



## Elektriciteit wordt duur betaald

**Auteur(s):**

Huygen, A.E.H.

Theeuw es, J.J.M.

Rijksuniversiteit Leiden. Met dank aan Carl Koopmans en Rob Aalbers voor hun commentaar op eerdere versies.

**Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4091, pagina 84, 29 januari 1997

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

energie

*Begin februari debatteert de Tweede Kamer over de invulling van de Elektriciteitswet 1998, die stapsgewijs de mededinging in de Nederlandse elektriciteitssector zal opvoeren. De huidige voorstellen zullen de elektriciteitsmarkt echter niet goed laten werken. Zo ontbreekt een korte-termijnmarkt, komt er een stroomproducent met monopolistische trekjes en is er geen onafhankelijk netbeheer. Regulering is het alternatief. De mogelijke voordelen van concurrentie worden zo onvoldoende benut.*

**Nederland staat aan de vooravond van een herstructurering van de elektriciteitsindustrie. Met mededinging in de elektriciteitssector (zie kader) zal Nederland een voorloper zijn op andere landen op het Europese continent. Toch valt het te betwijfelen of de voordelen van vrije concurrentie, zoals lage prijzen en een goede service, zich zullen realiseren. Drie factoren staan een goed functionerende elektriciteitsmarkt in de weg: het ontbreken van een korte-termijnmarkt, het ontstaan van een dominante onderneming en de afhankelijke positie van de netbeheerder.**

---

### De nieuwe elektriciteitswet

Het is de bedoeling dat de Elektriciteitswet 1998 in stappen volledige mededinging zal invoeren. De grootste klanten (28% van het verbruik) verkrijgen in 1998 het recht van een vrije keuze van leveranciers. (Grottere) onafhankelijke producenten, die nu nog het recht hebben om elektriciteit tegen een vaste vergoeding te verkopen aan de distributiebedrijven, moeten vanaf 1998 alle elektriciteit afzetten op de markt. Middelgrote klanten (33% van het verbruik) krijgen vijf jaar later keuzevrijheid (2002) en in 2007 mogen alle klanten hun leverancier kiezen. De liberalisering van de binnenlandse markt loopt daarmee vooruit op de Europese ontwikkelingen, zoals vastgelegd in de eind vorig jaar goedgekeurde richtlijn voor de interne elektriciteitsmarkt. Deze richtlijn beslaat de periode tot het jaar 2006, in welk jaar grote afnemers met een gezamenlijk verbruik van 32% van de markt internationaal vrij moeten zijn. Ter bescherming van de industrie kan de minister in Nederland met betrekking tot importen het reciprociteitsbeginsel hanteren, dat grofweg inhoudt dat importen mogelijk zijn, voorzover het land van herkomst gelijksoortige importen zou toestaan uit Nederland. Het ministerie wenst tevens een elektriciteitsbeurs te introduceren, omdat dit noodzakelijk is voor het goed functioneren van de markt. Dit zal een beurs zijn naar Scandinavisch model. Hierop wordt nu gestudeerd.

Tegelijk met de plannen voor de nieuwe wet wordt de sector gereorganiseerd. Het is de bedoeling dat de vier grote producenten, met een marktaandeel in de productie van ongeveer 75%, zullen fuseren tot één Groot-schalig Productie Bedrijf (GPB). De distributiebedrijven, met 75% van de afzet, zullen aandeelhouder worden van deze onderneming. Het netbeheer wordt ook ondergebracht bij dit concern, zij het in een afzonderlijke vennootschap.

---

### De markten voor elektriciteit

Bij volledige mededinging in de elektriciteitssector behoort een stelsel van markten voor de (ultra-)korte en de lange termijn. De behoefte aan verschillende markten hangt samen met de behoefte aan verschillende soorten contracten. Typerend voor de elektriciteitshandel is het lange termijn contract, bijvoorbeeld voor een periode van tien of vijftien jaar. Dit hangt onder meer samen met het feit dat de kosten van nieuwe centrales hoog zijn, en dat de tijd die verstrijkt tussen de eerste plannen en de oplevering op zijn minst enkele jaren bedraagt. Een lange termijn contract verschaft investeerders de benodigde zekerheid. Zowel in Noorwegen als in Engeland wordt 70% van de handel gedekt door lange termijn contracten.

