

**CE**

**Oplossingen voor  
milieu, economie  
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

**Vrije stroom, vieze stroom,  
weg stroom?  
Effecten liberalisering  
elektriciteitsmarkt**

Notitie voor de  
Bezinningsgroep Energie

**Rapport**

Delft, september 2005

Opgesteld door: J.P.G.N. (Jeroen) Klooster  
R.A.A. (Ronald) Schillemans  
G.E.A. (Geert) Warringa



# Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

Jeroen Klooster, Ronald Schillemans, Geert Warringa  
Vrije stroom, vieze stroom, weg stroom?  
Effecten liberalisering elektriciteitsmarkt  
Notitie voor de Bezinningsgroep Energie  
Delft, CE, 2005

Energie / Markt / Consumenten / Energiebesparing / Duurzame energie / Prijsstelling / Beleid / Beleidsmaatregelen

Publicatienummer: 05.3009.31

Alle CE-publicaties zijn verkrijgbaar via [www.ce.nl](http://www.ce.nl)

Opdrachtgever: Bezinningsgroep Energie

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Jeroen Klooster.

© copyright, CE, Delft

## **CE**

### **Oplossingen voor milieu, economie en technologie**

CE is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.

## **CE-Transform**

### **Visies voor duurzame verandering**

CE-Transform, een business unit van CE, adviseert en begeleidt bedrijven en overheden bij veranderingen gericht op duurzame ontwikkeling.

De meest actuele informatie van CE is te vinden op de website: [www.ce.nl](http://www.ce.nl)

Dit rapport is gedrukt op 100% kringlooppapier.

## Voorwoord

Voor u ligt de notitie 'Effecten liberalisering elektriciteitsmarkt'. Met deze notitie wil de Bezinningsgroep Energie een bijdrage leveren aan het politieke en maatschappelijke debat over de effecten van liberalisering en de mogelijkheden voor het beleid om ongewenste effecten tegen te gaan.

De notitie is geschreven op verzoek van de Stichting Energie en Samenleving door CE in samenwerking met de werkgroep Liberalisering van de Bezinningsgroep Energie. CE dankt de leden van de werkgroep voor hun inbreng.



# Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	5
1.1 Achtergrond	5
1.2 Afbakening en werkwijze	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Het proces van liberalisering in vogelvlucht	7
2.1 Doelstelling van liberalisering	7
2.2 Verloop liberalisering	7
3 Gevolgen voor 'schoon'	9
3.1 Afschaffing LEO systeem	9
3.2 Langer openhouden centrales	10
3.3 Stagnatie WKK	11
3.4 Verschuiving in uitgaven bedrijven ten koste van innovatie	11
3.5 Minder prikkels energiebesparing eindgebruikers	12
3.6 Toename netto stroomimport	12
3.7 Invoering MEP subsidies	14
3.8 Invoering groene stroom	14
3.9 Invoering emissiehandel	14
4 Gevolgen voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar'	15
4.1 Effecten op betrouwbaarheid	16
4.2 Effecten op betaalbaarheid	17
5 Bijsturen gewenst?	19
Geraadpleegde literatuur	23
Interviewpartners	25
Nabeschuwing	27



# Samenvatting

## *Aanleiding*

In de afgelopen jaren is de marktwerking in de energiesector sterk toegenomen. De sector is geliberaliseerd en de spelers bereiden zich nu voor op privatisering en een verdere internationalisering van de bedrijfsvoering.

Het leidmotief bij liberalisering is de gedachte dat - als gevolg van het introduceren van meer marktwerking - een sterke concurrentie zal ontstaan die bedrijven prikkelt tot voortdurende efficiencyverbetering en productontwikkeling. Dit zou dan vervolgens gunstig uitwerken op de keuzevrijheid, kosten en tarieven in de betreffende sector, waar de eindgebruiker uiteindelijk van zou moeten profiteren. Daarmee staat bij de liberalisering van de energiemarkt met name de doelstelling 'betaalbare energie' centraal. Het bevorderen van energiebesparing resp. een schone en betrouwbare energievoorziening zijn geen expliciete doelstellingen van liberalisering.

Voorafgaand aan en tijdens het proces van liberalisering is door een aantal partijen ook gewezen op mogelijke minder gewenste neveneffecten op de publieke belangen 'betrouwbare energievoorziening' en 'milieukwaliteit'. Ook zijn twijfels geuit over de lange termijn effecten van liberalisering op betaalbaarheid, bijvoorbeeld in hoeverre kostenbesparingen worden doorgegeven aan de eindverbruikers.

We zijn inmiddels een aantal jaren en ervaringen met liberalisering in de energiemarkt verder. Voor de Bezinningsgroep Energie (BG) is dit aanleiding om de (tussen)balans op te maken over de gevolgen voor drie 'pijlers' van het energiebeleid, namelijk:

- schoon (indicator: CO<sub>2</sub>-emissies);
- betrouwbaar (indicator: leveringszekerheid)<sup>1</sup>;
- betaalbaar (indicator: kosten bedrijven / tarieven klanten).

## *Afbakening*

Gelet op het karakter van de notitie en de beperkte omvang van de opdracht is niet gestreefd om een methodisch correcte, integrale ex-post effectstudie van de liberalisering van de energiemarkt uit te voeren. Verder nemen we niet de gehele energiemarkt in beschouwing, maar richten we ons op een belangrijk segment daarvan: elektriciteit.

In onze analyse beschrijven we eerst de gevolgen van liberalisering als zodanig op de bovengenoemde indicatoren. Daarna gaan we in op de gevolgen van eventuele flankerende maatregelen. Dit levert tezamen dan weer een 'netto' beeld van de ontwikkeling van de betreffende indicatoren.

---

<sup>1</sup> Een andere vorm van betrouwbaarheid, namelijk 'voorzieningszekerheid' maakt geen onderdeel uit van onze analyse. Dit vergt namelijk een geopolitieke analyse, die buiten het bestek van deze notitie valt.

### *De gevolgen in een notendop*

Door de liberalisering heeft de overheid bewust een stap terug gedaan en - onder een aantal randvoorwaarden respectievelijk met enig flankerend beleid - de stroommarkt overgelaten aan de elektriciteitsbedrijven.

Per saldo heeft dit geleid tot een verschuiving van lange termijn maatschappelijke belangen naar korte termijn bedrijfseconomische doelen. Daarmee zijn de drie 'klassieke' doelen van het energiebeleid - betaalbaar, betrouwbaar en schoon - onder druk komen te staan.

De liberalisering als zodanig heeft - met name voor 'schoon' - negatieve gevolgen die slechts ten dele gecompenseerd worden door flankerende maatregelen. Op termijn geldt hetzelfde voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar'. We lichten dit onderstaand nader toe.

Tabel 1 Gevolgen voor 'schoon'

<b>Ontwikkeling</b>	<b>Gevolgen voor 'schoon' (CO<sub>2</sub>)</b>
Afschaffing LEO-systeem	3-4% lagere efficiency productie elektriciteit
Langer openhouden centrales	Toename aantal oude, relatief vuile centrales (nieuwe centrales hebben 5-25% meer rendement)
Stagnatie WKK	Minder vermogen en draaiuren WKK; daling efficiency elektriciteitsproductie
Verschuiving uitgaven bedrijven ten koste van innovatie	Inzakken innovaties t.a.v. ontwikkeling duurzame energiebronnen en/of energiebesparing
Minder prikkels voor energiebesparing eindgebruikers	Geringere energiebesparing door consumenten
Stijging netto import stroom	Mix van 'vuile' en 'schone' stroom. Per saldo neutraal
Introductie Groene Stroom	Toename stroom uit duurzame bronnen. Betrof echter in eerste instantie import (substitutie). Per saldo neutraal.
<b>Per saldo</b>	<b>Tot dusverre: negatief</b> <b>Verwachting op termijn: negatief</b>

De effecten van de liberalisering *sec* op 'schoon', de uitstoot van CO<sub>2</sub>, zijn negatief. Dit geldt zowel voor de periode die achter ons ligt als voor de toekomst.

