrijk deel toch op zijn eigen merites worden beoordeeld.

26. De huidige elektriciteitsstelsels in de Europese Unie verschillen nog sterk, niet alleen inzake marktwerking maar ook op andere terreinen. Er is in mindere of meerdere mate sprake van planning, van scheiding tussen productie en distributie, van beïnvloeding door overheden van de brandstofkeuze, er zijn verschillende eigendomsverhoudingen. Ook de ambities inzake energiebesparing in welke vorm dan ook verschillen.

#### *Kansen en risico's*

27. Er zijn twee argumenten om meer marktwerking te bevorderen.
- Ten eerste is er een verbeteringspotentieel voorhanden door het bereiken van een grotere efficiency. Internationale studies over vergroting van marktwerking laten voordelen van 7–9% van de productie-omvang van de betrokken sectoren zien, die zowel aan consumenten als producenten toevallen. In de VS geldt dat zowel voor de «groothandel» in gas (vergelijkbaar met internationale handel in Europa) als die in elektriciteit. Voor Nederland zijn er studies over de elektriciteitssector die hierover indicaties geven. Ook vergelijkingen van arbeidsproductiviteit tussen de verschillende bedrijven of van loonkosten tussen de nutssector en vergelijkbare bedrijfstakken wijzen op mogelijkheden voor efficiencyverbetering en

	Nederland	Duitsland	Frankrijk	Denemarken	Verenigd Koninkrijk
<i>Prijzenheffingen</i>	* Regulerende energiebelasting per 1-1-1996.	* Kohlepennig na 1995 verboden door Constitutionele Hof.	Aanbevelingen Souvironrapport: * terugleververgoeding aan EDF meer gebaseerd op lokale vermeden kosten  * minder uniforme elektriciteitsprijzen, die nu soms alternatieven (bv hout, HBO) in regio's onmogelijk maken.	* Verbreding CO <sub>2</sub> -belasting naar industrie in combinatie met teruggaveregeling (tot 1999) voor efficiency investeringen.	* Hydrocarbon tax om kolen te beschermen * Toeslag op gas en elektriciteit tbv Energy Savings Trust door «regulator» geblokkeerd * BTW niet naar 17.5%

bron: EZ, 1995

## 23. Forum-scenario 1995–2020

	Nederland	Duitsland	Frankrijk	Denemarken	VK	EU
Energieverbruik (% per jaar)	0,2%	0,2%	0,9%	0,5%	0,6%	0,7%
Groei duurzaam (% per jaar)	8,1%	6,2%	3,7%	6,2%	10,1%	4,5%
Aandeel duurzaam in energieverbruik (exclusief hydro) in 2020	10%	8%	10%	34%	8%	14%
Energie-intensiteit (% per jaar)	- 2%	- 2,3%	- 1,7%	- 1,9%	- 1,8%	- 1,9%
CO <sub>2</sub> -emissies (% per jaar)	- 0,5%	- 0,8%	- 0,1%	- 1,5%	- 0,7%	- 0,4%

bron: Europese Commissie, 1995

## 24. Conclusies prestaties

- we scoren goed, maar het moet/kan beter
- overheidsinvesteringen energie relatief hoog (maar terugval)
- bevorderen efficiency economisch zinvol bij huidige doelen
- dan gunstige positie in Europa

## 25. Marktwerking in Europese context

- 1988: inventarisatie maatregelen nodig voor interne energiemarkt
- Europese richtlijnen
  - prijstransparantie 1990
  - transit elektriciteit 1990
  - transit aardgas 1991
  - koolwaterstoffenrichtlijn 1994
- ontwerp-richtlijnen m.b.t. interne energiemarkt gas en elektriciteit
- Groenboek'95

kostenvermindering. Marktwerking levert daaraan een bijdrage. In een meer concurrerende en daardoor dynamischer omgeving zullen bedrijven in de openbare energiesector immers een prikkel krijgen zo efficiënt mogelijk te produceren. Tevens voorziet de marktwerking consumenten van ruimere keuzemogelijkheden en is bovendien beter maatwerk te leveren.

- Ten tweede is er de onmiskenbare en onontkoombare internationale tendens naar meer marktwerking in nutssectoren (telecom, spoorwegen, media, energie, afval). Zowel bestuurlijk als economisch is het ondenkbaar dat Nederland met zijn open economie zich daaraan zou onttrekken.

28. Marktwerking is geen garantie voor goede resultaten. Op de volgende punten zal moeten worden gelet.

- Allereerst speelt de ontwikkeling die leidt tot marktwerking zich niet in een internationaal vacuüm af. Enige voorsprong op omringende landen kan daarbij heilzaam zijn. Die kan immers leiden tot meer dynamiek en klantgerichtheid. Het contact verliezen met omringende landen vergroot daarentegen de kwetsbaarheid, omdat de nationale markt dan meer dreigt te worden geopend dan markten elders.
- Ten tweede is bij de netwerken sprake van natuurlijke monopolies, waarvan het misbruik dat bij volledige liberalisatie kan ontstaan moet worden voorkomen. Dat geldt niet voor productie en handel.
- Ten derde kunnen we al lering trekken uit ervaringen met meer marktwerking in andere landen. Dat geldt vooral voor de elektriciteitssector. Zo blijken de R&D-inspanningen in eerste instantie te verminderen, maar de innovatie in algemene zin (in de zin van het ontstaan van nieuwe producten of diensten) toe te nemen. De milieuprestaties hoeven niet af te nemen, maar een marktgerichte sector zal nog sterker op de kosten ervan letten. De overheid kan minder vertrouwen op informele vormen van beïnvloeding, maar zal haar beleid op formelere wijze (regels, economische instrumenten) moeten vormgeven. In het algemeen zal er bij bedrijven een grotere neiging zijn zich op de korte termijn te richten dan nu het geval is. De invloed op kosten en prijzen is nog onduidelijk. In het Verenigd Koninkrijk zijn vooral de prijzen voor de middelgrote industrie gedaald. Voor het overige week de prijsontwikkeling niet sterk af van die in andere EU-landen.

We kunnen ons aan de ontwikkeling die tot meer marktconformiteit leidt niet onttrekken en deze zal per saldo voordelen kunnen hebben. Energie wordt meer een «gewone» sector. Juist daardoor neemt de noodzaak voor een op de toekomst gericht beleid toe, waarbij de overheid haar eigen verantwoordelijkheid vooral helder moet definiëren.

#### *Andere ervaringen en rol overheid*

29. Niet alleen op de energiemarkten is sprake van een verdergaande liberalisering. Ook in andere sectoren die vroeger nauw aan de overheid waren gelieerd (zoals telecommunicatie, spoorwegen en afvalverwerking) is een dergelijke ontwikkeling zichtbaar. Op al deze terreinen is een aantal gemeenschappelijke kenmerken te onderkennen. De vrijere toegang tot netwerken valt op. Ontkoppeling van netwerkbeheer en andere activiteiten is bij de sectoren met netwerken essentieel. Meer spelers kunnen gebruik maken van de reeds bestaande infrastructuur. In het verlengde hiervan trekt de overheid zich verder terug als marktpartij en concentreert haar (toekomstige) taak zich vooral op het houden van toezicht en het stellen van randvoorwaarden, bijvoorbeeld op het gebied van milieu.

