

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.n

Productontwikkeling in een vrije energiemarkt

Eindrapport

Delft, november 2000

Opgesteld door: Tiny van der Werff
Margret Groot



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

Werff, ir. T.T. van de, ir. M.I. Groot
Productontwikkeling in een vrije energiemarkt
Delft, CE, 2000

Energievoorziening / Markt / Huishoudens / Concurrentie (economisch) /
Producten / Dienstverlening (bedrijven) / Inventarisatie / Energieverbruik

Dit rapport kost f 27,50 (€ 12,48) (exclusief verzendkosten).
Publicatienummer: 00.3894.30

Verspreiding van CE-publicaties gebeurt door:

CE
Oude Delft 180
2611 HH Delft
Tel: 015-2150150
Fax: 015-2150151
E-mail: publicatie@ce.nl

Opdrachtgever: Novem
Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider mevrouw
ir. T.T. van der Werff

© copyright, CE, Delft

Het CE in het kort

Het CE is een onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau dat werkzaam is op het raakvlak van milieu, economie en technologie. Wij stellen ons tot doel om vernieuwende, structurele oplossingen te ontwikkelen die beleidsmatig haalbaar, praktisch uitvoerbaar en economisch verstandig zijn. Inzicht in de verschillende maatschappelijke belangen is daarbij essentieel.

Het CE is onderverdeeld in vijf sectoren die zich richten op de volgende werkvelden:

- milieu-economie
- verkeer en vervoer
- materialen en afval
- (duurzame) energie
- industrie

Van elk van deze werkvelden is een publicatielijst beschikbaar. Geïnteresseerden kunnen deze opvragen bij CE. Daarnaast verschijnt er tweemaal per jaar een nieuwsbrief met daarin een overzicht van de actuele projecten. U kunt zich hierop zonder kosten abonneren (tel: 015-2150150).

Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Achtergrond	3
1.2 Doelstelling	4
1.3 Werkwijze	4
1.4 Opbouw notitie	4
2 Schets van marktomgeving	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Consumentenvraag	7
2.3 Energie- en klimaatbeleid	7
3 Aanbodontwikkeling van energieproducten	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Huidige ontwikkelingen met betrekking tot het elektriciteitsaanbod	11
3.3 Verwachte verdere ontwikkelingen	15
3.3.1 Elektriciteitslevering	15
3.3.2 Gaslevering	16
3.3.3 Warm waterlevering	16
4 Aanbodontwikkeling van energiegerelateerde diensten	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Huidig aanbod in Nederland	17
4.3 Aanbodontwikkeling in landen met vrije energiemarkt	19
4.3.1 Duitsland	19
4.3.2 Verenigd Koninkrijk	19
4.3.3 Zweden	21
4.4 Aanbodontwikkeling in Nederland	22
4.4.1 Aangekondigde ontwikkelingen door energiebedrijven	23
4.4.2 Inschatting van ontwikkelingen op basis van literatuuronderzoek en eigen inzichten	24
5 Gevolgen ontwikkelingen voor energieverbruik	27
5.1 Inleiding	27
5.2 Gevolgen van ontwikkelingen in het aanbod van energieproducten	27
5.3 Gevolgen van ontwikkelingen in het aanbod van energiegerelateerde diensten	28
6 Conclusies en aanbevelingen	31
6.1 Inleiding	31
6.2 Ontwikkeling aanbod energieproducten	31
6.3 Ontwikkeling aanbod energiegerelateerde diensten	32
6.4 Gevolgen van ontwikkelingen voor energieverbruik	32
6.5 Aanbevelingen	33

A	Overzicht van soorten energiegerelateerde diensten	39
B	Energiegerelateerde diensten in het VK	41

Samenvatting

De liberalisering van de Nederlandse energiemarkt zal uiterlijk per 1 januari 2004 worden voltooid. Dan zullen ook de kleinverbruikers vrij zijn in de keuze van hun energieleverancier. Omdat leveranciers aan kleinverbruikers maar beperkte mogelijkheden hebben om op basis van de prijs te concurreren, zullen ze zich naar verwachting vooral gaan onderscheiden qua aanbod van producten en diensten. Mogelijk zullen deze ontwikkelingen gevolgen hebben zowel voor het aankoopgedrag voor wat betreft apparaten en installaties als voor het energieverbruik van huishoudens.

CE is door Novem verzocht om enerzijds te verkennen welke toekomstige ontwikkelingen in het aanbod voor kleinverbruikers zijn te verwachten en anderzijds om na te gaan wat het effect van deze ontwikkelingen zal zijn op het energieverbruik. Mede op grond van deze verkenning zal binnen het programma Apparaten worden bekeken in hoeverre Novem op deze ontwikkelingen moet c.q. kan anticiperen. Dit met het oog op de doelstelling van het programma: "het ombuigen van de autonome trend in energiegebruik van apparaten in woningen en utiliteitsgebouwen."

De verkenning is gebaseerd op literatuuronderzoek, internetsearch, interviews en op kennis en ervaring binnen CE. Hierbij is zowel naar binnenlandse als buitenlandse ontwikkelingen gekeken. In de studie is onderscheid gemaakt tussen het energieaanbod en het aanbod van energiegerelateerde diensten.