Naast de contracten op de lange termijn is handel op de ultra-korte termijn (op de minuut) noodzakelijk. Partijen kunnen immers nooit precies voorspellen hoe groot hun aanbod of vraag op het laatste moment zal zijn. Allerlei factoren kunnen productie en consumptie tot op het laatste moment beïnvloeden, zoals temperatuurswijzigingen of de plotselinge uitval van centrales of van elektrische machines. Omdat elektriciteit niet opgeslagen kan worden, dienen schommelingen in productie of verbruik onmiddellijk opgevangen te worden.

Het contract op de zeer lange termijn en de spottransactie zijn twee uitersten op een schaal. Partijen zullen ook behoefte hebben aan de mogelijkheid om contracten af te sluiten met looptijden die daartussen liggen. Een stelsel van (ultra)korte- en lange termijnmarkten

verhoogt de flexibiliteit van de prijsvorming in de elektriciteitsvoorziening. Partijen hebben de mogelijkheid om snel te reageren op nieuwe informatie. Bovendien bevorderen markten de prijstransparantie, en ze geven partijen de mogelijkheid om risico's te spreiden. De prijzen op de verschillende markten zijn van invloed op elkaar. Centraal daarbij staan de prijzen van de ultra-korte termijn, die de marginale kosten van de productie van elektriciteit op het laatste moment weergeven.

De werking van een spotmarkt is nogal gecompliceerd. Dit heeft ermee te maken dat twee functies bij de spotmarkt centraal staan: de functie van de veilingmeester en de functie van de dispatcher, die verantwoordelijk is voor de vermogensfrequentie op de netten. In de praktijk ziet men dat de spotmarkt uiteenvalt in twee onderdelen: een markt die de veilingmeester één dag tevoren geheel afwikkelt, hierna dagmarkt genoemd, en een markt van de ultra-korte termijn, de markt van het laatste moment, hierna reguleermarkt genoemd, die wordt afgewikkeld door de dispatcher in overeenstemming met de instructies van de veilingmeester.

Op de dagmarkt heeft de veilingmeester (ook wel 'market operator' genoemd) de taak vraag en aanbod vóór de aanvang van de handel per tijdsinterval (een half uur of een uur) in evenwicht te brengen tegen een zo laag mogelijke prijs. Daarvoor dient hij te beschikken over de relevante gegevens. Producenten geven per tijdsinterval aan, hoeveel zij bij ieder prijsniveau wensen te produceren. Afnemers geven per tijdsinterval aan, hoeveel zij wensen af te nemen bij de verschillende prijsniveaus (of de veilingmeester schat dit in, zoals in Engeland). De veilingmeester heeft zodoende informatie over de marktvrage en het marktaanbod. Op grond daarvan kan hij het evenwicht vaststellen en de marktprijs bepalen. Hiertoe maakt hij aan de hand van de gegevens een rangorde voor de productie. De goedkoopste producenten komen altijd het eerst aan de beurt, vervolgens worden de duurdere centrales ingezet, enz. De prijs van de laatst ingezette, dus duurste centrale is de basis voor de marktprijs van de dagmarkt; de verwachte prijs voor elektriciteit één dag tevoren.

Op de dag zelf bepaalt de dispatcher, de verkeersleider met betrekking tot de elektriciteitsstromen op de netten, het feitelijke evenwicht tussen vraag en aanbod. Indien de dispatcher constateert dat er onevenwichtigheden zijn tussen vraag en aanbod kan hij partijen opdragen om aanpassingen te verrichten <sup>1</sup>. Hierbij handelt hij in overeenstemming met de instructies van de veilingmeester, die aangeeft welke wijzen van aanpassing bij onverwachte omstandigheden het goedkoopst zijn. Dus ook hier geldt dat de goedkoopste centrales het eerst aan de beurt komen om extra te produceren, of - indien dit goedkoper is - afnemers gevraagd wordt de vraag te minderen. Deze beslissingen worden genomen aan de hand van de gegevens over vraag en aanbod, die partijen zelf bij de veilingmeester hebben ingebracht. De prijs op de reguleermarkt is de resultante van vraag en aanbod op het laatste moment. Deze prijs geeft aan wat de maatschappelijke marginale kosten van elektriciteit op een bepaald moment zijn. Indien er plotseling een grote centrale uitvalt, zal de prijs bijvoorbeeld snel kunnen stijgen, omdat er à la minute reservecapaciteit van elders betrokken moet worden.