Natuurlijk zijn in het proces dat leidt tot meer marktwerking ook verschillen aan te wijzen. De overheid treedt in sommige gevallen terug

## 26. Karakteristieken elektriciteitsstelsels Europese landen

	Frankrijk	Spanje	België	Duitsland	Denemarken	Nederland	Noorwegen	Engeland	
Marktwerving	zeer gering	-----> toenemende marktprikkels v.l.n.r. ----->					groot		
Functieseparatie	minimaal	gering, variërend per regio			in ruime mate		vrijwel volledig		
Planningsmodel	centraal en nationaal	samenwerking nationaal		regionaal	samenw. regionaal	samenw. nationaal	op basis van marktsignalen		
Brandstofkeus	sterk beïnvloed door beleid rijksoverheid							nagenoeg vrij	
Eigendom	Staat	gemengd Staat en particulier		divers	vanuit regionale overheden		divers	particulier	
Energiebesparing & restwarmte/WKK	beperkte beleidsinzet laag of beperkt aandeel restwarmte/WKK				sterke beleidsinzet veel restwarmte/WKK		beperkte beleidsinzet weinig WKK/restwarmte		

Bron: EZ, op basis van Coopers&Lybrand, 1995

## 27. Waarom marktwerving?

- nieuwe denkwijze
- verbeteringspotentieel:
  - toename welvaart
  - bedrijfseconomische efficiency
  - consumentensouvereiniteit

## 28. Maar ook:

- natuurlijk monopolie in netwerk
- relatie omringende landen
- leren van ervaringen elders inzake elektriciteit:
  - R&D daalt, meer innovatie
  - andere wijze overheidsbeïnvloeding
  - milieuprestaties hoeven niette verslechteren
  - uiteindelijke invloed op kosten/prijzen nog onduidelijk

## 29. Marktwerving en sectoren met overheidsinvloed (1)

- telecom:
  - liberalisatie toegang netwerken
  - meer aanbieders infrastructuur
  - privatisering KPN
  - minder overheid, wel toezicht en regulering
- spoorwegen:
  - opsplitsing NS naar functies
  - liberalisatie toegang netwerken
  - minder overheid, wel toezicht en regulering, met name op het gebied van infrastructuur
- \* afval:
  - verzelfstandiging bij ophalen en verzamelen
  - minder centrale planning bij verwerken en verbranden, meer marktwerving
  - rol overheid toespitsen op randvoorwaarden

als marktpartij (een voorbeeld hiervan is de verkoop van KPN) terwijl dat in andere gevallen maar gedeeltelijk (spoorwegen) of nauwelijks (drinkwater) gebeurt.

30. Zo zijn sectoren die nauw aan de overheid gelieerd waren in beweging. Uitgangspunten verschillen daarbij, al naar gelang van het type markt, groeiomogelijkheden en de mate van marktwerking. Markten worden steeds meer de primaire sturingsvorm. Overheden herdefiniëren hun rol. Ze vragen zich af waar het marktmechanisme niet uit zichzelf tot bevredigende resultaten zal leiden. Dat is bij energie, waarvan het transport aan een systeem van leidingen is gebonden, op twee punten het geval: ordening van de infrastructuur en toezicht op leveranties aan consumenten die geen keuzevrijheid hebben.

Deze marktordening is niet synoniem met het energiebeleid, ieder IEA-land voert, naast de marktordening een eigen energiebeleid. Zo ontwikkelt ieder land uiteindelijk zijn eigen visie op trends in vraag en aanbod en zal dienovereenkomstig zijn beleid bepalen, beleid gericht op de verdeling van energiedragers, op energiebesparing en op de ontwikkeling van duurzame energie.

Het beleid verschilt per energiedrager en van land tot land. Zo is het beleid voor olie, kolen en uraan vooral faciliterend en regulerend. Faciliterend als het gaat om de zekerheid van de voorziening op langere termijn, regulerend als het gaat om de randvoorwaarden die gesteld moeten worden aan milieu en veiligheid, maar ook inzake de vorming van de olievoorraad. Beleid gericht op elektriciteit en gas houdt rekening met het transport via leidingen. Besparing en duurzame energie worden bevorderd. Landen die over delfstoffen beschikken, hebben doorgaans een eigen ontginningsbeleid.

#### **De verschillen tussen elektriciteit en gas**

*Gas en elektriciteit hebben weliswaar een aantal gemeenschappelijke kenmerken zoals het leidinggebonden karakter, maar ook fundamentele verschillen die een zwaardere invloed hebben op het te voeren beleid. Deze verschillen zijn met name:*

- *Gas is een primaire vorm van energie, elektriciteit een secundaire. Dit betekent dat gas voornamelijk via pijpleidingen getransporteerd moet worden vanaf de vindplaats tot aan de eindverbruiker. Dit vereist, zeker naarmate de afstanden tussen vindplaats en verbruiker toenemen, steeds grotere investeringen en leidt tot grotere risico's. Teneinde (private) investeerders bereid te vinden deze investeringen te doen, dienen zij voldoende lange termijn zekerheid te hebben. Voor elektriciteit geldt dit in veel mindere mate. Elektriciteit kan met behulp van een veelheid aan primaire brandstoffen (fossiel of duurzaam) opgewekt worden en opwekking gebeurt in toenemende mate dicht bij de eindverbruiker (decentrale opwekking). Investeringen in extra capaciteit kunnen in kleine stapjes gedaan worden en dragen daardoor minder risico.*
- *Gas concurreert te allen tijde met alternatieve brandstoffen, zoals olie en in sommige gevallen kolen, waardoor een redelijke marktprijs «vanzelf» gegarandeerd wordt. Elektriciteit kent die concurrentie in veel mindere mate. ' Doordat in de gasector momenteel het marktwaardeprincipe wordt gehanteerd (op basis van de alternatieve brandstof) zal kostentransparantie niet leiden tot lagere consumentenprijzen, dit in tegenstelling tot elektriciteit waar de prijs gebaseerd is op de kosten van de brandstof, productie en distributie.*
- *De gasector is van oudsher een competitieve sector waarin veelal private investeringen zijn gedaan. De elektriciteitssector daarentegen is voornamelijk gefinancierd met overheidsmiddelen.*
- *Bij gas is door de complexiteit van de afstemming van een sterk temperatuurgevoelige vraag en een divers aanbod (afkomstig uit vele gasvelden van verschillende kwaliteiten) een nauwe integratie tussen productie, transmissie, eventuele opslag en verkoop noodzakelijk. Dit is in veel mindere mate het geval bij elektriciteit.*

- drinkwater:
  - meer ruimte voor watersector
  - minder centrale planning
  - rol overheid toespitsen op randvoorwaarden
  - maar nog relatief weinig marktwerking

### **30. Marktwerking en sectoren met overheidsinvloed (2)**

- alle sectoren bewegen richting meer marktwerking. De rol van de overheid verandert: minder sturend, meer faciliterend en regulerend
- de invulling verschilt per deelmarkt
- infrastructuur en zorg voor (gebonden) klanten zonder keuzevrijheid zijn daarbij steeds aandachtspunten
- daarnaast altijd energiebeleid

### **31. Algemene conclusies omgevingsanalyse**

- energiebeleid scoort goed maar kwetsbaarheid
- in leidinggebonden sectoren meer marktwerking: onontkoombare tendens met groot potentieel voordeel
- uitdaging is deze zo vorm te geven dat risico's verminderen.