Wat betreft het aanbod van energie blijkt uit deze verkenning dat vooral de elektriciteitsmarkt in beweging is. Naar verwachting zal het productenaanbod voor elektriciteit fors toenemen. Productdifferentiatie gaat plaatsvinden op basis van prijs, prijsopbouw, contractvoorwaarden milieubelasting en de energiebron van het product. Verwacht wordt dat prijzen minder transparant zullen worden waardoor de producten moeilijker vergelijkbaar worden. In Nederland zal zich in eerste instantie de markt voor groene stroom verder ontwikkelen. Naast energiebedrijven zullen ook nieuwe spelers zoals milieuorganisaties en supermarkten zich op de energiemarkt voor huishoudens begeven. Huishoudens zullen in de toekomst meer voor energie gaan betalen. Eventuele dalingen in de netto energieprijzen zullen ruimschoots worden gecompenseerd door verhogingen van de regulerende energiebelasting en de BTW. Het prijsgeïnduceerde energieverbruik neemt hierdoor af. Hier staat echter tegenover dat bij een verdere inkomensgroei de consumptie toeneemt en daarmee ook de vraag naar energie.

Wat betreft het aanbod van energiegerelateerde diensten blijkt dat energiebedrijven weinig prikkels hebben om *energiebesparende* diensten aan huishoudens te leveren. Vooral energiebesparende diensten die maatwerk vereisen, zijn voor energiebedrijven in het algemeen niet winstgevend. Verwacht wordt dat energiebedrijven zich voornamelijk gaan toeleggen op diensten die een duidelijke meerwaarde voor de consument hebben. Hierbij valt te denken aan financiële en servicegerichte diensten. Voor energiebedrijven zijn diensten interessant die ofwel additionele inkomsten genereren, ofwel kosten uitsparen. Bij de ontwikkeling van deze diensten zal energiebesparing een ondergeschikte rol spelen. De effecten van diensten kunnen, afhankelijk van het soort dienst, tot een verlaagd, onveranderd of verhoogd

energiegebruik leiden. Financiële diensten kunnen bijvoorbeeld leiden tot een stijging van het energieverbruik omdat via lease- en huurconstructies de penetratie van apparaten en installaties wordt versneld.

Om in een geliberaliseerde markt tot een verlaging van het energiegebruik van apparaten en installaties te komen, doet CE de volgende aanbevelingen:

- Verhoog de kostprijs van energie*functies*, dus de kostprijs van bijvoorbeeld een eenheid warmte, licht of koeling.
- Onderzoek onder welke voorwaarden het leveren van energiebesparende diensten wel interessant is voor bedrijven. Hierbij zouden juist andere bedrijven dan energiebedrijven een rol kunnen spelen.



1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De energiemarkt in Nederland wordt in een hoog tempo geliberaliseerd. Dit geldt zowel voor de elektriciteitsmarkt als voor de gasmarkt. Het doel van deze operatie is dat de klanten beter worden bediend: betere kwaliteit en service tegen verhoudingsgewijs lagere prijzen (Ministerie van EZ, 1999). De liberalisering vindt gefaseerd plaats. De kleinverbruikers zullen pas in de laatste fase vrijkomen. Op dit moment bekijkt het Platform Versnelling Energieliberalisering of de markt niet versneld kan worden vrij gemaakt. Het streven is om uiterlijk 1 januari 2004 de hele markt te hebben geliberaliseerd. Politiek is in ieder geval al bepaald dat voor *alle* klanten volgend jaar keuzevrijheid bestaat voor de levering van *groene* stroom. De groene stroommarkt wordt dus eerder vrij dan de 'gewone' stroommarkt. Verwacht wordt dat dit een stimulans vormt voor de inkoop van groene stroom.

Omdat leveranciers aan kleinverbruikers maar beperkte mogelijkheden hebben om zich qua prijs te onderscheiden zullen ze zich, naar verwachting, vooral gaan onderscheiden door hun productenaanbod. Aan de ene kant wordt een verdere differentiatie van het aanbod van *energie* verwacht. Op dit moment wordt bijvoorbeeld al onderscheid gemaakt tussen 'gewone stroom' en 'groene stroom'. Maar een verdere differentiatie is in principe mogelijk. Zo lijkt er bijvoorbeeld belangstelling te bestaan voor 'stroom zonder kolenstroom' of kernstroomvrije stroom. Aan de andere kant zullen energiebedrijven, maar ook andere partijen, zich in toenemende mate gaan toeleggen op (nieuwe) diensten die al dan niet van invloed zijn op de hoogte van het energieverbruik.

Een geliberaliseerde energiemarkt heeft mogelijk ook invloed op de aankoop en het gebruik van apparaten en installaties door huishoudens en daarmee op het energieverbruik. Veranderingen in het aankoop- en gebruiksgedrag kunnen prijsgeïnduceerd zijn maar ook uitgelokt worden door het aanbieden van geheel nieuwe diensten. Om een voorbeeld van het laatste te noemen: In Zweden wordt sinds kort een "wasdienst" verkocht. Een wasmachineleverancier plaatst een energiezuinige wasmachine en het energiebedrijf rekent per wasbeurt af.