Voor de goede werking van de reguleermarkt is het van groot belang, dat de veilingmeester de dispatcher goed kan instrueren over de kosten van reservecapaciteit. Bij de Noorse waterkracht is dit eenvoudig, omdat er geen opstarttijden zijn van centrales. In Engeland bevat de kostenopgave van de producenten ten behoeve van de veilingmeester 35 variabelen, waaronder de kosten van de 'draaiende reserves' en de mogelijkheden en kosten van een verhoging van de productie binnen korte tijd.

Het is niet mogelijk om een goed functionerend stelsel van markten te ontwikkelen, als er geen markt voor de ultra korte termijn is. Zonder zo'n reguleermarkt ontbreekt een mechanisme voor het afrekenen van overschotten en tekorten. Wat krijgt een onderneming terug, die meer heeft geproduceerd of minder heeft afgenomen dan verwacht? Een systeem van boetes voor afwijkingen - zoals bij gasmarkten - is inefficiënt omdat de handel op het laatste moment nu juist zo belangrijk is. Gasmarkten werken veel langzamer. Een alternatieve manier om met overschotten en tekorten om te gaan, het vastleggen van centrales als vaste reservecapaciteit voor het gehele systeem, is eveneens inefficiënt. De prijs kan dan niet de juiste prikkels geven. Deze centrales kunnen niet op volledige capaciteit draaien, omdat zij reserve moeten staan. Het is mogelijk dat de reservecapaciteit, indien deze nodig is, goedkoper uit de markt gehaald kan worden, bijvoorbeeld door gebruik te maken van flexibiliteit aan de vraagkant.

Het Nederlandse ministerie heeft op 8 november in een brief aan de Tweede Kamer aangekondigd, dat de beurs hier naar Scandinavisch model zal worden opgezet. Dit stelsel kent een reguleermarkt, een dagmarkt en verschillende termijnmarkten, zoals een gestandaardiseerde weekmarkt. Bestudeert men de plannen van het ministerie grondig, dan kan men zich echter afvragen of een beurs naar Scandinavisch model wel de bedoeling is. In de brief geeft de minister immers aan (blz. 8), dat onevenwichtigheden in vraag en aanbod opgevangen dienen te worden met draaiende reserves en regelend vermogen, dat op basis van openbare aanbestedingen verkregen moet worden. Hieruit kan men opmaken, dat een reguleermarkt voor het opvangen van schommelingen niet de bedoeling is.

## **Mededinging is noodzakelijk**

Markten functioneren alleen, wanneer er voldoende vragers en aanbieders zijn. Vanwege de beoogde fusies in de elektriciteitssector zal in Nederland n onderneming 75% van de productie en distributie in handen hebben, met de distributiebedrijven als aandeelhouder. Het is de vraag of de redenen om tot deze fusie over te gaan steekhoudend zijn. Het feit dat elektriciteitsbedrijven in het buitenland zo groot zijn, is niet overtuigend. Andere Europese bedrijven zijn groot geworden omdat zij een landelijk (Electricité de France) of regionaal monopolie hadden, en niet vanwege schaalvoordelen. Er zijn geen aanwijzingen dat ondernemingen van dergelijk omvang efficiënter werken dan kleinere bedrijven. Joskow en Schmalensee kwamen in 1983 tot de conclusie dat de minimum efficiënte schaalomvang van een centrale van fossiele brandstoffen ongeveer 400 MW bedraagt, en de minimum efficiënte schaalomvang van een onderneming 800 MW <sup>2</sup>. De totale productiecapaciteit in Nederland bedraagt meer dan 15.000 MW. En na 1983 is het technisch mogelijk geworden om op veel kleinere schaal gascentrales te installeren. De toekomst lijkt eerder te liggen bij kleinere centrales dan bij grotere.