*Flankerende maatregelen*, zoals met name de introductie van emissiehandel en MEP-subsidies hebben deze negatieve gevolgen van liberalisering 'sec' evenwel ten dele bijgebogen zodat het effect *per saldo* minder negatief is. Als gevolg hiervan zal de doelstelling voor het aandeel duurzame elektriciteit (9%) in 2010 waarschijnlijk wel gehaald worden.



Tabel 2 Gevolgen voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar'

Ontwikkeling	Gevolgen voor 'betrouwbaar' (leveringszekerheid)	Gevolgen voor 'betaalbaar'
Verschuiving marktmacht		Prijsopdrijvend (tarieven) op langere termijn
Afname restcapaciteit netwerk Nederland	Toename kans op storingen. Tot dusverre niet opgetreden.	Lagere kosten en tarieven. Kan op langere termijn omslaan in prijsopdrijvend effect
Extensivering onderhoud distributienetwerk Nederland	Toename kans op storingen. Tot dusverre niet opgetreden.	Lagere kosten en tarieven. Kan op langere termijn omslaan in prijsopdrijvend effect
Afname restcapaciteit internationaal netwerk	Toename kans grote stroomstoring Europa.	
Focus elektriciteitsbedrijven op kosten en tarieven		Kostenreductie bedrijven. Beperkte tariefdaling eindgebruikers
<b>Per saldo</b>	<b>Tot dusverre: neutraal</b> <b>Verwachting op termijn: mogelijk negatief</b>	<b>Tot dusverre: licht positief</b> <b>Verwachting op termijn: negatief</b>

Tot nu toe zijn de feitelijk opgetreden effecten neutraal (betrouwbaar) tot licht positief (betaalbaar). De verwachting voor de lange termijn lijken echter negatief<sup>2</sup>.

Er zijn tot dusverre geen flankerende maatregelen getroffen. De bovenstaande effecten worden dus niet versterkt of geneutraliseerd.

#### *Bijsturen gewenst?*

De geconstateerde respectievelijk verwachte effecten stemmen tot nadenken. De liberalisering als zodanig leidt niet tot de gewenste effecten en/of moet meer worden bijgestuurd door flankerend beleid om per saldo goed uit te komen.

We laten ons hier niet uit over de vraag of terugdraaien van het proces van liberalisering zelf nodig of mogelijk is, gegeven de politieke en beleidsmatige hoofdkeuzen, ook in Europees verband. Gegeven een geliberaliseerde markt zijn er wel mogelijkheden om de minder gunstige effecten op 'schoon' en 'betrouwbaar' tegen te gaan met heldere doelstellingen en bijbehorende flankerende maatregelen.

Onderstaand doen we een aantal suggesties voor flankerende maatregelen die kunnen bijdragen om ongewenste effecten tegen te gaan respectievelijk positieve ontwikkelingen t.a.v. 'schoon' en 'betrouwbaar' te bevorderen. De rode draad van deze flankerende maatregelen is het via normen, heffingen of verhandelbare rechten adequaat internaliseren van externe effecten die door de markt zelf niet worden geprijsd en dus ook niet vanzelf in de afstemming van vraag en aanbod een rol spelen.

<sup>2</sup> Splitsing van energiebedrijven en het verdwijnen van 'eigen' Nederlandse bedrijven kan negatieve gevolgen hebben voor (de grip van de Nederlandse overheid op) de voorzieningszekerheid. Dit aspect is niet verder uitgewerkt in onze analyse (zie voetnoot 1).

Daarbij willen we aantekenen dat maatregelen voor ‘schoon’ prioriteit verdienen, aangezien daar de negatieve tendens nu al duidelijker aanwezig is. Bij ‘betrouwbaar’ is de nood minder hoog, althans met betrekking tot de ‘leveringszekerheid’<sup>3</sup>.

Tabel 3 Suggesties voor additioneel flankerend beleid

<b>Beleidsopties Schoon</b>	<b>Beleidsopties Betrouwbaar (leveringszekerheid)</b>
Verplicht aandeel duurzame energie voor producenten	Ondergrens leveringszekerheid (norm) vastleggen
Verplicht aandeel duurzame energie voor leveranciers	Verplichte reservecapaciteit netten
Verplichting energiebesparing (white certificates) voor leveranciers <sup>4</sup>	Opzetten capaciteitsmarkt netten
Intensivering stimulerings WKK-productie (mikro WKK)	Intensivering stimulerings WKK-productie
Afspraken met bouwers centrales omtrent energie-efficiency	Stroomuitvalverzekering
Inperken emissieruimte (NO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> )	
Eisen voor elektrische apparaten aanscherpen	

Vanuit de visie dat marktbelangen gecreëerd moeten worden voor energiebesparing en duurzame energie, zijn daarom maatregelen die aangrijpen bij de eindgebruikers respectievelijk de leveranciers het effectiefst en meest realistisch binnen een geliberaliseerde context. Bij voorkeur zouden de certificaten voor duurzame energie en energiebesparing verhandelbaar moeten zijn, waarmee meer flexibiliteit wordt ingebouwd conform de verhandelbare emissierechten.

Ten aanzien van beleidsopties met betrekking tot ‘betrouwbaar’ (leveringszekerheid) kan binnen een geliberaliseerde markt het opzetten van een netwerk capaciteitsmarkt een passend instrument zijn. Het vastleggen van een norm voor betrouwbaarheid biedt een mogelijkheid voor capaciteitsmanagers om op basis hiervan te sturen en voor DTe om op basis hiervan af te rekenen.

Binnen het kader van deze notitie kon niet diepgaand worden geanalyseerd *in welke mate* deze flankerende maatregelen de gesignaleerde negatieve tendensen kunnen compenseren of opheffen. Het verdient aanbeveling een dergelijke, ook kwantitatief onderbouwde, analyse van de reikwijdte van mogelijke pakketten flankerende maatregelen wel te maken, en de uitkomsten te toetsen aan wat politiek en maatschappelijk als doelen voor ‘schoon’ en ‘betrouwbaar’ (leveringszekerheid) wordt gezien.

<sup>3</sup> Dit kan overigens anders liggen bij de ‘voorzieningszekerheid’ (aanvoer van primaire brandstoffen). Vanwege het meer strategische karakter van dit aspect, zullen hier flankerende maatregelen geënt op het internaliseren van externe kosten niet toereikend zijn.

<sup>4</sup> Deze maatregel is ook aangekondigd in het Energierapport 2005 (Ministerie van Economische Zaken).

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

In de afgelopen jaren is de marktwerking in de energiesector sterk toegenomen. De sector is geliberaliseerd en de spelers bereiden zich nu voor op privatisering en een verdere internationalisering van de bedrijfsvoering.

Het leidmotief bij liberalisering is de gedachte dat - als gevolg van het introduceren van meer marktwerking - een sterke concurrentie zal ontstaan die bedrijven prikkelt tot voortdurende efficiencyverbetering en productontwikkeling. Dit zou dan vervolgens gunstig uitwerken op de keuzevrijheid, kosten en tarieven in de betreffende sector. Daarmee staat bij de liberalisering van de energiemarkt met name de doelstelling 'betaalbare energie' centraal.

Voorafgaand aan en tijdens het proces van liberalisering is door een aantal partijen ook gewezen op mogelijke minder gewenste neveneffecten op de publieke belangen 'betrouwbare energievoorziening' en 'milieukwaliteit'. Ook zijn twijfels geuit over de lange termijn effecten van liberalisering op betaalbaarheid, bijvoorbeeld in hoeverre kostenbesparingen worden doorgegeven aan de eindverbruikers.