CE is door Novem (in het kader van het programma Apparaten) verzocht om enerzijds te verkennen welke toekomstige ontwikkelingen in het productenaanbod voor kleinverbruikers zijn te verwachten en om anderzijds na te gaan wat het effect van deze ontwikkelingen op het energieverbruik zal zijn. In de verkenning dienen zowel ontwikkelingen in het *energieaanbod* als ontwikkelingen in het *aanbod van energiegerelateerde diensten* worden meegenomen. Mede op grond van deze verkenning zal binnen het programma Apparaten worden bekeken in hoeverre Novem op deze ontwikkelingen moet c.q. kan anticiperen om de doelstelling van het programma, "het ombuigen van de autonome trend in energiegebruik van apparaten in woningen en utiliteitsgebouwen", te realiseren. Naast deze verkenning heeft Novem nog een tweetal andere studies laten verrichten die zich specifiek richten op de gevolgen van de energieprijswontwikkeling, inclusief de opbouw van de prijs, op het aankoop- en gebruiksgedrag (zie Jeeninga en Boots, 2000 en Theeuwes en Bröcheler, 2000). Deze studies, samen met de voorliggende

verkenning, dienen vervolgens richting te geven aan het programma Apparaten.

1.2 Doelstelling

Het doel van de voorliggende verkenning is om onderbouwde indicaties te geven van mogelijke effecten van een geliberaliseerde markt voor het aankoop- en gebruiksgedrag van huishoudens voor wat betreft energie, vrijstaande apparaten en installaties. Hierbij gaat het om de volgende apparaten en installaties:

Vrijstaande apparaten:

- witgoed voor koelen, vriezen, drogen en wassen etc.;
- bruingoed (audio en video);
- informatie- en communicatietechnologie (ICT);
- huishoudelijke verlichting.

Installaties:

- verwarmingsinstallatie (voor zowel ruimte- en tapwater);
- ventilatie-installatie.

Bij de studie gaat het om een toekomstverkenning met alle onzekerheden van dien. Dit houdt in dat verwachte ontwikkelingen worden geschetst en onderbouwd. Hierbij wordt een tijdhorizon tot 2010 gehanteerd. Verwachte ontwikkelingen zijn uitdrukkelijk niet kwantitatief onderbouwd. Bovendien is de schets indicatief en wordt geenszins gepretendeerd dat deze uitputtend is.

De deelstudie beperkt zich tot:

- de doelgroep huishoudens;
- tot de energiedragers elektriciteit, gas en warm water;
- tot energiegerelateerde diensten in zoverre die in relatie staan tot apparaten en installaties (dus niet diensten die betrekking hebben op bouwmaatregelen zoals isolatie).

1.3 Werkwijze

Deze verkenning is gebaseerd op literatuuronderzoek, internetsearch en een aantal gesprekken met vertegenwoordigers van energiebedrijven en andere betrokkenen. Hierbij zijn zowel binnenlandse als buitenlandse ontwikkelingen in kaart gebracht. Daarnaast is gebruik gemaakt van eigen kennis die binnen CE aanwezig is. Er is een aparte in-house sessie met energiedeskundigen georganiseerd om de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van energiegerelateerde diensten in te schatten.

1.4 Opbouw notitie

In hoofdstuk 2 wordt in het kort een schets gegeven van de marktomgeving waarbinnen productontwikkeling plaatsvindt. Hierbij wordt ingegaan op externe factoren die mede van invloed kunnen zijn op het (toekomstige) productaanbod. Hoofdstuk 3 schetst de huidige en verwachte toekomstige ontwikkelingen voor wat betreft het energieaanbod. Hoofdstuk 4 geeft een beeld van huidige en mogelijke toekomstige ontwikkelingen voor wat betreft energiegerelateerde diensten. Hoofdstuk 5 geeft een inschatting van de



gevolgen van deze (mogelijke) ontwikkelingen op het huishoudelijke energieverbruik. Tenslotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies en een aantal aanbevelingen.



2 Schets van marktomgeving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte schets gegeven van de context waarbinnen nieuwe energiegerelateerde producten en diensten worden ontwikkeld. Het gaat hierbij specifiek om de volgende twee externe factoren die van invloed zijn op het aanbod van diensten en producten: de consumentenvraag en het energie- en klimaatbeleid. Paragraaf 2.2 gaat in op de consumentenvraag en paragraaf 2.3 op het energie- en klimaatbeleid.

2.2 Consumentenvraag

De consument heeft primair belangstelling voor *energiefuncties* en niet voor energiedragers zoals elektriciteit, gas en warm water. Energiefuncties zijn de prestaties die met energie worden geleverd om de maatschappelijk behoeften zoals licht, warmte, koeling, informatie en communicatie te vervullen. De vraag naar dit soort functies neemt toe ten gevolge van de aanhoudende economische groei maar ook tengevolge van prijsdalingen van functies zoals wasdrogen, vaatwassen, vriezen, moderne verlichting (b.v. spaar- en halogeenverlichting) en ICT. Met een groeiende energiefunctievraag gaat in het algemeen ook een groeiende energievraag gepaard. In de praktijk blijkt de verbetering van de energie-efficiency namelijk niet in staat te zijn om de groei in de energiefunctievraag te compenseren. Naast de behoefte aan energiefuncties worden kwaliteitsaspecten zoals gemak, comfort, flexibiliteit, efficiëntie en milieuvriendelijkheid steeds belangrijker voor de consument.