### *Conclusie*

31. Uit deze bijlage zijn drie conclusies te trekken. De eerste is dat de huidige energiesituatie in Nederland en de resultaten van het beleid, bepaald niet slecht zijn. Maar er zijn kwetsbaarheden.

De tweede is dat in alle sectoren die met leidingssystemen te maken hebben en van oudsher nauw met de overheid zijn verbonden, sprake is van meer marktwerking. Ook in de energiesector. Die ontwikkeling is onontkoombaar – mede als gevolg van de invoering van de Interne Markt – maar biedt tegelijkertijd uitzicht op nog betere prestaties door de Nederlandse energiesector, prestaties die nog meer op de wensen van klanten zullen aansluiten. Dat betekent wel de wenselijkheid van sterke bedrijven en een sterkere marktpositie.

De derde is dat dit alles niet zonder risico's is. Nederlandse spelers kunnen in potentie Europese spelers worden, maar eveneens van het veld verdwijnen. Markten zijn bij uitstek geschikt om tot efficiënte beslissingen te komen. De oriëntatie op de lange termijn kan bij vrije marktwerking echter in het gedrang komen. In de markt zal de overheidsrol niet wegvallen, maar veranderen.





## I. INLEIDING

In de Elektriciteitswet 1989 is de verplichting opgenomen om deze voor het eerst uiterlijk in 1995 en vervolgens om de vijf jaar te evalueren.

Zowel de praktijk als de beleidsinzichten hebben zich sinds 1989 stormachtig ontwikkeld in Nederland en in Europa. Deze evaluatie is dus niet zomaar een tussentijdse peiling van een voortgaand proces. De evaluatie komt op het moment van een trendbreuk. Het zou weinig zinvol zijn een minutieuze studie te doen naar de werking van alle verschillende wetsartikelen. Veeleer gaat het om een selectieve beschrijving van ervaringen met deze wet in de context van de zich snel wijzigende ontwikkelingen in ons land en in de rest van Europa.

Tegen deze achtergrond heeft deze evaluatie de volgende indeling.

- Allereerst wordt de wet per hoofdstuk doorgenomen. Daarbij ligt het accent op de feitelijke beschrijving van de verwachtingen vooraf en de ervaringen in de praktijk.
- Een belangrijk afzonderlijk ervaringspunt vormt de ontwikkeling in Europa. Dit wordt in een apart hoofdstuk behandeld.
- Tenslotte volgt een slotbeschouwing, waarin ervaringen worden samengevat en geplaatst in de context van de veranderende ontwikkelingen. Dit wordt afgesloten met een aantal hoofdconclusies. Het is duidelijk dat deze ten grondslag liggen aan de in de Hoofdstukken 3 en 4 van deze Nota gepresenteerde aanpassingen van de elektriciteitssector.

Bij deze evaluatie is gebruik gemaakt van een tweetal speciaal voor deze evaluatie uitgevoerde onderzoeken door Krekel Van der Woerd Wouterse en Coopers & Lybrand<sup>1</sup>. Het eerste onderzoek had betrekking op een inventarisatie van meningen van bij de totstandkoming of werking van bij de wet betrokken personen. Het tweede onderzoek betrof een beschrijving van elektriciteitsstelsels in de omringende landen en landen waarin stelselaanpassingen in discussie waren of zijn.

## II. HOOFDSTUKGEWIJZE EVALUATIE

### Hoofdstuk 2: organisatie van de openbare elektriciteitsvoorziening

Centraal element in de wet is dat, met erkenning van het nuts karakter van de elektriciteitsvoorziening, belangrijke marktprikkels werden geïntroduceerd in de sector. Basis voor dit laatste was de scheiding tussen productie en distributie. Dit had als doel het realiseren van meer marktwerking en een efficiëntere bedrijfsvoering. De ingevoerde marktprikkels bestonden enerzijds uit de mogelijkheden voor decentrale productie van elektriciteit, anderzijds uit het openen van de mogelijkheden tot «horizontaal winkelen» in binnen- en buitenland en het transportrecht.

De wet beoogde een duidelijke taakverdeling. Sep was verantwoordelijk voor de landelijke planning, de productiebedrijven voor de fysieke productie en de distributiebedrijven voor de levering aan afnemers, waarbij een grotere klantgerichtheid voorop stond. Tegelijkertijd beoogde de wet goede en evenwichtige verhoudingen binnen de sector te waarborgen. Hiermee werd de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de sector voor een betrouwbare voorziening benadrukt.

De doelstellingen die werden beoogd zijn voor een groot deel gehaald. Zo veranderde de distributiesector van een technische, enigszins naar

<sup>1</sup> Beide onderzoeken verschijnen begin 1996 in de reeks Beleidsstudies Energie van het Ministerie van Economische Zaken.

binnen gekeerde bedrijfstak, in een dynamische sector waarin steeds meer de klant centraal staat. Verder is door de stimulering van decentrale opwekking meer concurrentie ontstaan voor de centrale productiesector. De reeds ingezette ontwikkeling richting schaalvergroting in de distributiesector is versterkt doorgezet en is gepaard gegaan met een ontwikkeling van horizontale integratie. Hierdoor is het mogelijk geworden om van schaalvoordelen te profiteren, hetgeen heeft geleid tot kostenreducties in de elektriciteitsvoorziening.

Een doelstelling die niet geheel werd gerealiseerd was het vormgeven van een harmonieuze sector. Daarbij kan de vraag in het midden blijven of dit het gevolg is van de structuur van de wet als zodanig of van de implementatie van de wet in de dagelijkse praktijk. De distributiebedrijven ontwikkelden in snel tempo decentrale warmte/kracht projecten en groeiden uit tot de belangrijkste concurrent van de centrale productie. Op zich een succesvolle ontwikkeling. Maar de omvang en vooral de snelheid waarmee dat plaatsvond was dusdanig onverwacht groot, dat dit tot spanningen binnen de sector leidde. Door de gescheiden structuur ontstonden ook afstemmingsproblemen. Een factor van betekenis was ook de rigiditeit van het planningssysteem in de wet.

Er zijn overigens ook andere nadelen verbonden aan de strikte scheiding van productie en distributie. Voor de verbruikers geldt dat zij de sector niet duidelijk kunnen aanspreken op de kosten. De productiebedrijven hebben immers geen direct contact met de verbruikers. De productiebedrijven en Sep op hun beurt hebben moeite om zich goed op de markt en de wensen van de eindverbruikers te oriënteren. Het is hen immers bij wet verboden om zelf direct aan eindverbruikers te leveren. De distributiebedrijven stellen tegelijkertijd vast dat zij ten aanzien van het grootste deel van de kosten, namelijk de produktiekosten, geen zeggenschap hebben. Deze zijn namelijk in belangrijke mate afhankelijk van de investeringsbeslissingen waarvoor Sep de belangrijkste bevoegdheden heeft.