We zijn inmiddels een aantal jaren en ervaringen met liberalisering in de energiemarkt verder. Voor de Bezinningsgroep Energie (BG) is dit aanleiding om de (tussen)balans op te maken. Op basis hiervan wil de BG het politieke en maatschappelijke debat over dit onderwerp voeden.

Op verzoek van de Stichting Energie en Samenleving heeft CE bijgaande notitie geschreven voor de BG.

## 1.2 Afbakening en werkwijze

Gelet op het karakter van de notitie en de beperkte omvang van de opdracht is niet gestreefd om een methodisch correcte, integrale ex-post effectstudie van de liberalisering van de energiemarkt uit te voeren. Het vizier is vooral gericht op voorbeelden die de huidige en (mogelijk) toekomstige gevolgen van liberalisering voor 'schoon', 'betrouwbaar' en 'betaalbaar' illustreren.

Verder nemen we niet de gehele energiemarkt in beschouwing, maar richten we ons op een belangrijk segment daarvan: elektriciteit.

Om de effecten aanschouwelijk te maken gebruiken we de volgende indicatoren:

- 'schoon': CO<sub>2</sub>-emissies;
- 'betrouwbaar': leveringszekerheid (uitvalfrequentie);
- 'betaalbaar': kosten bedrijven / tarieven klanten.

*Een andere vorm van betrouwbaarheid, namelijk 'voorzieningszekerheid' maakt geen onderdeel uit van onze analyse. Dit vergt namelijk een geopolitieke analyse, die buiten het bestek van deze notitie valt.*

In onze analyse beschrijven we eerst de gevolgen van liberalisering als zodanig op de bovengenoemde indicatoren. Daarna gaan we in op de gevolgen van eventuele flankerende maatregelen. Dit levert tezamen dan weer een 'netto' beeld van de ontwikkeling van de betreffende indicatoren.

De notitie is tot stand gekomen door middel van:

- documentenanalyse;
- gesprekken met externe deskundigen ter toetsing en aanvulling van de documentenanalyse;
- interne analyse en synthese;
- overleg en discussie met de werkgroep Liberalisering van de BG.

### **1.3 Leeswijzer**

Deze notitie is als volgt samengesteld:

- in hoofdstuk 2 beschrijven we in vogelvlucht het proces van liberalisering van de elektriciteitsmarkt;
- in hoofdstuk 3 analyseren we de effecten van liberalisering op 'schoon'. We gaan in op de waargenomen effecten en spreken - waar mogelijk - een verwachting uit voor de toekomstige effecten;
- in hoofdstuk 4 bespreken we op soortgelijke wijze de effecten van liberalisering op 'betrouwbaar' en 'betaalbaar';
- in hoofdstuk 5 geven we enkele handreikingen voor beleid om minder gewenste effecten in positieve zin bij te buigen.

## 2 Het proces van liberalisering in vogelvlucht

### 2.1 Doelstelling van liberalisering

In Europees verband is de richtlijn 96/92/EG aangenomen om te komen tot één interne geliberaliseerde markt voor elektriciteit en gemeenschappelijke regels voor productie en transport. Onder invloed van deze Europese richtlijn is de Nederlandse elektriciteitssector in verschillende fasen geliberaliseerd.

Het doel van de liberalisering was het bevorderen van economische efficiency. Dit zou leiden tot lagere prijzen, betere kwaliteit en het stimuleren van innovatie.

Van de drie 'klassieke' doelen van het energiebeleid - betaalbaar, betrouwbaar en schoon - stond beleidsmatig alleen de doelstelling 'betaalbaar' centraal. Zo meldt bijvoorbeeld de Memorie van Toelichting van de Elektriciteitswet 1998 dat liberalisering in Nederland zal leiden tot een efficiencyverbetering c.q. kostenbesparing in de sector van € 200 miljoen tot € 450 miljoen per jaar.

Het bevorderen van energiebesparing resp. een betrouwbare energievoorziening zijn geen expliciete doelstellingen van de liberalisering. Op voorstel van de sector zelf zijn criteria opgesteld om de prestaties van de sector op het gebied van betrouwbaarheid te kunnen toetsen (EnergieNed, 2005), namelijk:

- ontwerpcriteria voor het (hoogspannings)net;
- een betrouwbaarheidsindicator (storingsminuten/klant/jaar) waarop door DTe (Dienst Uitvoering en toezicht Elektriciteitswet) wordt afgerekend.

### 2.2 Verloop liberalisering

#### *Wet- en regelgeving*

De eerste concrete stap in Nederland richting liberalisering is gezet met de Elektriciteitswet 1989. Door deze wet werden productie en distributie van elektriciteit gescheiden ('unbundling') met als doel meer marktwerking en een efficiëntere bedrijfsvoering.

Met de wet werd ook een aantal marktprikkels ingevoerd, waaronder de verplichte inkoop door de distributiebedrijven van decentraal opgewekte stroom tegen een gunstig tarief. Ook werden de taken verdeeld: de Sep (Samenwerkende elektriciteitsproducenten) werd verantwoordelijk voor de landelijke planning van productie en import, de productiebedrijven zorgden voor fysieke productie van elektriciteit en distributiebedrijven hadden de verantwoordelijkheid de stroom bij de afnemers te leveren.

Ter implementatie van de Europese Elektriciteitsrichtlijn 96/92/EG werd de wet van 1989 vervangen door de Elektriciteitswet 1998. Met de invoering van deze wet is de markt voor elektriciteit daadwerkelijk geliberaliseerd en daarmee het wettelijk geregelde monopolie opgeheven met uitzondering van het netbeheer.

Een directe consequentie hiervan is de opheffing van de Sep geweest, omdat een centrale sturing van de productie van elektriciteit niet samengaat met een geliberaliseerde markt.

Op het netbeheer wordt toezicht gehouden door de Dienst Uitvoering en toezicht Elektriciteitswet (DTe).

#### *Openstelling van markten*

Met bovengenoemde weg- en regelgeving als grondslag, heeft de liberalisering van de elektriciteitsmarkt in Nederland in fasen plaatsgevonden (Electrabel, 2004):

- 1 In de eerste fase (1998) is de markt voor grootverbruikers geopend en werd de import vrij. Begin 2001 werd, vooruitlopend op de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> fase, de markt voor groene stroom geopend voor alle verbruikers.
- 2 In de tweede fase (2002) is de markt voor mid-zakelijke verbruikers van elektriciteit geopend.
- 3 In de derde en laatste fase is op 1 juli 2004 de markt voor kleinzakelijke gebruikers en consumenten geopend (circa 6,5 miljoen gasaansluitingen en 7,5 miljoen elektriciteitsaansluitingen).

Een laatste stap die nog voorzien wordt is de privatisering van de regionale elektriciteitsdistributiebedrijven. Momenteel zijn de aandelen van deze bedrijven overwegend in handen van gemeenten en provincies. In relatie hiermee is recentelijk door het Ministerie van EZ de Splitsingswet aan de Tweede Kamer gestuurd. De wet regelt de opsplitsing van Nederlandse regionale energiebedrijven in twee bedrijven: één waar het netwerk is ondergebracht, en één waar de overige activiteiten plaatsvinden.



### 3 Gevolgen voor 'schoon'

De invoering van liberalisering op de elektriciteitsmarkt heeft gevolgen gehad voor 'schoon', met als indicator de emissie van CO<sub>2</sub>. In de Tabel 4 is een overzicht opgenomen van de belangrijkste consequenties van de liberalisering als zodanig.