2.3 Energie- en klimaatbeleid

Twee ontwikkelingen in het energie- en klimaatbeleid zijn direct van invloed op de energieprijis: de liberalisering en de belastingen die over energie worden geheven. Daarnaast verkent de overheid de mogelijkheden voor binnenlandse CO₂-emissiehandel.

Liberalisering

Net als alle andere EU-landen is Nederland bezig met de liberalisering van de energiemarkt. Het tempo waarin in de verschillende landen de verschillende gebruikersgroepen worden geliberaliseerd is verschillend. Op dit moment is de markt geheel vrij in het Verenigd Koninkrijk, in Zweden en in Duitsland. In deze landen is sprake van netto prijsdalingen van zo'n 20 tot 30% (Ministerie van EZ, 1999). Naar verwachting zullen de kleinverbruikers in Nederland in 2004 worden vrijgemaakt. De groene stroommarkt wordt al in de loop van 2001 geheel vrij.

Verhoging van regulerende energiebelasting en de BTW

In het Energierapport (Ministerie van EZ, 1999) zijn verdere verhogingen van de regulerende energiebelasting (REB) aangekondigd. Omdat het hierbij om forse verhogingen gaat, is het bijzonder onwaarschijnlijk dat de bruto energieprijis gaat dalen. De omvang van de REB zal groter zijn dan een eventuele netto prijsdaling ten gevolge van de liberalisering.

De belasting op elektriciteit is per eenheid energie hoger dan die op aardgas om hiermee een extra prikkel te bieden om het almaar stijgende elektriciteitsverbruik af te remmen.

In de onderstaande tabel zijn de tot zover voorziene verhogingen weergegeven.

Tabel 1 REB-tarieven voor aardgas en elektriciteit voor kleinverbruikers (Bron: MinEZ, 1999)

verbruik	1999	2000	2001 ¹⁾
Aardgas (in centen per kubieke meter)			
0-800	0	0	25,67 ²⁾
800-5.000	15,98	20,82	25,67
Elektriciteit (in centen per kWh)			
0-800	0	0	12,11 ³⁾
800-10.000	4,95	8,20	12,11

1 Voorlopige cijfers.

2 Hierbij is uitgegaan van omzetting van de belastingvrije voeten in een vast bedrag per aansluiting. Over de eerste 800 kubieke meter wordt dan weliswaar REB betaald, maar iedere verbruiker krijgt een korting op de heffing.

3 Hierbij is uitgegaan van omzetting van de belastingvrije voeten in een vast bedrag per aansluiting. Over de eerste 800 kWh wordt dan weliswaar REB betaald, maar iedere verbruiker krijgt een korting op de heffing.

Energie afkomstig uit duurzame bronnen is vrijgesteld van de REB.

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (Ministerie van VROM, 1999) is aangekondigd dat een verdere verhoging van de REB tot te mogelijkheden behoort indien uit de tussentijdse evaluaties (2002 en 2005) blijkt dat de Kyoto-doelstellingen niet worden gehaald.

Naast een verhoging van de REB is vanaf 2001 een verhoging van de BTW van 17,5% naar 19% voorzien. Deze BTW is eveneens van toepassing op de REB.

Binnenlandse CO₂-emissiehandel

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (Ministerie van VROM, 1999) is aangekondigd dat de mogelijkheden voor binnenlandse handel in CO₂-emissiereductierechten en CO₂-emissierechten worden verkend. Het idee is dat verschillende sectoren een emissieplafond krijgen. Om aan deze emissiedoelstellingen te voldoen, mogen de sectoren echter wel met andere sectoren handelen in emissie- of emissiereductierechten om zo tegen zo laag mogelijke kosten aan hun doelstellingen te voldoen.

Vooralsnog zullen aan de exportgevoelige sectoren, ook wel 'exposed' sectoren genoemd, geen emissieplafonds worden opgelegd. Dit zou namelijk de internationale concurrentiepositie van deze sectoren nadelig beïnvloeden. Plafonering is voor concurrentiegevoelige bedrijven alleen haalbaar indien verhandelbaarheid internationaal, op voldoende grote schaal, mogelijk wordt. Vooralsnog neigt men ertoe om de industrie te ontzien. Dit betekent dat de minder concurrentiegevoelige sectoren, ook wel de 'sheltered' sectoren genoemd, de lasten voor emissiereductie zullen dragen. Om echter op een zo kosteneffectieve wijze de vereiste reductie te bewerkstelligen kunnen de 'sheltered' sectoren hun doelstellingen halen door in de 'exposed' sectoren relatief goedkopere maatregelen te financieren.



Mocht zo'n systeem van de grond komen, dan worden de kosten van de maatregelen in de 'exposed' sector op de 'sheltered' sector, waaronder huishoudens, afgewenteld. Hierdoor stijgen de (energie)kosten voor huishoudens. Het is nog onduidelijk of zo'n systeem er komt en hoe dat zich dan verhoudt met de REB.



3 Aanbodontwikkeling van energieproducten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk schetsen we de mogelijke ontwikkelingen in het aanbod van de drie energieproducten die voor huishoudens relevant zijn: elektriciteit, gas en warm water. Geconstateerd kan worden dat met name de markt voor stroom in beweging is. In de loop van 2001 zal als eerste de markt voor groene stroom geheel vrij worden. Verder is het streven om de markt voor gewone stroom uiterlijk per 1 januari 2004 vrij te maken. In dit hoofdstuk ligt de nadruk dan ook op elektriciteit.