De instelling van een groot Nederlands elektriciteitsbedrijf, dat vele malen kleiner is dan sommige buitenlandse concurrenten, biedt ook geen garantie tegen buitenlandse overname. Integendeel, bij overname van deze onderneming beschikt men in één keer over 75% van de Nederlandse voorziening, met netten, dispatch en al. Als de minister buitenlandse overnames zou willen beletten, zijn er andere mogelijkheden dan een fusie, beschermingsconstructies bijvoorbeeld.

De grote Nederlandse onderneming zal voorlopig dominant zijn op de binnenlandse markt. De Europese concurrentie zal immers pas geleidelijk op gang komen. Vanwege het reciprociteitsbeginsel is de mogelijkheid aanwezig dat in het jaar 2006, acht jaar na de in werking treding van de nieuwe Elektriciteitswet, nog 68% van het verbruik in eigen land gedekt moet worden.

Onvoldoende mededinging in de productie leidt tot hoge prijzen. Dit geldt vooral op de reguleermarkt, waarbij de prijs van de laatst ingezette centrale bepalend is. Indien een marktpartij beschikt over een groot deel van de productiecapaciteit, dan zal de laatste centrale meestal aan hem toebehoren. Deze partij kan de prijzen manipuleren. Dat is gebleken in Engeland, waar de flexibel inzetbare productiecapaciteit over twee partijen was verdeeld (zie [Elektriciteitsmarkten in Scandinavië en het VK](#)). Uit verschillende simulatiemodellen blijkt dat de prijzen op de spotmarkt onder die omstandigheden (duopolie) ver boven de marginale kosten liggen. Dit hangt samen met de bijzonderheden van de elektriciteitsvoorziening (o.a. productiecapaciteit, die op korte termijn vaststaat, en de vraag, die tamelijk inelastisch is). Dit leidt tot grote welvaartsverliezen. Daarnaast lokken hoge prijzen nieuwe investeringen in productiecapaciteit uit, die niet efficiënt zijn. Met hun rekenmodel laten Green en Newbery zien dat deze problemen niet ontstaan bij tenminste vijf producenten van ongeveer gelijke omvang <sup>3</sup>. Zo'n situatie heeft de volgende voordelen: meer mededinging; minder ingrijpen van de regulator, zodat ook minder fouten gemaakt kunnen worden bij de regulering; een kleinere kans op inefficiënte toetreding; een verminderde prikkel voor distributiebedrijven om zelf ook te produceren; en een betere basis voor een efficiënte regulering op milieugebied <sup>4</sup>.

Wat er mis kan gaan als één stroomproducent een grote marktmacht heeft, blijkt uit de ervaringen in het Verenigd Koninkrijk: te hoge prijzen voor de consument. Bedenk daarbij dat, anders dan in het VK, in Nederland de distributiebedrijven aandeelhouder zijn van de grote producent. De binding van de distributiebedrijven aan het gemeenschappelijke productiebedrijf zal de concurrentie zeker niet doen toenemen, noch tussen distributiebedrijven en productiebedrijf, noch tussen de distributiebedrijven onderling. Hoge productieprijzen lijken voorlopig in het gezamenlijk belang van het gehele concern.

## Een onafhankelijke veilingmeester

De veilingmeester en de dispatcher hebben een centrale functie bij de organisatie van markten. Hun beslissingen zijn van invloed op de inzet van de centrales, de prijzen voor elektriciteit en de concurrentiepositie van alle betrokkenen. Daarbij hebben zij vrijwel onbeperkte toegang tot de technische en commerciële gegevens van alle producenten en afnemers. Om deze reden dienen deze functies geheel onafhankelijk van de marktpartijen uitgeoefend te worden, zodat zelfs de schijn van belangenverstrengeling of van zelfbevoordeling wordt vermeden. Voor een goede werking van de markt is het van belang, dat alle partijen de dispatcher en de veilingmeester kunnen vertrouwen.

In Nederland zijn er nog geen stappen genomen om te komen tot de instelling van een onafhankelijke dispatcher en een veilingmeester. Tot op heden worden deze functies kennelijk gezien als onlosmakelijk verbonden met het netbeheer. Dit netbeheer wordt volgens de plannen ondergebracht bij een 'financieel, organisatorisch en juridisch' onafhankelijke onderneming. Dit laatste is een eufemisme voor de term dochteronderneming (van het GPB), die als zodanig uiteraard wel nauwe banden heeft met het handelende moederbedrijf, en daarvan afhankelijk is. Volgens de plannen moeten er dan ook door middel van regulering 'hoge muren' opgetrokken worden tussen deze dochter en haar moeder (het GPB) om belangenverstrengeling te voorkomen.