Tabel 4 Gevolgen voor 'schoon' vanwege liberalisering elektriciteitsmarkt

<b>Ontwikkeling</b>	<b>Gevolgen voor 'schoon'</b>
Afschaffing LEO-systeem	3-4% lagere efficiency productie elektriciteit
Langer openhouden centrales	Meer vuile centrales dan stand der techniek (nieuwe centrales 5-25% meer rendement)
Stagnatie WKK	Minder vermogen en draaiuren WKK; daling efficiency elektriciteitsproductie
Verschuiving uitgaven bedrijven ten koste van innovatie	Inzakken innovaties t.a.v. ontwikkeling duurzame energiebronnen en/of energiebesparing
Minder prikkels voor energiebesparing eindgebruikers	Geringere energiebesparing door consumenten
Stijging netto import stroom	Mix van 'vuile' en 'schone' stroom, per saldo mogelijk neutraal
Introductie Groene Stroom	Toename stroom uit duurzame bronnen, echter deels import. Per saldo neutraal.
<b>Per saldo</b>	<b>Tot dusverre: negatief</b> <b>Verwachting op termijn: negatief</b>

De effecten van de liberalisering 'sec' op 'schoon', de uitstoot van CO<sub>2</sub>, zijn negatief. Dit geldt zowel voor de periode die achter ons ligt als voor de toekomst.

*Flankerende maatregelen*, zoals met name de introductie van emissiehandel en MEP-subsidies hebben deze negatieve gevolgen van liberalisering 'sec' evenwel ten dele bijgebogen zodat het effect *per saldo* minder negatief is. Als gevolg hiervan zal de doelstelling voor het aandeel duurzame elektriciteit (9%) in 2010 waarschijnlijk wel gehaald worden.

Hierna bespreken we de afzonderlijke ontwikkelingen.

#### 3.1 Afschaffing LEO systeem

De efficiency van de productie van elektriciteit is afgenomen vanwege de afschaffing van het systeem voor Landelijke Economische Optimalisatie (LEO). LEO werd voor de liberalisering gebruikt door de samenwerkende elektriciteitsproductiebedrijven (Sep) om de energieproductie op landelijk niveau te optimaliseren. Een geliberaliseerde markt verdraagt zich echter niet met de centrale sturing van een LEO systeem.

Door de afschaffing van LEO wordt de productie van elektriciteit in Nederland niet langer op landelijk niveau geoptimaliseerd, maar op het niveau van de indivi-

duale producenten. Volgens ramingen van het ECN bedraagt het verlies aan efficiency circa 20 PJ per jaar, grofweg het jaarlijks stroomverbruik van ongeveer 1,4 miljoen huishoudens<sup>5</sup>. Op een totale landelijke productie van ruim 520 PJ ten tijde van de afschaffing van LEO betekent dit jaarlijks circa 3-4% efficiency-verlies<sup>6</sup>.

### 3.2 Langer openhouden centrales

Sinds de liberalisering worden oude centrales langer opgehouden. Met name de oude gas gestookte centrales zijn echter aanmerkelijk minder efficiënt dan nieuwe centrales.

Voor de liberalisering gold de Sep-richtlijn dat elektriciteitscentrales een economische levensduur hadden van 25 jaar. Daarna zou de centrale vervangen moeten worden. De technische levensduur van elektriciteitscentrales is echter veel langer. Een kolencentrale kan bijvoorbeeld wel 40-50 jaar mee. Sinds de liberalisering wordt de Sep-richtlijn niet meer gehanteerd, aangezien iedere producent nu vrij is om zijn eigen beleid te bepalen.

In de huidige geliberaliseerde markt is (verlaging van de) kostprijs de dominante drijvende kracht. Vaak produceren oude, afgeschreven installaties goedkoper, ondanks een lager rendement. Deze centrales worden vaak aangeschakeld voor de productie van piekcapaciteit, mede omdat ze eenvoudiger aan/uit gezet kunnen worden dan nieuwe centrales (veel kortere opwarmtijd). Daarnaast is de risicoattitude van bedrijven scherper geworden. Dit brengt een grotere terughoudendheid met zich mee ten aanzien van majeure investeringen.

#### *Gascentrales*

Er zijn momenteel vijf (gas)centrales in gebruik die ouder zijn dan 25 jaar en tezamen enkele duizenden MW opwekken<sup>7</sup>. Het milieueffect van het langer openhouden van de oude gascentrales is fors. Oude gascentrales hebben een rendement van 40% terwijl de nieuwste gascentrales in de praktijk een rendement hebben van 50%<sup>8</sup>. Indien de verouderde centrales vervangen zouden zijn conform de voormalige Sep-richtlijn had per vervangen centrale een rendementsverbetering van 25% geboekt kunnen worden (50% versus 40%).

#### *Kolencentrales*

Er zijn op dit moment nog geen kolengestookte centrales die ouder zijn dan 25 jaar. Nieuwe centrales hebben een iets hoger rendement dan de oudere centrales (42% versus 40%)<sup>9</sup>. Indien de huidige centrales later vervangen worden dan de voormalige Sep-richtlijn is de gederfde rendementsverbetering 5% per centrale<sup>10</sup>.

<sup>5</sup> Rapportage Protocol Energiebesparing (ECN, 2002).

<sup>6</sup> Bron: CBS.

<sup>7</sup> Maasbracht, Berghum, Velsen, Amsterdam, Eems.

<sup>8</sup> Het maximale rendement van de nieuwste centrales is 54%. In de praktijk is het rendement iets lager omdat de centrales niet op volledige capaciteit draaien.

<sup>9</sup> Mondelinge informatie T. v. Eck, gebaseerd op nog te verschijnen promotie onderzoek.

<sup>10</sup> Hierbij is nog geen rekening gehouden met nieuwere technieken zoals kolenvergassing.



### 3.3 Stagnatie WKK

WKK-installaties zetten als regel gas om in warmte en elektriciteit. Tussen 1990 en 1998 is het WKK-vermogen ruim verdubbeld, van 45,8 tot ruim 100 PJ (ECN, 2004b). De belangrijkste reden voor deze sterke groei was dat de omstandigheden voor WKK zeer aantrekkelijk waren: men kreeg een vaste vergoeding voor de geleverde elektriciteit die erg gunstig was ten opzichte van de gasprijs. Verder was de afzet verzekerd omdat de distributiebedrijven verplicht waren om alles in te kopen.

Met de invoering van de Elektriciteitswet 1998 werd de vaste vergoeding voor de geleverde elektriciteit van WKK-installaties evenwel afgeschaft. Hierdoor is het minder aantrekkelijk geworden om WKK-vermogen bij te bouwen, omdat de stroom op de vrije markt verkocht moet worden voor een prijs die de laatste jaren met name in de daluren (tussen 23.00 uur en 07.00 uur) flink is gedaald. De gasprijs daarentegen is fors toegenomen. Deze combinatie van factoren heeft een rem gezet op de ontwikkeling van WKK in Nederland. Sinds de liberalisering in Nederland nauwelijks nieuw WKK-vermogen bijgebouwd (ECN, 2004b) en is het aantal draaiuren van het bestaande vermogen licht gedaald<sup>11</sup>. Vanuit het flankerend beleid c.q. de MEP-regeling wordt WKK-productie weliswaar - in beperkte mate - gestimuleerd (zie ook 3.7), maar dit weegt niet op tegen de eerder genoemde effecten.