In principe kunnen energieproducten zich onderscheiden qua prijs en prijsopbouw, qua contractvoorwaarden en qua milieubelasting. We zullen in dit kader contractvoorwaarden, zoals looptijd, buiten beschouwing laten omdat die niet een invloed op het energieverbruik hebben.

3.2 Huidige ontwikkelingen met betrekking tot het elektriciteitsaanbod

In deze paragraaf richten we ons uitsluitend op de huidige ontwikkelingen in binnen- en buitenland voor wat betreft elektriciteit. Op het gebied van de levering van gas en warm water zijn op dit moment nauwelijks ontwikkelingen gaande. Aan gas- en warm waterlevering zal in paragraaf 3.3 aandacht worden besteed.

Tariefdifferentiatie

Net als in de telecom-markt krijgt de klant de keuze uit verschillende combinaties van vaste en variabele kosten. Aan de ene kant van het spectrum vindt men de nu gangbare tariefstructuur bestaande uit één vaste en één variabele kWh-component en aan de andere kant wordt de variabele kostencomponent opgesplitst in een deel voor het energieverbruik (kWh) en een deel voor het vermogen (kW) dat periodiek, bijvoorbeeld eens per kwartier, wordt gemeten. Het is in deze gevallen ook mogelijk om voor het verbruiksdeel weer onderscheid te maken tussen piek- en daltarief. In dit geval wordt de klant dus met vier kostencomponenten geconfronteerd. Deze laatste optie wordt bijvoorbeeld door het Berlijnse energiebedrijf *BEWAG* aangeboden (BEWAG, 2000).

Tabel 2 geeft een overzicht van de 'modellen' voor de kostenopbouw die in de praktijk zijn aangetroffen.

Tabel 2 Overzicht van 'modellen' voor de kostenopbouw van de elektriciteitsrekening. De grijze vlakken geven aan uit welke kostencomponenten een bepaald product is opgebouwd

product-type	vaste kosten	variabele kosten voor verbruik (kWh)				variabele kosten voor vermogen (kW)
		uniform tarief	piektarief *)	normaal-tarief *)	daltarief *)	
I						
II						
III						
IV						

*) *Freiburgische Elektrizitätswerke* (Duitsland) hanteren bijvoorbeeld de volgende drie tijdzones:
Piektarief: maandag tot vrijdag van 08.30-12.30 uur (over het hele jaar) en in de winter van 17.00-19.00 uur.
Normaaltarief: dagelijks van 06.00-22.00 uur, tenzij piektarief geldt.
Dalurentarief: dagelijks van 22.00-06.00 uur.

Naast deze modellen bestaat nog een aantal varianten waarvan we onderstaand een paar voorbeelden noemen:

- naast de vaste kosten worden twee kWh-tarieven gehanteerd: één tarief geldt tot een bepaald verbruik (b.v. tot 1.500 kWh of 4.000 kWh per jaar) en een verlaagd tarief geldt boven dit verbruik;
- tot een bepaald verbruik (b.v. tot 4.000 kWh) wordt een vast bedrag per maand gerekend en daarboven wordt een vast kWh-tarief gerekend (b.v. *E.ON Energie* (E.ON Energie, 2000) in Duitsland).

Theoretisch is ook denkbaar dat alleen per kWh wordt afgerekend, dus dat er geen vaste kosten aan het verbruik verbonden zijn. Deze optie hebben we in de praktijk echter niet aangetroffen. De reden zal zijn dat het elektriciteitsbedrijf altijd kosten zal maken per aansluiting en dat bij een extreem laag verbruik verlies op een aansluiting gemaakt zou worden.

Hoge vaste kosten gaan doorgaans gepaard met lage kWh-tarieven. Naarmate het verbruik groter is, wordt het veelal aantrekkelijker om een laag kWh-tarief te kiezen.

Productdifferentiatie

Stroomproducten kunnen zich qua productie op de volgende manieren onderscheiden:

- door de *bronnen* die wel of niet zijn ingezet;
- door de *efficiëntie* van opwekking;
- door eventuele *compenserende maatregelen* die worden getroffen om schadelijke milieueffecten tegen te gaan.

Voorbeelden van stroomproducten die zich qua *type bron(nen)* onderscheiden zijn: kernstroomvrije stroom, kolenvrije stroom, stroom uit afvalverbrandingsinstallaties, groene stroom, stroom uit wind, zon en biomassa. Een voorbeeld van een stroomproduct dat zich qua *efficiëntie* onderscheidt is wkk-stroom uit aardgas. Voorbeelden van producten waarbij *compenserende maatregelen* worden getroffen, zijn veelal producten waarbij 'klimaatcompensatie'¹ wordt toegepast: stroom waarbij de compensatie van CO₂-emissies plaatsvindt via bosaanplant, CO₂-opslag in ondergrond of door verdere, al dan niet gespecificeerde maatregelen, gebruikmakend van flexi-

¹ De CO₂-emissies die bij productie optreden worden gecompenseerd door CO₂-emissiereductie elders.



bele mechanismen zoals genoemd in het Kyoto-protocol: emissiehandel, Joint Implementation² en Clean Development Mechanism³.