Een extra probleempunt vormde de discrepantie tussen de geringe wettelijke positie van de vereniging van distributiebedrijven, EnergieNed, enerzijds, en de belangrijke wettelijke taken die toebedeeld waren aan de Sep anderzijds.

Het «horizontaal winkelen» is in de praktijk niet gerealiseerd. De kostenverschillen van de verschillende aanbieders waren zodanig dat het de moeite niet loonde, door verschillende oorzaken. Ten eerste de pooling en de starheid van de tariefssystematiek, waardoor er weinig differentiatiemogelijkheden waren. Ten tweede door het lage niveau van de elektriciteitsprijs in Nederland in zijn algemeenheid. Ten derde doordat de aanbieders hun tarieven reeds op voorhand aanpasten, met het oog op de dreiging van het «horizontaal winkelen». Zodoende heeft de optie van het horizontaal winkelen wel effect gehad, ondanks het feit dat het nooit echt zover is gekomen.

Er zijn goede vorderingen gemaakt met de concentratie en rationalisering van de elektriciteitsproductie. De ontwikkelingen sinds de invoering van de Elektriciteitswet hebben geleid tot een efficiënte en relatief goedkope elektriciteitsvoorziening. Daarbij is sprake van nauwe samenwerking tussen de vier productiebedrijven en de Sep. De gezamenlijke planning, de pooling, alsmede de landelijke economische optimalisatie (LEO) maken, dat er op dit moment in Nederland in hoge mate reeds sprake is van één bedrijfsvoering in de elektriciteitsproductie.

### **Hoofdstuk 3: structuurschema en plannen**

#### *Structuurschema elektriciteitsvoorziening*

Volgens de Elektriciteitswet vormt het SEV het kader waarin het elektriciteitsbeleid en aspecten van ruimtelijke ordening en milieuhygiëne dienen door te werken in de door Sep opgestelde en door de Minister van EZ goed te keuren Elektriciteitsplannen. Het SEV bevat daartoe bepalingen over het landelijk per brandstofsoort maximaal op te stellen vermogen, de locaties voor grootschalige elektriciteitsproductie en hun brandstofgeschiktheid, en het net van hoogspanningsverbindingen van 220 kV en hoger. Op het SEV rust dan ook een verplichting tot milieueffect-rapportage.

In de praktijk heeft het SEV naar behoren gefunctioneerd. Het kader bleek adequaat om in de behoeften van de elektriciteitssector – zoals uitgedrukt in de Elektriciteitsplannen – te voorzien. Tegelijkertijd vormde het SEV het uitgangspunt voor een stevig milieubeleid in de totale sector. Een praktisch aan het SEV verbonden nadeel is de gecompliceerde procedure voor wijziging ervan. Dat bleek toen een vestigingsplaats voor nieuw WKK-vermogen aan de lijst met vestigingsplaatsen in het SEV moest worden toegevoegd. Daarvoor moest de complete PKB-procedure worden doorlopen.

#### *Elektriciteitsplannen*

De wet schrijft voor dat de Sep elke twee jaar een elektriciteitsplan indient. Dit elektriciteitsplan is ook te beschouwen als het investeringsprogramma van de elektriciteitsproductiebedrijven. De wet schrijft voor, dat de Sep hierbij rekening moet houden met de ontwikkelingen aan de vraagzijde, waaronder de ontwikkeling van het decentraal vermogen. Het plan moet verder in overeenstemming zijn met het geldende SEV en met het belang van de elektriciteitsvoorziening in het algemeen.

In de praktijk blijkt dat het planningsstelsel sinds 1989 een aantal positieve elementen heeft gekend. De voorzieningszekerheid was zeer hoog. Ook zijn veel vernieuwende ontwikkelingen in gang gezet. Denk daarbij aan de warmteplannen, die ook bijdragen aan de WKK-doelstelling, de introductie in ons land van kolenvergassing en high-tech gascentrales met een zeer hoog rendement, de internationale connecties die zijn aangegaan: import uit Frankrijk, wederzijdse reservestelling met België. Er is mede hierdoor sprake geweest van behoorlijke kostenreducties. Bovendien heeft dit geleid tot een zeer efficiënt productiepark, hetgeen bijdraagt aan zowel kosteneffectiviteit als prijsstabiliteit.

Een belangrijk probleem is evenwel de rigiditeit van het E-plan, waardoor de afstemming op het zich snel ontwikkelende decentraal vermogen vertraagd gebeurt. Het is belangrijk hierbij op te merken, dat dit probleem de negatieve keerzijde was van een overigens positieve ontwikkeling. Na enkele jaren overtrof de groei van WKK ieders verwachting. De concurrentie in de sector werd daardoor van wezenlijk belang. Het succes van WKK was zeer welkom zowel uit hoofde van energiebesparing als kosteneffectiviteit. Toch begon er een probleem op te treden, door de snelheid waarmee steeds grotere volumina WKK zich boven ieders verwachting aandienden. Daarbij bleek de wettelijke toetsing door Sep van investeringen in grootschalige projecten (boven 25 MW) in de praktijk niet te werken doordat particuliere investeringen en ook joint-ventures volledig vrij waren. Dit leidde tot overcapaciteit, en

uiteindelijk tot een bezinningsperiode binnen de energiesector om het investeringstempo te kanaliseren.

De vraag is, of discrepanties helemaal te vermijden waren geweest, gelet op enerzijds de taken en verantwoordelijkheden zoals die wettelijk zijn vastgelegd, en anderzijds de onverwacht snelle groei van het decentraal vermogen, wat niet in die mate tevoren voorzien was. Een factor van betekenis daarbij was dat er weliswaar veel WKK-plannen ontwikkeld werden, maar dat deze lang niet allemaal zeker waren. Realisatie van decentraal vermogen is nu eenmaal niet iets wat precies te plannen valt, het moet in de markt tot stand komen. De distributiesector kon hieromtrent maar tot op zekere hoogte garanties geven aan Sep. Omdat Sep een zwaar accent legde op de voorzieningszekerheid werd decentraal vermogen maar tot op zekere hoogte in de planning meegenomen, waardoor meer centraal vermogen moest worden ingepland. Omdat later bij de daadwerkelijke inzet op het net het decentrale vermogen altijd voorrang kreeg, werd de centrale planning ingehaald door de decentrale ontwikkelingen.

Dit zou kunnen leiden tot de conclusie dat de wet in dat opzicht heeft gefaald, maar dat is, ook volgens het onderzoek van KWW, een onjuiste conclusie. Hierbij was namelijk evenzeer van belang de invulling die partijen gegeven hebben aan hun wettelijke taken en verplichtingen. Bepalende factoren daarbij waren de lage inschatting van de decentrale ontwikkeling in de centrale planning enerzijds, en de opzet van zeer groot-schalige projecten in joint-venture verband tussen distributiebedrijven en particuliere ondernemingen anderzijds.