Nederland behoort met Finland en Denemarken tot de landen met de meeste WKK. In Nederland is blijkbaar - binnen het kader van de huidige MEP-regeling - het bedrijfseconomische omslagpunt bereikt voor rendabele toepassing van WKK. In andere landen zijn momenteel meer mogelijkheden voor uitbreiding. Uit de benchmarking rapporten van de Europese Commissie (EC, 2002/2003/2004) kunnen we namelijk afleiden dat - in tegenstelling tot Nederland - in andere Europese landen, sinds de liberalisering, juist meer WKK-vermogen is geïnstalleerd. Dit hangt waarschijnlijk samen met het flankerend beleid ter plaatse (aantrekkelijk om in WKK te investeren).

### 3.4 Verschuiving in uitgaven bedrijven ten koste van innovatie

Sinds de liberalisering is een duidelijk waarneembare omslag waarneembaar in het uitgavenpatroon van de elektriciteitsbedrijven. Deze omslag komt neer op een zeer sterke afname van de R&D-uitgaven en een toename van de uitgaven voor reclame en marketing (zie ook hoofdstuk 4.2). Dit effect hangt nauw samen met de marktstructuur die ontstaat als gevolg van de liberalisering.

Op basis van studies uitgevoerd door Strategy Academy (2003) en SEO (2003) kunnen we afleiden dat in een geliberaliseerde energiemarkt een statische concurrentie ontstaat met weinig nieuwe toetreders op de markt, weinig aandacht voor innovatie en weinig prikkels tot kwaliteitsverbeteringen. Door de lage prikkel tot innovatie zijn er ook weinig uitgaven voor R&D. Ook is dit type uitgaven bij de

---

<sup>11</sup> Rapportage Protocol Energiebesparing, (ECN, 2004b).

grote energiebedrijven opvallend laag in vergelijking met bedrijven van vergelijkbare omvang in andere sectoren.

Deze verwachte ontwikkelingen worden in de praktijk ook bevestigd (ECN, 2000). In deze studie is de visie van verschillende producenten op nieuwe energietechnologie gepresenteerd<sup>12</sup>. Een belangrijke conclusie is dat grootschalige spelers in de markt huiverig zijn het voortouw te nemen in nieuwe energietechnologieën, aangezien de status quo in het verleden in hun voordeel heeft gewerkt. Het - niet consistente - overheidsbeleid draagt echter ook bij aan de focus van de bedrijven op de korte termijn<sup>13</sup>.

### **3.5 Minder prikkels energiebesparing eindgebruikers**

Sinds de liberalisering is de positie resp. de missie van de elektriciteitsbedrijven veranderd. Waren zij voorheen - deels - verlengstuk en meewerkend voorwerp van overheidsbeleid m.b.t. energiebesparing door eindgebruikers, nu is het primaire doel het behalen van een hoog financieel rendement in een concurrerende marktomgeving.

We kunnen dan ook constateren - en als zodanig bevestigd vanuit de branche - dat de focus is verschoven naar het verkopen van het product, stroom. Daarmee is er geen ingebouwde prikkel vanuit de energieleveranciers meer om hun klanten te motiveren tot efficiënter/minder stroomgebruik. Dit zou immers ingaan tegen het primaire rendementsdoel.

### **3.6 Toename netto stroomimport**

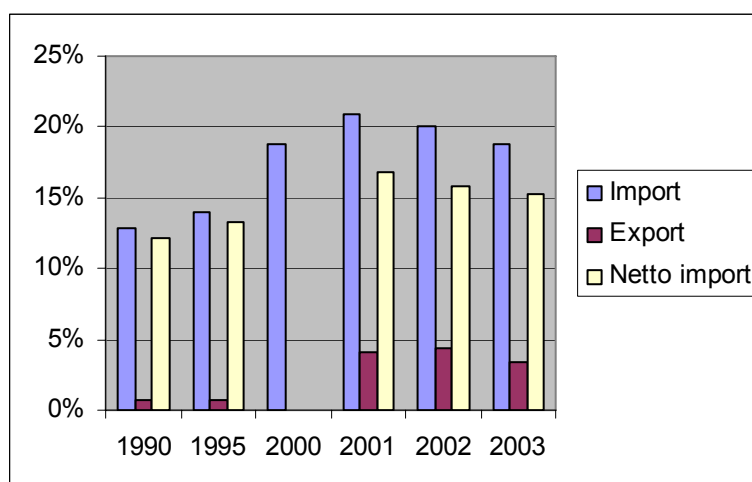
Sinds de liberalisering is de import van stroom toegenomen. Ten opzichte van 1995 is het aandeel stroomimport toegenomen van 14% van de elektriciteitsvraag naar 21% in 2001. De export is echter ook toegenomen van 1% in 1995 naar ruim 4% in 2001. Per saldo is de netto import met enkele procenten gestegen. Dit is weergegeven in Figuur 1.

---

<sup>12</sup> Shell, Nuon, Eneco, Gasunie, VEMW, Cogas, Energie Delftland, Prebon Energy, Intergen, Enron, GGr, EZH, EnergieNed.

<sup>13</sup> Denk bijvoorbeeld aan het recente stopzetten van de subsidies voor windenergie (op zee).

Figuur 1 Import, export en netto import Nederlandse stroom



Bron: (IEA, 2004)

De geïmporteerde stroom is een mix van groene en 'vuile' stroom en voor het grootste deel afkomstig uit België en Duitsland (in 2004 ongeveer 90% van de import).

Het is lastig te zeggen wat het netto milieueffect is van de toegenomen import. Op het klimaat heeft de import op het eerste gezicht een gunstig effect gehad, aangezien 50% van de import afkomstig is van kerncentrales en de import van groene stroom sterk is toegenomen onder invloed van de REB-vrijstellingen. De CO<sub>2</sub>-emissiefactor voor geïmporteerde stroom is daarom aanzienlijk lager dan de gemiddelde Nederlandse productiemix, 470 g/kWh versus 380 g/kWh.

Aan de andere kant zitten aan kernenergie bekende nadelen voor het milieu. Daarbij is het de vraag of de toegenomen import van groene stroom per saldo een gunstig effect heeft gehad op het milieu, aangezien dit nauwelijks heeft geleid tot extra investeringen in het buitenland. Er is bijvoorbeeld veel groene stroom uit Finland geïmporteed, terwijl Finland het tekort heeft opgevuld met elektriciteit uit bruinkoolcentrales uit Rusland<sup>14</sup>. Aangezien klimaatverandering een mondiaal probleem is heeft de import van groene stroom daarom nauwelijks een effect gehad.

Overigens is de import van groene stroom zeer sterk verminderd en is de verwachting dat deze afneemt naar nul, doordat de REB-vrijstelling is omgezet naar productievergoedingen in het kader van de regeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP) (zie ook hoofdstuk 3.7). De ombouw van de REB vrijstellingen naar MEP-subsidies heeft per saldo geresulteerd in een vermindering van 0,4 Mton CO<sub>2</sub> (VROM, 2004).

<sup>14</sup> Interview T. van Eck.

### **3.7 Invoering MEP subsidies**

De stimuleringsregeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP) is een vorm van flankerend beleid, ingevoerd in 2003. De MEP is een productievergoeding voor het verschil in productiekosten tussen duurzame elektriciteit en 'grijze' elektriciteit. In het kader van de MEP wordt subsidie verleend voor in Nederland geproduceerde duurzame elektriciteit. De hoogte kan verschillen naar gelang de verschillende categorieën producenten en de verschillende categorieën productie installaties.

In 2003 is voor € 62 miljoen aan investeringssubsidies verleend in het kader van de MEP (ECN, 2004). In 2004 was dit € 214 miljoen. We kunnen concluderen dat de beschikbaarheid van MEP een positieve impuls geeft aan investeringen in duurzame energieproductie.

### **3.8 Invoering groene stroom**

Als gevolg van de liberalisering is marktruimte ontstaan voor elektriciteitsbedrijven om hun aanbod te differentiëren. Een belangrijke productinnovatie betrof het aanbieden van groene stroom, gestart door Essent in samenwerking met het Wereldnatuurfonds en later ook opgenomen in het productengamma van andere aanbieders. Groene stroom heeft inmiddels 3 miljoen huishoudens bereikt (43% van het totaal).