Met productdifferentiatie gaat de behoefte aan waarborg gepaard. In veel landen doen keurmerken voor met name 'schone' stroomproducten hun entree. In Nederland geeft, naast de *Zeeuwse Milieufederatie*, het *Wereld Natuur Fonds (WNF)* een keurmerk uit voor 'groene' stroom die aan een bepaalde duurzaamheidscriteria voldoet. Zo wordt bijvoorbeeld geen keurmerk verleend voor stroom uit grootschalige waterkrachtcentrales of aan stroom uit afval. Bovendien ziet *WNF* er op toe dat de groene stroomproductie met keurmerk additioneel is aan het percentage duurzame stroom dat de energiebedrijven sowieso al met de overheid hebben afgesproken.

In Nederland worden vooralsnog de volgende twee producten aangeboden: gewone stroom en groene stroom, al dan niet met keurmerk. Gewone stroom wordt niet gespecificeerd. Bij groene stroom ligt dat in veel gevallen anders, veel energiebedrijven geven aan uit welke bronnen hun groene stroom is samengesteld.

In sommige andere landen, zoals Duitsland en de Verenigde Staten, worden reeds vergaand gespecificeerde 'schonere' stroomproducten aangeboden. Het aanbod van *Green Mountain Energy*, waarin *Nuon* recentelijk een aandeel heeft genomen, geeft een aardig beeld van de ontwikkelingen op het 'schonere' stroomgebied.

² Het uitvoeren van emissiereducerende projecten in andere geïndustrialiseerde landen.

³ Het uitvoeren van emissiereducerende projecten in niet-geïndustrialiseerde landen.

Tabel 3 Regionaal productenaanbod van *Green Mountain Energy* (Bron: Green Mountain Energy, 2000)

Product	Keurmerk	Samenstelling product
California		
Renewable Power	geen	1% nieuwe ¹⁾ hernieuwbare bronnen 99% hernieuwbare bronnen
Solar for the Future	Green-e	5% nieuwe hernieuwbare bronnen waarvan maximaal 1% zonne-energie 95% hernieuwbare bronnen
Wind for the Future	Green-e	25% nieuwe hernieuwbare bronnen waarvan maximaal 1% zonne-energie en 25% uit wind 75% hernieuwbare bronnen
New Jersey		
Eco Smart	geen	1% nieuwe hernieuwbare bronnen 49% aardgas 50% waterkracht
Enviro Blend	Green-e	5% nieuwe hernieuwbare bronnen 45% hernieuwbare bronnen 50% Waterkracht
Pennsylvania		
Eco Smart	geen	1% nieuwe hernieuwbare bronnen 99% aardgas en/of waterkracht
Enviro Blend	Green-e	5% nieuwe hernieuwbare bronnen 45% hernieuwbare bronnen 50% aardgas of waterkracht
Nature's Choice	Green-e	5% nieuwe hernieuwbare bronnen 95% hernieuwbare bronnen

- 1) Onder 'nieuwe' bronnen worden installaties verstaan die nieuw zijn aangelegd. Hiermee wordt een daadwerkelijke bijdrage geleverd aan de uitbreiding van het aantal duurzame bronnen waardoor het aandeel duurzame energie in de energievoorziening toeneemt.

In Duitsland en Zwitserland zien we de ontwikkeling van vergelijkbare pakketten. Pakketten met een keurmerk bevatten veelal hernieuwbare bronnen al dan niet in combinatie met stroom uit efficiënte wkk-installaties. Sommige bedrijven bieden ook hele specifieke vormen van energie aan zoals 100% waterkracht, 100% wind of 100% zonne-energie.

Een enkel bedrijf biedt naast 100% duurzame bronnen ook expliciet 100% kernenergie aan (b.v. Zweden, *Sydkraft Försäljning AB*). *BEWAG* in Duitsland biedt ook energie aan die op de Europese spotmarkt wordt ingekocht waarbij ze wel de prijs garanderen maar niet de herkomst.

Samenvattend kan worden geconstateerd dat vooral op het groenere deel van de markt productdifferentiatie optreedt. In het algemeen bestaat het aanbod uit een bepaalde mix van bronnen zoals hernieuwbare bronnen en schone, efficiënte bronnen zoals aardgasgestookte wkk-installaties. Dit marktsegment heeft voor een deel behoefte aan keurmerken waarmee wordt gegarandeerd dat het product aan een aantal criteria voldoet.

3.3 Verwachte verdere ontwikkelingen

3.3.1 Elektriciteitslevering

Tariefdifferentiatie

Wat betreft de tariefdifferentiatie die nu al in de andere geliberaliseerde landen te zien is, lijken niet zeer veel meer modellen denkbaar dan hier geschetst. Uiteraard zijn geen grenzen aan de creativiteit wat betreft variaties op een thema. Dit bewijst ook de huidige telecom-markt. Wellicht zijn nog speciale bodemprijzen denkbaar voor partijen die voor vrijwillige afschakeling in piektijden kiezen in combinatie met een noodaggregaat of accu.