Deze constructie lijkt geen voordelen te kennen, maar wel nadelen. Indien men werkelijk wenst, dat de dispatcher en de veilingmeester onafhankelijk zijn van de handelende partijen, dan dient men deze onder te brengen in geheel onafhankelijke bedrijven, zoals internationaal gebruikelijk is. Doet men dit niet, dan kan onafhankelijkheid niet gewaarborgd worden, zelfs al spendeert men zeer veel kosten en moeite aan het ontwerpen van regulering met dit doel. Eén van de factoren die een goede controle belemmert, is de informatieachterstand van de regulator ten opzichte van de gereguleerde onderneming. Omdat de markt zo complex is, zullen er veel manieren zijn om zelfbevoordeling te verhullen.

Alleen al de schijn van belangenverstrengeling kan fnuikend zijn voor de goede werking van de markt. Het kan tevens leiden tot allerlei procedures over (vermeende) partijdigheid bij de beslissingen. Toetreders zullen zich mogelijk bedenken, indien zij hun commerciële gevoelige gegevens ter beschikking moeten stellen aan een dochteronderneming van een handelaar. Daarnaast zal de regulator bij verstrengeling moeilijker aan de benodigde informatie over de gang van zaken op de elektriciteitsmarkt kunnen komen. Een onpartijdige dispatcher en veilingmeester zullen eerder bereid zijn opening van zaken te geven, aangezien zij zelf niet betrokken zijn bij de aan- of de verkoop van elektriciteit.

## Zware regulering

Een belangrijk voordeel van concurrentie in de elektriciteitsvoorziening is dat slechts lichte regulering noodzakelijk is, voor de functies waar geen mededinging is: het netbeheer, de dispatcher, de veilingmeester en de tarieven voor de gebonden klanten. De kosten van regulering kunnen dan beperkt blijven.

Zolang er in Nederland vanwege de concentratie van de voorziening bij één onderneming onvoldoende concurrentie is, is regulering van de productie noodzakelijk. Zoals in Engeland is gebleken, is de prijsregulering niet eenvoudig. Er is een aanzienlijke kans op fouten van de regulator, hetgeen de marktwerking verder zal verstoren. In Nederland acht men regulering van de productie vooralsnog overbodig, omdat er concurrentie zou zijn na invoering van de Elektriciteitswet 1998. De grotere onafhankelijke warmtekrachtproducenten worden vanaf dat jaar geheel verwezen naar de markt, en ontvangen dan geen vaste vergoeding meer voor doorgeleverde elektriciteit aan het net. Het is de vraag hoe er - zonder regulering - een goede regeling zal zijn voor de handel van het laatste moment.

Daarnaast is omvangrijke extra regulering noodzakelijk omdat de dispatcher en de veilingmeester niet volledig onafhankelijk zijn van de marktpartijen (i.c. de dominante onderneming). Hierbij kan men denken aan regulering ter vermindering van kruissubsidiëring (waarvan gedetailleerde regels over de wijze, waarop de boekhouding gevoerd moet worden, deel uitmaken), regels om de 'hoge muren' m.b.t. de informatie-uitwisseling op te zetten, enz. <sup>5</sup>. De regulering op dit punt is nog niet geconcretiseerd, zodat deze niet beoordeeld kan worden.

Ten slotte zal de reguleerder moeten voorkomen dat hoge productieprijzen - zoals in Engeland gebeurd is - worden doorberekend aan de klanten, met name aan de gebonden afnemers (huishoudens en kleine bedrijven) <sup>6</sup>. Bij de goedkeuring van de eindverbruikerstarieven dienen de productieprijzen dan ook niet het uitgangspunt te vormen, zoals is aangekondigd in bovengenoemde brief van het ministerie, maar andere indicatoren, zoals de brandstofprijzen of de algemene prijsontwikkeling, waarbij een vermindering voor de efficiëntieverbeteringen kan worden afgetrokken.