Hier staat wel tegenover dat in eerste instantie de groene stroom vooral betrokken is uit buitenlandse bronnen en dus niet leidde tot duurzame energieopwekking in Nederland zelf. Deze ontwikkeling werd mede mogelijk gemaakt door het flankerend beleid, in de vorm van een REB-vrijstelling voor de import van groene stroom.

De laatste jaren is echter juist veel duurzaam productievermogen opgebouwd in Nederland als gevolg van de omzetting van de REB-vrijstellingen naar MEP-subsidies (zie hoofdstuk 3.7). Daarmee zal naar verwachting ook het doel van een marktaandeel van 9% duurzame elektriciteit, worden gehaald.

### **3.9 Invoering emissiehandel**

Emissiehandel is een marktconform flankerend beleidsinstrument voor het reduceren van CO<sub>2</sub> in het kader van de Kyoto-doelstellingen. De feitelijke handel is pas zeer recentelijk van start gegaan. We kunnen op dit moment dus nog geen effecten vaststellen.

Het effect van emissiehandel kan echter substantieel zijn. Zo heeft het ECN berekend dat een stijging van de emissiehandel prijs met € 5 per ton 10% reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies te weeg zou brengen in Nederland, Duitsland, België en Frankrijk als gevolg van verminderde elektriciteitsproductie en/of een verschuiving naar andere energiedragers (ECN, 2005b).



## 4 Gevolgen voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar'

De invoering van liberalisering op de elektriciteitsmarkt heeft ook consequenties voor 'betrouwbaar' (leveringszekerheid) en 'betaalbaar' (kosten en tarieven). Tabel 5 is een overzichtstabel van deze gevolgen.

Tabel 5 Gevolgen voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar' als gevolg van liberalisering elektriciteitsmarkt

Ontwikkeling	Gevolgen voor 'betrouwbaar' (leveringszekerheid)	Gevolgen voor 'betaalbaar'
Verschuiving marktmacht		Prijsopdrijvend (tarieven) op langere termijn.
Afname restcapaciteit netwerk Nederland	Toename kans op storingen. Tot dusverre niet opgetreden.	Lagere kosten en tarieven. Kan op langere termijn omslaan in prijsopdrijvend effect.
Extensivering onderhoud distributienetwerk Nederland	Toename kans op storingen. Tot dusverre niet opgetreden.	Lagere kosten en tarieven. Kan op langere termijn omslaan in prijsopdrijvend effect.
Afname restcapaciteit internationaal netwerk	Toename kans grote stroomstoring Europa.	
Focus elektriciteitsbedrijven op kosten en tarieven		Kostenreductie bedrijven. Beperkte tariefdaling eindgebruikers.
<b>Per saldo</b>	<b>Tot dusverre: neutraal</b> <b>Verwachting op termijn:</b> <b>mogelijk negatief</b>	<b>Tot dusverre: licht positief</b> <b>Verwachting op termijn:</b> <b>negatief.</b>

Tot nu toe zijn de feitelijk opgetreden effecten neutraal (betrouwbaar) tot licht positief (betaalbaar). De verwachting voor de lange termijn lijken echter negatief.

Er zijn tot dusverre geen flankerende maatregelen getroffen. De bovenstaande effecten worden dus niet versterkt of geneutraliseerd.

Hierna bespreken we de afzonderlijke ontwikkelingen.

## 4.1 Effecten op betrouwbaarheid

### *Afname restcapaciteit netwerk Nederland*

Sinds de liberalisering zijn de netwerken door de netbeheerders efficiënter benut. Dat wil zeggen dat enerzijds door de bedrijven is ingeteerd op de bestaande restcapaciteit (uitstel investeringen), anderzijds worden nieuwe netwerken ontworpen met een lagere initiële restcapaciteit.

Tot dusverre zijn de effecten op betrouwbaarheid als gevolg van het interen op restcapaciteit van het Nederlandse netwerk per saldo neutraal. Uit rapportage van de KEMA (KEMA, 2005) blijkt dat er tussen 1995 en 2004 geen duidelijke opwaartse noch neerwaartse tendens is in het gemiddeld aantal storingsminuten per jaar per klant. Dit schommelt al jaren rond 25 minuten.

Op basis van hetzelfde KEMA-onderzoek kunnen we ook constateren dat de betrouwbaarheid van het Nederlandse netwerk nog steeds (aanmerkelijk) groter is dan de netwerken van andere Europese landen<sup>15</sup>.

### *Extensivering onderhoud distributienetwerk Nederland*

Tijdens de interviews die we in het kader van dit project hebben uitgevoerd, is ook genoemd het extensiveren van onderhoud aan de netwerken. Hiervoor is geen cijfermatig bewijs aangeleverd. Indien essentieel onderhoud inderdaad verminderd plaatsvindt, zal dit een negatief effect hebben op de betrouwbaarheid van stroomlevering.

### *Afname restcapaciteit internationaal netwerk*

In (ECN, 2005a) is vermeld dat de kans op een grote stroomstoring in Europa toeneemt. Het groeiende aantal grensoverschrijdende stroomtransporten wordt mede veroorzaakt door de liberalisering van de Europese markt en daardoor worden de netten meer belast. De Europese stroomnetbeheerders concludeerden na onderzoek dat de grote stroomstoring in Italië (2003) zich makkelijk had kunnen uitbreiden naar heel Europa.

De UCTE (Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity) heeft een studie gedaan naar de toekomstige betrouwbaarheid van de energievoorziening in Europa (UCTE, 2005). Deze studie concludeert dat deze betrouwbaarheid na 2010 onvoldoende kan worden gegarandeerd. Met de huidige investeringen zal slechts voldoende capaciteit gebouwd worden tot 2010. De conclusie is dan ook dat een risico gaat optreden als er niet op tijd additionele investeringen plaats zullen vinden. Voor de specifieke situatie in Nederland oordeelt de UCTE overigens aanmerkelijk positiever: geoordeeld wordt dat de betreffende marktpartijen goed in staat zullen zijn om het evenwicht tussen vraag en aanbod te bewaken.

---

<sup>15</sup> De gemiddelde uitvalduur in Frankrijk is bijvoorbeeld een factor 2 hoger. In andere Europese landen is al snel sprake van een factor 8-10 (Italië, Finland, Ierland, Noorwegen).



Ook het Ministerie van EZ laat in een schrijven aan de Tweede Kamer (juni 2004) weten geen reden tot bezorgdheid te hebben ten aanzien van de betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening in Nederland.

*Betrouwbaarheid en voorzieningszekerheid*

*In onze analyse is de invalshoek 'leveringszekerheid' voor de eindgebruikers. Er is echter nog een andere component van betrouwbaarheid die in de analyse niet nader is uitgewerkt, maar - op termijn - van groter belang kan zijn dan de leveringszekerheid. Het gaat dan om de voorzieningszekerheid, de beschikbaarheid van primaire brandstoffen om energie op te wekken.*

*Splitsing van energiebedrijven en het verdwijnen van 'eigen' Nederlandse bedrijven zou negatieve gevolgen kunnen hebben voor (de grip van de Nederlandse overheid op) de voorzieningszekerheid. Hoe dit gaat uitpakken, welke effecten de in het kader van het Energierapport 2005 voorgestelde maatregelen hebben en of aanvullend beleid nodig resp. mogelijk is, hebben wij binnen het bestek van onze analyse echter niet verder uitgediept, omdat een dergelijke geopolitieke analyse buiten het bestek van deze notitie valt..*

## 4.2 Effecten op betaalbaarheid

### *Ontwikkeling van kosten en tarieven*

Na de liberalisering is door de bedrijven in de sector sterk ingezet op het behalen van kostenreducties. De oorzaken van de kostendaling zijn divers:

- langer openhouden van oude centrales (> 25 jaar) (zie 3.2);
- reductie uitgaven R&D (zie 3.4);
- interen op bestaande overcapaciteit c.q. uitstel en beperking investeringen capaciteit en netwerken (zie 4.1);
- (mogelijke) reductie uitgaven onderhoud netwerken (zie 4.1).