Productdifferentiatie

Naar verwachting zal in de toekomst vooral de productdifferentiatie op het groene deel van de markt zich verder ontwikkelen. De vervroegde vrijmaking van de groene stroommarkt zal deze ontwikkeling versterken. Deze markt zal vermoedelijk ook als proeftuin worden gebruikt voor tariefdifferentiatie.

Daarnaast is denkbaar dat minder schone, en duidelijk goedkopere stroom (denk aan stroom uit Duitse bruinkool), ongespecificeerd tegen bijzonder lage prijzen zal worden aangeboden.

Uit een serie interviews die CE recentelijk heeft gehouden, lijken de volgende productcategorieën als kansrijk naar voren te komen (Van der Werff en Roos, 2000):

- ongespecificeerde elektriciteit (zonder vermelding van energiebronnen);
- kernenergievrije elektriciteit;
- kolenvrije elektriciteit;
- elektriciteit uit wkk;
- groene elektriciteit (diverse, niet verder benoemde bronnen);
- specifieke groene elektriciteit (zonnestroom, windstroom, ..);
- klimaatgecompenseerde elektriciteit.

De markt voor klimaatgecompenseerde elektriciteit is wellicht nog het meest onzeker. Hierbij spelen onbekendheid met het principe en maatschappelijke acceptatie van CO₂-compensatie een rol.

Naast de vraag vanuit de markt dragen ook politieke ontwikkelingen bij aan een bespoediging van productdifferentiatie. Zo is begin dit jaar een motie van Groen Links aangenomen die leveranciers ertoe verplicht om aan hun klanten te melden hoeveel van hun stroom afkomstig is van kerncentrales. Verder is denkbaar dat een systeem van verplichte energie-etikettering wordt ingevoerd. Oostenrijk heeft in navolging van de Verenigde Staten, als eerste EU-land een "Deklarationsplicht" voor elk type stroom opgenomen in de Elektriciteitswet. Zwitserland overweegt eveneens een dergelijk systeem. Het is niet ondenkbaar dat op EU-niveau een dergelijk etiketteringssysteem wordt ingevoerd. Naar onze inschatting zal dit echter niet binnen de tijdshorizon van deze studie gebeuren. In Nederland is het Ministerie van Economische Zaken geen voorstander van een *verplichte* 'etikettering' van energie.

Nieuwe spelers

Naast de conventionele energiebedrijven zullen ook nieuwe spelers op de markt gaan opereren. In Duitsland zijn al diverse leveranciers van uitsluitend duurzame energie actief op de markt. Maar ook maatschappelijke organisa-

ties zoals *Greenpeace* gaan in deze markt opereren. Ook supermarkten zoals *Super De Boer* zijn potentiële nieuwe spelers. *Super De Boer* heeft reeds een proefproject lopen met een oplaadbare chipknip voor gas. Hiermee krijgt de consument directe feedback over zijn verbruiksgedrag. Ook *Albert Heijn* overweegt om zich op de energiemarkt te geven. Het is nog onduidelijk in welke vorm dat zal gebeuren.

3.3.2 Gaslevering

Het huidige gastarief kent een vaste en een variabele kostencomponent. In een geliberaliseerde markt zullen de verschillende aanbieders zich vooral gaan onderscheiden door de verhouding van deze twee componenten. Omdat 'peakshaving' bij gas eigenlijk alleen in de winter bij extreme koude een item is, is er bij gaslevering nauwelijks een aanleiding voor verdergaande tariefdifferentiatie. Wel is differentiatie naar zomer- en wintertarief denkbaar. Naar analogie van 'groene stroom' zal er mogelijk een markt voor duurzaam geproduceerd gas gaan ontstaan. Concreet gaat het dan om biogas en waterstof afkomstig uit duurzame bronnen of uit fossiele bronnen in combinatie met CO₂-compensatiemaatregelen. Biogas kan na eventuele opwaardering worden ingevoerd in het aardgasnet. Ook waterstof kan zonder problemen tot enkele procenten worden bijgemengd.

3.3.3 Warm waterlevering

Op de markt voor warm water is niet echt sprake van concurrentie. Dit heeft verschillende redenen. Zo is de omvang van het warmtedistributienet vaak beperkt en is het aantal partijen dat warmte invoedt eveneens beperkt. In feite is het aantal spelers en de afzetmarkt te klein om concurrentie tot stand te laten komen.

De tariefstelling voor warmtelevering volgt nu nog het "niet meer dan anders" principe. Dit houdt in dat, ceteris paribus, een huishouden dat is aangesloten op het warmtenet een vergelijkbare energierekening heeft als een huishouden dat is aangesloten op het gasnet. In een geliberaliseerde energiemarkt is dit principe niet langer houdbaar omdat "anders" niet meer eenduidig is in een vrije energiemarkt. Onduidelijk is hoe de tarieven in de toekomst tot stand zullen komen. Omdat het hierbij om een feitelijk monopolie gaat, zal de overheid eisen aan deze tarieven blijven stellen.