Wel kan men hieruit de conclusie trekken, dat het openen van het marktmechanisme kan leiden tot grote plotselinge verschuivingen. In dit geval had WKK begin jaren negentig door een cumulatie van factoren de wind in de zeilen: technologisch, economisch en uit hoofde van milieu- en energiebeleid, waarbij ook de WKK-subsidie een aanzienlijke rol heeft gespeeld.

Een tweede conclusie is, dat er een grotere gelijkwaardigheid tussen decentraal en centraal vermogen moet zijn. Tot nu toe is het centrale vermogen vooraf belast met de kosten van de voorzieningszekerheid, terwijl decentraal vermogen achteraf toch voorrang krijgt zonder enig marktrisico.

Aparte aandacht is nodig voor de rol van het parlement bij de goedkeuring van de diverse E-plannen, en de mogelijkheid van beroepsprocedures. Vrijwel elk E-plan heeft geleid tot een intensieve debatten tussen de Minister van EZ en de Tweede Kamer. Overigens stond na afronding daarvan niet vast dat zo'n E-plan in de praktijk kon worden uitgevoerd. Na de goedkeuring zijn er immers nog verschillende malen procedures gevoerd bij de rechter. Gezien de grote betekenis van de elektriciteitssector was dit alles volstrekt begrijpelijk. Anderzijds was het voor een sector die noodzakelijkerwijze op lange termijn moet plannen soms frustrerend te ervaren hoe lang bepaalde plannen «in procedure waren». Het feit trouwens dat soms plannen van de sector – al dan niet als gevolg van gerechtelijke procedures – aangepast dienen te worden heeft ook enkele malen geleid tot betaling van forse vergoedingen aan de sector.

#### **Hoofdstuk 4: de kosten van opwekking en transport**

In de wet is voor Sep en de produktiebedrijven de taak neergelegd om te zorgen voor zo laag mogelijke produktie- en transportkosten. Om dat te realiseren, schrijft de wet voor dat er zowel een regeling voor de pooling van de produktiekosten als voor de economisch optimale inzet van produktiemiddelen tot stand moest worden gebracht.

Sep en de produktiebedrijven zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de investeringsbeslissingen in het Elektriciteitsplan. Het is dan logisch dat partijen de kosten, die ermee samenhangen, gezamenlijk dragen. Sep heeft hiervoor in 1987 een partieel verrekenstelsel voor directe produktiekosten ingevoerd, dat in 1991 werd uitgebreid met indirecte produktiekosten.

Dit poolsysteem heeft geresulteerd in een sterke afname van de kostenverschillen tussen de produktiebedrijven. Sommigen menen dat de produktiekostenpooling daarmee te ver is doorgeschoten, omdat daarmee ook de eigen verantwoordelijkheid van de produktiebedrijven verloren ging. Daarnaast werd gesteld dat het poolingssysteem in zekere zin verworpen is tot een clearingsysteem van kosten sec. Kosten worden als het ware afgeschoven op het grote geheel.

In zijn uitwerking lijkt de regeling per saldo nog niet genoeg tot efficiency te stimuleren. Het systeem voor Landelijke Economische Optimalisatie (LEO), wat overigens reeds bestond vanaf 1982, draagt sterk bij tot verlaging van de kosten van de produktie. Op jaarbasis wordt daardoor 100 tot 200 miljoen gulden bespaard.

#### **Hoofdstuk 5: tarieven**

In de wet is een duidelijke tarievenregeling neergelegd. Uitgangspunten zijn kostendekking per deelmarkt en het kostenveroorzakingsbeginsel. Er worden drie soorten tarieven onderscheiden: het landelijk basistarief (LBT), het maximum regionaal basistarief (RBT) en de maximum eindverbruikerstarieven. Alle drie de tarieven behoeven goedkeuring van de minister. Ook kent de wet een mogelijkheid om voor bijzondere grootverbruikers aparte tariefvormen te hanteren, mits gebaseerd op de veroorzaakte kosten.

Van de tarievenregeling werd verwacht dat deze voor de te onderscheiden groepen eindverbruikers zou resulteren in meer gelijke tariefstructuren met een grotere tariefdegressie tussen de deelmarkten, scherpe maximum tarieven en, mede door de pooling van de produktiekosten, stabielere en meer gelijke eindverbruikerstarieven.

Bij de eindverbruikerstarieven is inderdaad een meer uniforme tariefstructuur ontstaan. Dat lag voor de hand omdat distributiebedrijven alleen dan maximaal kunnen profiteren van de hun geboden ruimte onder de maximum tarieven en omdat het merendeel van de produktiekosten wordt gepoold.

De kostenontwikkeling heeft er toe geleid dat de maximum eindverbruikerstarieven voor de meeste afnemersgroepen redelijk stabiel bleven. Internationaal gezien behoort Nederland tot de landen met de laagste tarieven, ook omdat wij konden profiteren van relatief goedkope brandstoffen. Deze positie dreigen wij te verliezen door een stijging van de vaste produktiekosten. Mede debet daaraan is de omstandigheid dat Sep al een aantal jaren fors investeert in nieuw vermogen, in milieuvorzieningen. Positief gevolg hiervan is wel een grotere efficiency en betere prijsstabiliteit in de voorziening.

De maximum eindverbruikerstarieven hebben in de eerste jaren van de wet te veel ruimte aan de distributiebedrijven gelaten. Omdat bij het overgrote deel van de distributiebedrijven de effectieve tarieven beneden de maximum tarieven lagen, werden de afnemers van elektriciteit

hierdoor niet benadeeld. Een aanwijzing voor het bestaan van teveel ruimte tussen de maximum tarieven en effectieve tarieven is het feit, dat tot nu toe maar weinig verzoeken om ontheffing zijn ingediend en verleend. De laatste twee jaren neemt de ruimte duidelijk af. Aan het speciale tarief ex artikel 32 heeft Sep invulling gegeven door haar zakelijk beleid. Aanvankelijk kwam dit maar beperkt tot stand, omdat dit nauwelijks concurrerend was met de gebruikelijke tarieven.

### **Hoofdstuk 6: invoer**

De invoer ten behoeve van de openbare voorziening is volgens de wet voorbehouden aan de Sep. Dit betekent dat noch de vergunninghouders, noch distributiebedrijven zelfstandig kunnen importeren. Wel zijn alle eindverbruikers gerechtigd om voor eigen gebruik stroom in te voeren. Ter effectuering van dat recht bestaat een recht op transport.

Deze kanalisering van de invoer ten behoeve van de openbare voorziening berust op twee grondslagen van het in de wet vervatte stelsel: planning van het productie- en transportvermogen en leveringsplichten binnen de keten van leveranciers werkzaam in de openbare voorziening. Tussen planning en leveringsplichten zit een logisch verband. Een leveringsplicht valt aan productie- en distributiebedrijven alleen op te leggen, als ook daadwerkelijk verzekerd is dat het benodigde productievermogen aanwezig is. Via de planning en besluiten tot de bouw van eenheden wordt verzekerd dat er ook op de middellange termijn voldoende productievermogen aanwezig is om aan de landelijk vraag naar elektriciteit op ieder moment te kunnen voldoen. Import door productie- en/of distributiebedrijven buiten het planningskader om zou, gelet op de hoeveelheden die zij kunnen contracteren, de planning ernstig kunnen ondergraven.