Tegenover deze kostenbesparingen staat echter een toename van de uitgaven voor bijvoorbeeld marketing. Daarnaast is sprake van een toename van (financiële) transactiekosten, bijvoorbeeld vanwege de werkzaamheden van DTe, juridische kosten en de kosten die klanten moeten maken bij zoeken en wisselen van aanbieder.

De AER stelt in haar signaleringsadvies dat op de korte termijn veelal kostenbesparingen zijn gerealiseerd en dat deze worden doorgegeven aan klanten. De elektriciteitsprijs is de afgelopen jaren in de daluren inderdaad sterk gedaald (ECN, 2004a). Voor een gemiddelde particuliere consument bedraagt het prijsvoordeel enkele tientallen euro's op jaarbasis<sup>16</sup>. In andere analyses wordt echter aangedragen dat de tariefdaling *zonder* liberalisering mogelijk zelfs groter geweest zou kunnen zijn (Branston, 2000). Met andere woorden, hier wordt de vraag gesteld of liberalisering als zodanig wel zo efficiënt en voordelig is als blijkt uit de feitelijke tariefontwikkelingen.

We verwachten echter dat op de langere termijn de elektriciteitsprijs stijgt. Dit is het gevolg van meerdere factoren. Zo kan de beperkte reservecapaciteit prijs-

<sup>16</sup> Bron: EnergieNed.

opdrijvend werken. Ook zullen de toekomstige investeringen in productie- en netwerkcapaciteit terugverdiend moeten worden.

#### *Marktmacht*

Op lange termijn is door de beperkte concurrentie (marktstructuur) de prikkel voor energieleveranciers klein, om kostenbesparingen door te geven aan de consument. Een concrete indicatie hiervoor is de recente mededeling (juni 2005) dat de Europese Commissie een mededingingsonderzoek zal starten naar de energiesector. De recente stijging van stroom- en gasprijzen zou op te weinig concurrentie wijzen.





## 5 Bijsturen gewenst?

### *Het beeld tot dusverre*

Door de liberalisering heeft de overheid bewust een stap terug gedaan en - onder een aantal randvoorwaarden respectievelijk met enig flankerend beleid - de stroommarkt overgelaten aan de elektriciteitsbedrijven.

Per saldo heeft dit geleid tot een verschuiving van lange termijn maatschappelijke belangen naar korte termijn bedrijfseconomische doelen. Daarmee zijn de drie 'klassieke' doelen van het energiebeleid - betaalbaar, betrouwbaar en schoon - onder druk komen te staan.

De liberalisering als zodanig heeft - met name voor 'schoon' - negatieve gevolgen die slechts ten dele gecompenseerd worden door flankerende maatregelen. Op termijn geldt hetzelfde voor 'betrouwbaar' en 'betaalbaar'.

### *Hoe verder?*

De geconstateerde respectievelijk verwachte effecten stemmen tot nadenken. De liberalisering als zodanig leidt niet tot de gewenste effecten en/of moet meer worden bijgestuurd door flankerend beleid om per saldo goed uit te komen.

We laten ons hier niet uit over de vraag of het proces van liberalisering zelf nodig of mogelijk is, gegeven de gemaakte politieke en beleidsmatige hoofdkeuzen, ook in Europees verband. Gegeven een geliberaliseerde markt zijn er wel mogelijkheden om de minder gunstige effecten op 'schoon' en 'betrouwbaar' tegen te gaan met heldere doelstellingen en bijbehorende flankerende maatregelen.

Onderstaand doen we een aantal suggesties voor flankerende maatregelen die kunnen bijdragen om ongewenste effecten tegen te gaan respectievelijk positieve ontwikkelingen t.a.v. 'schoon' en 'betrouwbaar' te bevorderen. De rode draad van deze flankerende maatregelen is het via normen, heffingen of verhandelbare rechten adequaat internaliseren van externe effecten die door de markt zelf niet worden geprijsd en dus ook niet vanzelf in de afstemming van vraag en aanbod een rol spelen.

Daarbij willen we aantekenen dat maatregelen voor 'schoon' prioriteit verdienen, aangezien daar de negatieve tendens nu al duidelijker aanwezig is. Bij 'betrouwbaar' (leveringszekerheid) is de nood minder hoog.

*NB: dit kan overigens anders liggen bij de 'voorzieningszekerheid' (aanvoer van primaire brandstoffen). Vanwege het meer strategische karakter van dit aspect, zullen hier flankerende maatregelen geënt op het internaliseren van externe kosten niet toereikend zijn.*

*Schoon:*

- verplicht aandeel duurzame energie voor producenten;
- verplicht aandeel duurzame energie voor leveranciers;
- verplichting energiebesparing (white certificates) voor leveranciers<sup>17</sup>;
- intensivering stimulering WKK-productie;
- stimulering R&D;
- afspraken met bouwers centrales omtrent energie-efficiency;
- inperken emissieruimte (NO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>);
- eisen voor elektrische apparaten aanscherpen.

Het verplichten van individuele producenten tot een minimaal aandeel duurzame energie kan leiden tot inefficiency. Bovendien werken instrumenten zoals emissiehandel in beginsel al sturend op de inzet van productiecapaciteit. Indien verhandelbaar zouden duurzaamheidscertificaten echter een aanvulling kunnen zijn.

Vanuit de visie dat marktbelangen gecreëerd moeten worden voor energiebesparing en duurzame energie, zijn daarom maatregelen die aangrijpen bij de eindgebruikers respectievelijk de leveranciers het effectiefst en meest realistisch binnen een geliberaliseerde context. Bij voorkeur zouden de certificaten voor duurzame energie en energiebesparing verhandelbaar moeten zijn, waarmee meer flexibiliteit wordt ingebouwd conform de verhandelbare emissierechten.

*Betrouwbaar (leveringszekerheid):*

- ondergrens betrouwbaarheid (norm) vastleggen;
- verplichte reservecapaciteit netten;
- opzetten capaciteitsmarkt netten;
- stroomuitvalverzekering;
- stimuleren WKK-productie.

Bedrijven zullen uit zichzelf niet snel investeren in piekcapaciteit. De opbrengsten daarvan zijn onzeker en gering in vergelijking met de kosten die gemaakt moeten worden om de capaciteit permanent ter beschikking te hebben. Gedacht kan dan worden aan het opzetten van een capaciteitsmarkt, waarbij de bedrijven betaald worden voor het hebben van de capaciteit. Een andere wijze voor het veiligstellen van reservecapaciteit is het verplichten van bedrijven.

Het vastleggen van een norm voor betrouwbaarheid biedt een mogelijkheid voor capaciteitsmanagers om op basis hiervan te sturen en voor DTe om op basis hiervan af te rekenen.

Andere mogelijkheden zijn om eindgebruikers zelf mogelijkheden te bieden om de (financiële) schade van stroomuitval te beperken. In Noorwegen bestaat al een stroomuitvalverzekering.

Ten slotte kan het verder stimuleren van WKK de productie- en transportcapaciteit ontlasten.

---

<sup>17</sup> Deze maatregel is ook aangekondigd in het Energierapport 2005 (Ministerie van EZ).