## Vol goede wil, maar toch

Het Nederlandse beleid voor de elektriciteitssector stoelt op twee gedachten, die niet gemakkelijk te verenigen zijn: enerzijds wenst men voorloper te worden van het Europese continent door een ingenieus model in te voeren voor een elektriciteitsvoorziening met volledige mededinging. Men hoopt dat de bijbehorende markten op den duur een belangrijk handelscentrum voor West-Europa zullen worden. Bij de regulering gaat men dan ook uit van concurrentie in de productie. Tegelijkertijd worden alle grote elektriciteitsbedrijven samengevoegd tot één bedrijf, waarbij ook nog eens de essentiële functie van het netbeheer wordt ondergebracht. Dit zou gevolgen moeten hebben voor de regulering: men kan niet doen alsof er concurrentie is, als deze er in feite niet is.

De plannen om markten te introduceren naar Scandinavisch model verdienen serieuze aandacht. Een reguleermarkt is daarbij wel noodzakelijk. Het is echter niet duidelijk, of de markt wel kan functioneren nu de mededinging in de praktijk zo zwaar verstoord zal zijn. De markten zouden voorlopig bij gebrek aan volledige concurrentie gereguleerd moeten blijven. Daarbij is er een reële kans op falen van de reguleerder, hetgeen hoge maatschappelijke kosten met zich brengt. Indien men afziet van het invoeren van de markten is de macht van de dominante onderneming nog groter, omdat er geen centrale regeling is voor de handel van het laatste moment en omdat het systeem inflexibel is. Dit gaat vooral ten koste van onafhankelijke producenten die vanwege het ontbreken van buffers minder goed kunnen reageren op onverwachte omstandigheden.

Mededinging zal in het geheel niet van de grond kunnen komen indien de dispatcher en de veilingmeester niet volledig onafhankelijk zijn van de marktpartijen. Uitvoering van de motie van de Tweede Kamer, die de regering vroeg zorg te dragen voor een onafhankelijke netbeheerder, zou hiertoe afdoende zijn <sup>7</sup>. Een additioneel voordeel van deze scheiding is dat het de kans op regulatore fouten vermindert wanneer informatie verspreid is over meerdere partijen.

Een vrije mededinging, goed functionerende elektriciteitsmarkten en een minimum aan overheidsingrijpen zouden ook volgend jaar al mogelijk zijn, indien de voorgenomen fusie van de elektriciteitsbedrijven niet zou doorgaan. Het is toch vreemd, dat het beleid in van de elektriciteitssector zo volledig afwijkt van het mededingingsbeleid voor andere sectoren

---

1 De dispatcher heeft ook de bevoegdheid om in te grijpen in de voorgenomen handel vanwege capaciteitstekorten van het net. Dit aspect blijft in dit artikel buiten beschouwing.

2 P.L. Joskow en R. Schmalensee, *Markets for power*, 1983, MIT-Press, blz. 52 e.v.

3 R.J. Green en D.M. Newbery, Competition in the British Electricity spot market, *Journal of Political Economy*, 1992, blz. 929-953.

4 M. Armstrong, S. Cowan en J. Vickers, *Regulatory reform, economic analysis and British experience*, MIT Press, 1994, blz. 321.

5 Zie over deze problematiek S. Hunt en G. Shuttleworth, *Competition and choice in electricity*, Wiley, 1996, blz. 55 e.v., en A.E.H. Huygen en J.J.M. Theeuwes, [Vrije elektriciteitsmarkt vergt onafhankelijk netbeheer](#), *ESB*, 22 mei 1996, blz. 468-472.

6 De Consumentenbond en de organisatie voor het midden en kleinbedrijf zijn dan ook op goede gronden tegen het voorstel tot fusie en creatie van een stroomgigant. Zie *Trouw* en *NRC Handelsblad*, 21 januari 1997.

7 Tweede Kamer, 1995-1996, 24 525 en 22 232, nr 5. Het is ook mogelijk om alleen de dispatcher en de veilingmeester af te splitsen. Afsplitsing van het gehele netbeheer verdient echter de voorkeur. Een onteigening is hiervoor niet noodzakelijk. Het is ook mogelijk om de netten in eigendom van de handelaren te laten. Ze krijgen dan een vergoeding voor het gebruik door de onafhankelijke netbeheerder.