In de praktijk heeft invoer door eindverbruikers zich overigens voordat de wet in werking trad maar één keer voorgedaan. Voor verdere activiteiten op dit terrein bestond ook geen aanleiding vanwege het gunstige prijspeil van elektriciteit in verhouding tot de ons omringende landen, van waaruit de import normaal gesproken zou kunnen plaatsvinden.

Over de invoer van elektriciteit is bij de totstandkoming van de wet uitvoerig gediscussieerd. Daarbij zijn de beleidsmatige noodzaak van de importregeling en de juridische grondslag aan de orde geweest. Deze onderling samenhangende elementen zijn de afgelopen jaren in een aantal juridische procedures aan de orde geweest. Enkele van deze zaken zijn thans nog niet afgerond. Een daarvan betreft de door de Europese Commissie bij het Europese Hof te Luxemburg gestarte inbreukprocedures op grond van art. 169 EG-Verdrag. Naast vier andere lidstaten is Nederland door de Commissie gemaand het invoerverbod op te heffen. Een uitspraak in deze zaak valt in 1996 te verwachten.

### **Hoofdstuk 7: niet-centrale elektriciteitsopwekking**

Met de bepalingen over decentrale opwekking werd beoogd de verdere ontwikkeling te stimuleren van het aandeel decentraal vermogen in ons land. Een belangrijk sturend element is de bepaling dat decentraal vermogen een gegarandeerde terugleververgoeding krijgt op basis van de vermeden kosten. Voor elektriciteit uit duurzame energie gold daarnaast de bepaling dat bij verschillende alternatieve berekeningsmethoden steeds de meest gunstige voor duurzame energie moest worden gekozen.

Gezien de sterke ontwikkeling die decentraal warmte/kracht vermogen heeft meegemaakt, is dit stimuleringsbeleid, zoals al eerder uiteengezet, zeer succesvol geweest. Warmte/kracht heeft in belangrijke mate kunnen

bijdragen aan het halen van besparings- en milieudoelstellingen, door de efficiënte wijze van opwekking.

Op de effecten die dit heeft gehad voor de organisatie is al ingegaan onder hoofdstuk 2.

Voor duurzaam vermogen ligt de situatie anders. Duurzaam vermogen is ook bij de huidige vergoedingen nog niet rendabel. Er bleef dan ook lang onenigheid bestaan met de eigenaren van windturbines (PAWEX) over de vergoeding voor hun terugleveringen. Pas dit jaar konden de onderhandelingen hierover worden afgerond. Omdat duurzaam vermogen voorlopig nog niet rendabel is blijven stimuleringsmaatregelen noodzakelijk. Recent is distributiebedrijven de mogelijkheid gegeven voor ontheffing van de maximumtarieven, voor levering aan eindverbruikers van duurzaam opgewekte (groene) stroom.

## **Hoofdstuk 8: transport**

### *Hoogspanningsverbindingen*

Hoogspanningsverbindingen die in het door de Minister van EZ goedgekeurde Elektriciteitsplan zijn opgenomen worden in de wet, met het oog op de werking van de Belemmeringenwetten, aangemerkt als werken van openbaar nut.

De praktijk is echter gehandhaafd dat de Minister van EZ op grond van de rijksconcessie van Sep toestemming verleent per project inzake de aanleg van hoogspanningsverbindingen. Op deze wijze kon de Minister per verbinding een afweging maken tussen belangen ontleend aan het elektriciteitsbeleid en belangen ontleend aan ander rijksbeleid, zoals ruimtelijke ordening, natuur- en landschapswaarden en volksgezondheid. De procedure voor verkrijging van ministeriële toestemming werd zoveel mogelijk parallel gevoerd aan de door provincies en gemeenten te wijzigen streek- resp. bestemmingsplannen.

Over de grondslag voor de praktijk van toestemmingverlening op basis van rijksconcessie Sep is door de rechter een uitspraak gedaan. Daarbij is twijfel uitgesproken over de vraag of vergunningen aan de Sep over de aanleg van hoogspanningsverbindingen nog wel gebaseerd kunnen zijn op de rijksconcessie.

### *Transportverplichting*

De wet kent de verplichting tot het verlenen van transport door eigenaren van leidingen bestemd voor de openbare voorziening. Deze verplichting geldt in een aantal specifieke gevallen en dient te geschieden tegen daarvoor gemaakte kosten. In de praktijk is van deze transportmogelijkheid door derden geen gebruik gemaakt, waarvoor gelijke oorzaken gelden als voor het niet realiseren van het «horizontaal winkelen», als aangegeven bij hoofdstuk 3. Er zijn wel signalen dat het voor potentieel geïnteresseerden in stroornvervoer moeilijk is om op voorhand een inzicht te krijgen in de transporttarieven.

## **Hoofdstuk 9: informatie**

Op grond van art. 50 kan de Minister ter uitvoering van de wet aan Sep, de produktiebedrijven en distributiebedrijven nadere informatie vragen. Deze bedrijven zijn verplicht de gevraagde informatie te verschaffen.

In de praktijk is het niet nodig geweest van deze bevoegdheid gebruik te maken.

## **Hoofdstuk 10: beroep**

In de wet staat op aantal plaatsen een voorziening open tegen beslissingen die op grond van de wet worden genomen. Vanwege het verschil in karakter van de betrokken beslissingen en de betrokken partijen zijn er vier verschillende soorten van rechtsbescherming en beroepsmogelijkheid inzake respectievelijk: de terugleververgoedingen, het stroomtransport, de toestemming door Sep van decentraal vermogen boven 25 MW en tenslotte alle overige besluiten die op basis van de Elektriciteitswet worden genomen. Dit laatste is mogelijk door bezwaar bij de ministervan EZ met een beroepsmogelijkheid bij het CBB (artikel 51 van de wet).

Als gevolg van de invoering van de Algemene Wet Bestuursrecht is op grond van artikel 51 niet alleen beroep mogelijk tegen beschikkingen, maar ook tegen besluiten van algemene strekking. Aldus is helder dat tegen besluiten zoals de goedkeuring van E-plannen en de goedkeuring van eindverbruikerstarieven, bezwaar en beroep kan worden ingesteld. Zoals eerder gesteld is dit in de praktijk regelmatig gebeurd.

Voor een in omvang relatief beperkte wet kan het aantal van vier verschillende vormen van rechtsbescherming groot worden genoemd. Op zich doet deze differentiatie recht aan de onderscheiden verantwoordelijkheden van de betrokken partijen. Niettemin ligt een zekere uniformering van de rechtsbescherming in de rede.