*Ten slotte*

Binnen het kader van deze notitie kon niet diepgaand worden geanalyseerd *in welke mate* deze flankerende maatregelen de gesignaleerde negatieve tendensen kunnen compenseren of opheffen. Het verdient aanbeveling een dergelijke, ook kwantitatief onderbouwde, analyse van de reikwijdte van mogelijke pakketten flankerende maatregelen wel te maken, en de uitkomsten te toetsen aan wat politiek en maatschappelijk als doelen voor 'schoon' en 'betrouwbaar' (leveringszekerheid) wordt gezien.



## Geraadpleegde literatuur

### **AER, 2003**

Energiemarkten op de wereldschaal - signaleringsadvies van de energieraad over de liberalisering van de Europese elektriciteitsmarkt  
Den Haag : Algemene energieraad, 2003

### **Boonekamp, 2004**

Boonekamp,...et al  
Gerealiseerde energiebesparing 1995 -2002 : conform Protocol Monitoring Energiebesparing  
Petten : ECN, 2004

### **Branston, J. Robert, 2000**

A Counterfactual Price Analysis of Electricity Privatisation in England and Wales : Industrial Development Policy  
Discussion Paper 7  
S.I. : Institute for Industrial Development Policy, 2000

### **Donkelaar, Ten, 2004**

Donkelaar, Ten,... et al  
Advies WKK-mep tarief 2004  
Petten : ECN, 2004

### **DTe, 2004**

Vrije energiemarkt levert voordeel op  
SDU overheidsinformatie  
Den Haag : SDU, 2004

### **EC, 2002**

First benchmarking report on the implementation of the internal electricity and gas market : updated version with annexes  
Brussel : European Commission, 2002

### **EC, 2003**

Second benchmarking report on the implementation of the internal electricity and gas market  
Brussel : European Commission, 2003

### **EC, 2004**

Third benchmarking report on the implementation of the internal electricity and gas market  
Brussel : European Commission, 2004

### **EC, 2005**

Annual Report on the Implementation of the Gas and Electricity Internal Market : fourth benchmarking report  
Brussel : European Commission, 2005

**Hilten, van, 2000**

Hilten, van,... et al  
Energietechnologie in het spanningsveld tussen klimaatbeleid en liberalisering  
Petten : ECN, 2000

**Lomme en Buist, 2001**

Gevolgen van de liberalisering van de elektriciteitsmarkt voor de afvalsector  
Utrecht : AOO - IPA, 2001

**ECN, 2005**

Energieverslag Nederland 2004  
Petten : ECN, 2005

**ECN, 2005**

The European electricity market - what are the effects of market power on prices and the environment? Paper to be presented at EcoMod2005 International Conference on policy modeling, June 29 - July 2, 2005  
Istanbul, Turkey. Lise, april 2005

**IEA, 2004**

Electricity information  
Paris : International Energy Agency, 2004

**KEMA, 2005**

Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland in 2004  
Arnhem : KEMA, 2005

**Ministerie van EZ, 2005**

Ministerie van Economische Zaken  
Nu voor later : energierapport 2005  
Den Haag : Ministerie van EZ, 2005

**NRC Handelsblad, 2005**

Onderzoek stroommarkt en concurrentie  
NRC Handelsblad, 13 juni 2005

**Strategy Academy, 2003**

European Energy Companies - An Industry in Search of its Future  
Rotterdam : S.n.,2003

**Theeuwes, 2003**

Het publieke belang en de Europese elektriciteitsmarkt  
Amsterdam : SEO- Universiteit van Amsterdam, 2003

**UCTE, 2005**

UCTE system adequacy forecast 2005 - 2015  
S.I. : UCTE, 2005

**VROM, 2004**

Brief van de Staatssecretaris van VROM (Streefwaardenbrief)  
Den Haag 23 januari 2004



## Interviewpartners

- P. Boonekamp, ECN
- P. Breithaupt, Shell
- F. Crone, PVDA
- H. Damsté, Energiened
- T. van Eck, TU Delft/Nuon
- A. Huygen, Twijnstra Gudde
- N. Ketting, MER commissie
- R. Kunneke, TU Delft
- S. Schöne, Klimaatbureau
- L.J. de Vries, TU Delft
- K. Wiechers, Essent/AER





## Nabeschouwing

Onlangs is in opdracht van de Bezinningsgroep Energie door CE de studie gepubliceerd over de gevolgen van de liberalisering van de elektriciteitsmarkt voor de publieke belangen 'schoon, betrouwbaar en betaalbaar'.

De studie heeft met name bij de energiebedrijven veel kritiek opgeroepen. De kritiek spitst zich toe op het vermeende onbegrip van CE voor de wijze waarop de bedrijven hun activiteiten uitoefenen en de achterliggende (markt)drijfveren. Anders geformuleerd: CE lijkt volgens de critici een centrale sturing van elektriciteitsvoorziening te verkiezen boven individuele bedrijfsmatige efficiency op basis van marktwerking. Hierbij wordt de studie gelezen alsof CE de energiebedrijven verwijt dat tijdens de liberalisering te weinig aandacht is besteed aan met name het aspect 'schoon'.

CE wil benadrukken dat er als zodanig niets mis is met individuele bedrijfsmatige efficiency resp. met marktwerking. Wij constateren in onze studie slechts dat de - als gevolg van liberalisering ontstane - marktwerking en de daarmee gepaard gaande bedrijfseconomische optimalisering niet gelijk op zijn gegaan met voorstellen om publieke belangen adequaat te borgen. Oftewel de overheid heeft ge-liberaliseerd, maar onvoldoende belang gecreëerd in de nieuwe situatie voor 'schoon'.

De maatschappelijke baten van een betrouwbare en duurzame energievoorziening zijn slechts tot op zekere hoogte geprijsd. Hierdoor zijn er logischerwijs voor energiebedrijven weinig natuurlijke prikkels om in het bedrijfsmatig handelen rekening te houden met de publieke belangen. Er is dus sprake van een discrepantie tussen de bedrijfsbril en de maatschappelijke bril.

Voorheen werden de publieke belangen veilig gesteld door een vorm van centrale sturing in het kader van het nutskarakter van de energiebedrijven (bijv. LEO) en een opereren van de energiebedrijven als 'verlengstuk' van overheidsbeleid (bijv. energiebesparing, R&D duurzame energievoorziening). Deze vorm van sturing is sinds de liberalisering vervallen. Hiervoor in de plaats is flankerend overheidsbeleid gekomen (met name MEP-regeling) dat echter onvoldoende is geweest om het verlies van aandacht van de nutsbedrijven te compenseren.

CE bepleit geen terugkeer naar centrale sturing, maar veeleer een adequaat en langdurig volgehouden overheidsbeleid gericht op schoon en betrouwbaar aanvullend op de liberalisering die heeft plaatsgevonden en waarschijnlijk nog verder zal gaan. De overheid is de aangewezen partij om de publieke belangen effectief veilig te stellen. Wij hebben op geen enkele wijze de intentie gehad, en hebben dat volgens ons ook niet zo opgeschreven, om de energiebedrijven te verwijten dat zij het publieke belang (schoon en betrouwbaar) hebben verkwanseld. Moch-

ten er toch in het rapport zinnen staan die als zodanig gelezen kunnen worden dan hopen wij met deze aanvulling dat te hebben rechtgezet.

Tot slot willen wij de geïnterviewden nogmaals danken voor hun medewerking en onderstrepen dat de conclusies van ons rapport voor rekening van CE komen. Vermelding van de namen van de geïnterviewden alleen gelezen mag worden als erkentelijkheid voor hun medewerking, maar geenszins als steun voor onze conclusies.

Jeroen Klooster (projectleider)  
Frans Rooijers (directeur)  
Delft, 11-11-2005