De procedure tot geschillenbeslechting die onderdeel uitmaakt van de regeling over de totstandkoming van standaard terug levertarieven heeft er in het geval van de organisatie van windenergieproducenten en EnergieNed niet kunnen voorkomen dat het vijfjaar heeft geduurd voor de eerste standaardovereenkomst kon worden afgesloten. Diverse bemiddelingspogingen bleven vruchteloos; daarbij werd ook duidelijk dat het uitgangspunt van de wet (de uitgespaarde kosten) hier niet tot een bevredigend resultaat voor de windproducenten leidde.

## **Hoofdstuk 11: verslaglegging**

Na het onderhavige verslag dient er iedere vijfjaar een verslag over de werking van de wet te worden opgesteld. Gelet op de ontwikkelingen van de afgelopen jaren is de vraag gerechtvaardigd of een dergelijke regemaat nog erg zinvol is te achten. Berichtgeving naar het parlement over belangrijke ontwikkelingen geschiedt logischerwijze ook los van het hier bedoelde verslag.

## **Hoofdstuk 12: overgangs- en slotbepalingen**

De meeste van de bepalingen van dit hoofdstuk hadden een eenmalige betekenis en zijn door verloop van de tijd dan ook overbodig geworden.

## **III. ELEKTRICITEITSVOORZIENING BINNEN DE EUROPESE UNIE**

### **a. Algemeen**

Het Verdrag betreffende de Europese Unie bevat geen specifiek kader ten aanzien van de elektriciteitsvoorziening of de energievoorziening in het algemeen. Dit houdt in dat de algemene uitgangspunten van het EG-Verdrag ook gelden op elektriciteitsterrein.

In het kader van het Witboek dat een aanzet was tot vrijere marktwerking en het wegnemen van handelsbelemmeringen, zijn er ook op energieterrein initiatieven ontplooid door de Commissie. Dit heeft in 1990



geresulteerd in de Richtlijn prijstransparantie en de richtlijn doorvoer van elektriciteit. In het eerste geval betrof het formaliseren van een al bestaande praktijk van gegevensinzameling door Eurostat. De Transitrichtlijn moest zeker stellen dat grensoverschrijdend transport van stroom van land A, via land B, naar C mogelijk is. Het betreft transport op de hoogspanningsnetten, zoals dat wordt verzorgd door in de richtlijn genoemde organisaties. Voor Nederland is Sep de enige transporteur. Beide richtlijnen zijn in Nederland ten uitvoer gelegd in samenwerking met de sectororganisaties en de distributiebedrijven.

### **b. Totstandkoming richtlijn interne elektriciteitsmarkt**

Als een volgende stap op weg naar een meer liberale elektriciteitsmarkt heeft de Commissie in 1992 een voorstel voor een richtlijn inzake de interne elektriciteitsmarkt aan de Raad aangeboden.

In dit richtlijnvoorstel was de balans tussen marktwerking en voorzieningszekerheid naar de mening van een overgrote meerderheid van de lidstaten te ver doorgeschoten naar het eerste. In november 1993 bracht het Europees Parlement (verder: EP) haar eerste advies over het voorstel uit. Uit de ruim 200 amendementen kan als algemene lijn worden gedestilleerd dat ook het EP de door de Commissie voorgestane benadering onevenwichtig vindt doordat te veel wordt vertrouwd op de werking van de marktkrachten.

Dit alles bracht de Europese Commissie ertoe een aangepast richtlijnvoorstel te formuleren. In februari 1994 is dit voorstel aan de Raad aangeboden.

Dit bevat ten aanzien van de totstandkoming van productie- en transportvermogen twee stelsels: een vergunningenstelsel en een inschrijvingsprocedure.

In het vergunningenstelsel zijn het potentiële investeerders die ieder voor zich afwegen of er (nieuwe) productie- of transportcapaciteit nodig is om aan de door henzelf ingeschatte elektriciteitsvraag te voldoen.

De inschrijvingsprocedure komt erop neer dat ter dekking van de door de overheid onderkende productie- en transportbehoefte, iedere ondernemer het recht heeft (via inschrijving) productie- of transportvermogen aan te bieden. Weging van de inschrijvingen vindt plaats aan de hand van vooraf vaststaande, objectieve criteria. Via deze regeling blijft een vorm van planning van productie- en transportcapaciteit mogelijk. Ter effectivering van de in het voorstel opgenomen handelsvrijheden is voorts een regeling inzake onderhandelbare toegang tot het leidingnet opgenomen («negotiated TPA»).

In 1995 is onder het Franse en Spaanse voorzitterschap voorts het concept van de enig koper (Acheteur Unique; Single Buyer) besproken. Dit als alternatief voor negotiated TPA. Belangrijkste vraag is nu nog, welke afnemers gerechtigd zullen zijn om vrij in te kopen op de internationale markt van elektriciteit, de zgn. «eligible customers». Het gaat daarbij in potentie om de grote verbruikers en de distributiebedrijven

### **c. Overige ontwikkelingen in Europa**

Los van de Brusselse ontwikkelingen is er buitengewoon veel beweging in de elektriciteitssector. Inmiddels is sprake van grensoverschrijdende activiteiten; deelnemingen in buitenlandse productiebedrijven; advisering aan zusterbedrijven in de rest van Europa, etc. Dit alles heeft grote invloed op gedrag en werkwijze van de elektriciteitssector, ook in ons land.

## **IV. SLOTBESCHOUWING**

### **a. Voorgeschiedenis en verwachtingen**

Ten tijde van de voorbereiding van de Elektriciteitswet, de periode 1985–1989, waren belangrijke drijfveren de diversificatie, voorzieningszekerheid en kostenreductie. Een combinatie van centrale planning en «horizontale» concurrentieprikkels tussen de vier productiebedrijven zou hiervoor moeten zorgen.

Daarnaast was er voorzien in een groeikans voor decentraal vermogen, mede naar aanleiding van wensen dienaangaande in de Tweede Kamer.

De wet had van aanvang af een enigszins dualistisch karakter: enerzijds planning en centraal vermogen, anderzijds marktprikkels voor decentraal vermogen.

### **b. Praktijkontwikkelingen**

Op basis van de huidige wet zijn belangrijke successen geboekt. Er is geïnvesteerd in centraal vermogen met een goede brandstofspreiding, hoge efficiency en lage milieu-emissies. Ondanks het feit dat het horizontale winkelen zich niet daadwerkelijk heeft gemanifesteerd, konden de voordelen van potentiële concurrentie tussen de productiebedrijven toch worden ingeboekt. De dreiging dat productie c.q. afzet weg zou kunnen vallen, heeft het kostenbewustzijn versterkt.

Ook heeft de wet geleid tot rationalisatie van bedrijfsvoering, en meer uniformiteit en transparantie in de tarieven. Door de landelijke economische optimalisatie (LEO) worden steeds de eenheden ingezet met de laagste variabele kosten. Daarnaast was er het grote succes van energiebesparing door WKK, wat in korte tijd uitgroeide tot een belangrijk onderdeel van de voorziening. De gemaakte keuzen, zowel centraal als decentraal, hebben geleid tot een efficiënte elektriciteitsvoorziening die, mede door het hoge aandeel van het momenteel goedkope aardgas, relatief lage tarieven heeft opgeleverd.

De strikte taakverdeling tussen productie en distributie is niet optimaal gebleken. Volgens de elektriciteitswet mag de productiesector zich niet direct richten tot de klanten. De wens bestaat echter, met name bij de grotere afnemers, voor een directer contact tussen het productiebedrijf en de klanten. Dit zou kunnen leiden tot een betere dienstverlening aan klanten. De afstand tussen de productie en de afnemers leidt er ook toe dat signalen uit de markt onvoldoende doorkomen in de planning. Ook de wensen bij de distributiebedrijven en hun klanten blijven onderbelicht. De conclusie is, dat er een minder strikte scheiding moet zijn tussen productie en distributie.

Veel wettelijk toegestane mogelijkheden voor concurrentie zijn in de praktijk niet geëffectueerd: het horizontaal winkelen en het transportrecht. Enerzijds hebben de marktpartijen weinig aanleiding gehad om hiertoe over te gaan, maar anderzijds wordt gewezen op de geringe mogelijkheden tot tariefdifferentiatie en de onheldere voorwaarden omtrent het transport. Door vele partijen wordt aangedrongen op verbetering daarvan en vergroting van de transparantie, met non-discriminatoire toegang tot het net voor derden. Het elektriciteitsnet wordt algemeen beschouwd als een natuurlijk monopolie. Volgens veler opvatting kan dit net worden ingericht als een infrastructuur die, hoewel op zichzelf monopolistisch, een goed draagvlak vormt voor concurrentie op het terrein van productie, levering en daaraan gekoppelde dienstverlening.

### c. Conclusies

Al bij al heeft de wet een positieve invloed gehad op de realisatie van de drie hoofddoelstellingen van het energiebeleid, in casu betrouwbaar, betaalbaar en schoon.

De voorzieningszekerheid is nimmer in gevaar geweest. Eerder was er sprake van een overschot aan vermogen. Ook elektriciteitsprijzen in ons land zijn Europees gezien aantrekkelijk. De in de wet opgenomen maatregelen tot verbetering van de efficiëntie en de afgedwongen schaalvergroting hebben daaraan een sterke bijdrage geleverd.

Kijken we naar de milieu-invalshoek dan heeft de wet een uitstekend kader gevormd voor emissiebeperkingen en voor de verbetering van de milieuprestaties meer in het algemeen.

Een van de belangrijkste verworvenheden van de wet is verder dat de sector zich veel meer marktconform is gaan gedragen, overigens met behoud van een zeker nutskarakter. Ook is veel meer dan in het verleden oog ontstaan voor concrete wensen en verlangens van klanten. Door de wet is reeds een belangrijke aanzet gegeven voor de ontwikkeling naar een meer op de markt georiënteerde sector.

Dit alles neemt niet weg dat de wet in het huidige tijdsperspectief aanpassing behoeft. Was deze, wat betreft de bevordering van marktwerking in 1989 nog een voorloper in Europa,; inmiddels is duidelijk dat verdere stappen in deze richting moeten en kunnen worden gezet. Zo is het invoerverbod voor distributiebedrijven achterhaald, evenals de beperkingen die aan de productie zijn gesteld.

Achterhaald is ook het planningsstelsel in de wet. Deze systematiek heeft niet alleen geleid tot veel commotie in de samenleving: van groter belang is dat het stelsel in de praktijk te rigide is gebleken waardoor onvoldoende snel ingespeeld kon worden op nieuwe ontwikkelingen. Aanpassing behoeft ook de onderlinge positie van de verschillende geleidingen in de sector. Ook vanuit de ontwikkelingen in de markt zelf kan de positie van de productiesector minder dominant worden.

Voorts zal de wet meer dan tot nu toe rekening moeten houden met al de ontwikkelingen die in internationaal perspectief aan de orde zijn. Niet langer is in Nederland sprake van een min of meer gesloten systeem.

Tenslotte moet duidelijk zijn dat een aanzet in de richting van meer marktconformiteit in de sector invloed heeft op de rol van de overheid. Aansturing door de overheid zal geringer zijn en vanaf grotere afstand.

De beleidsmatige consequenties van de voorgaande beschouwingen zijn verwoord in de hoofdstukken 3 en 4 van deze Derde Energienota.

## Lijst van afkortingen

AER	Algemene Energieraad
BPM	Belasting op Personenauto's en Motorrijwielen
<i>BU</i> -scenario	Business as usual-scenario
COVA	Centraal Overlegorgaan Voorraadvorming Aardolieprodukten
CPB	Centraal Planbureau
DSM	Demand Side Management
<i>EC</i> -scenario	Ecologie-scenario
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
EER	Energie-efficiency rapport
EPN	Energie Prestatienorm
ENGINE	Energy in the Natural Environment
<i>ER</i> -scenario	European Renaissance-scenario (CPB)
EU	Europese Unie
FES	Fonds Economische Structuurversterking
<i>GS</i> -scenario	Global Shift-scenario (CPB)
GtC	gigaton koolstof
Gtoe	gigaton olie-equivalent
GW	gigawatt
IEA	Internationaal Energie Agentschap
IIASA	International Institute for Applied System Analyses
IMES	Integraal Milieuplan voor de Energiesector
IPCC	International Governmental Panel on Climate Change
KV-tarief	kleinverbruikerstarief
KV-STEG	Kolenvergassing stoom en gas
LBT	Landelijk Basis Tarief
LEO	Landelijke Economische Optimalisatie
MAP	Milieu Actie Plan
MILIEV	Programma voor Milieu en Economische Verzelfstandiging
MINT	Meerjarenprogramma Intersectorale Nieuwe Technologiën
MJA	meerjarenafpraak
MKB	Midden-en Kleinbedrijf
MPI	Milieuactieplan Industrie
MW	megawatt
NMP 2	Nationaal Milieubeleidsplan 2
NOVEM	Nederlandse Onderneming voor Energie en Milieu
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
PAWEX	Particuliere Windmolen Exploitanten
pV	photo-Voltaïsch
PWK	Projectbureau Warmte/Kracht
RBT	Regionaal Basistarief
R&D	Research & Development
REB	Regulerende Energiebelasting
AER	Algemene Energieraad
BPM	Belasting op Personenauto's en Motorrijwielen
R/P-ratio	Reserve/productie-ratio
SEV	Structuurschema Elektriciteitsvoorziening
Sep	NV Samenwerkende elektriciteitsproducenten
SVV	Structuurschema Verkeer en Vervoer
Syrene	System integration of renewable and end-use technologies in the Netherlands
TPA	Third Party Access
TPES	Total Primary Energy Supply
VAMIL	Vervroegde Afschrijving Milieu-investeringen

VINEX	Vierde Nota Ruimtelijke Ordening extra
VNEB	Vervolgnota Energiebesparing
WEC	World Energy Council
WED	Wet Energiedistributie
WET	Wet Energiebesparing Toestellen
WEM	Wet Economische Mededinging
WKK	Warmte/kracht-koppeling