Naar analogie van 'groene stroom' zal er misschien een markt voor duurzaam geproduceerde warmte komen. Omdat warmtenetten beperkt van omvang zijn, zal de warmte niet noodzakelijkerwijs in het net van de hiervoor betalende afnemer gevoerd worden. De warmtemarkt leent zich dan ook vooral voor groencertificaten waarbij de afnemer een bewijs krijgt dat ergens een hoeveelheid warmte, overeenkomstig met de hoeveelheid waarvoor hij/zij heeft betaald, duurzaam is opgewekt. Het concept van 'groene warmte' zal conceptueel moeilijker zijn uit te leggen dan het concept van 'groene stroom' of 'duurzaam geproduceerd gas'. Het is in dit geval namelijk overduidelijk dat de consument niet het duurzaam geproduceerde warme water krijgt waarvoor hij/zij betaalt.

4 Aanbodontwikkeling van energiegerelateerde diensten

4.1 Inleiding

Het onderwerp van dit hoofdstuk is het verwachte effect van liberalisering van de energiemarkt op het aanbod van energiegerelateerde diensten. Dit soort diensten bestaan in vele varianten en zijn op verschillende manieren in te delen. Een indeling is die van Chesshire (2000), zoals onderstaand is weergegeven:

- verplichte basisdiensten zoals omschreven in wetgeving en vergunningen;
- diensten ten behoeve van de opbouw van merk ('brand building') en klantenbindende diensten die niet primair zijn gericht op energieverbruik;
- gecombineerde diensten waarbij verschillende producten worden geleverd: gas, (groene) elektriciteit, water, kabel etc.;
- 'passieve' energiediensten gericht op algemene voorlichting en advies;
- 'actieve' energiediensten gericht op betere isolatie, efficiëntere apparatuur en monitoring van energie;
- contracting, energiemanagement of facility management voor utiliteitssector en industrie.

Een uitgebreidere toelichting op deze indeling is opgenomen in bijlage A. Hierbij is een aantal voorbeelden genoemd, die een goede indruk geven van de verschillende bestaande diensten.

Gezien het doel van het onderzoek is het in dit rapport van belang dat duidelijk wordt of diensten tot een verhoging of verlaging van het energieverbruik leiden. Indien diensten expliciet zijn bedoeld om het energieverbruik te verlagen zullen we van *energiebesparende* diensten spreken. We gebruiken hier bewust niet de term 'energiediensten' omdat hiermee in de literatuur veelal uitsluitend *energiebesparende* diensten worden bedoeld.

In dit onderzoek gaat het om energiegerelateerde diensten die betrekking hebben op huishoudelijke apparaten en installaties. Isolerende maatregelen worden dus buiten beschouwing gelaten.

In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op het soort energiegerelateerde diensten dat nu in Nederland wordt aangeboden. Daarna wordt in paragraaf 4.3 nader ingegaan op de ontwikkeling van energiegerelateerde diensten in landen waarin al sprake is van een vrije energiemarkt. In paragraaf 4.4 wordt tenslotte de verwachte ontwikkeling van energiegerelateerde diensten in Nederland besproken.

4.2 Huidig aanbod in Nederland

Door de liberalisering van de energiemarkt is klantenbinding een belangrijk item geworden voor energiebedrijven. Klanten zijn in de toekomst immers vrij om van leverancier te wisselen. Op dit moment is dat met name merkbaar aan de reclamecampagnes die energiebedrijven voeren om hun naamsbekendheid te vergroten. Tot nu toe heeft zich dat nog nauwelijks geuit in het aanbieden van nieuwe energiegerelateerde diensten, natuurlijk

ook omdat huishoudens pas vanaf 2004 hun leverancier kunnen kiezen. Energiegerelateerde diensten die huishoudens nu worden aangeboden, kunnen als volgt worden gegroepeerd:

- 1 advisering;
- 2 veiligheidskeuringen;
- 3 verhuur van apparaten en installaties;
- 4 verkoop van apparaten en installaties met korting of gunstige betalingsregelingen.

Onderstaand worden deze energiegerelateerde diensten kort toegelicht:

- 1 Advies
Advies voor huishoudens richt zich op besparingstips voor gebruik van apparaten en verbouw van de woning. Verder wordt informatie gegeven over subsidiemogelijkheden zoals de energiepremies voor A-klasse apparaten of premies voor besparende maatregelen bij verbouw. Verder geven meerdere energiebedrijven Energie Prestatie Advies (EPA). Het EPA instrument is ontwikkeld en gefinancierd door de overheid om de bestaande bouw energiezuiniger te maken. In het verleden zijn ook projecten uitgevoerd waarin huishoudens feedback kregen over hun energieverbruik.
- 2 Veiligheidskeuringen
Sommige energiebedrijven hebben inspecteurs in dienst die tegen een vergoeding de elektrische en de gasgestookte apparaten in een woning komen keuren. Deze dienst werd vroeger standaard bij iedere verhuizing, verbouwing of nieuwbouw uitgevoerd. Deze keuringen werden niet apart in rekening gebracht, maar via de tarieven betaald. Sinds energiebedrijven hiermee zijn gestopt, is de vraag naar deze diensten deels blijven bestaan. Daarom verrichten energiebedrijven nu veiligheidskeuringen tegen een vergoeding.
- 3 Verhuur van apparaten en installaties
Enkele energiebedrijven bieden apparaten te huur aan zoals gasgestookte boilers, elektrische boilers, HR-ketels en zonneboilers. De verhuur van warmwaterapparaten in de sociale woningbouw is ontstaan in de jaren '20 en '30. Deze apparaten waren namelijk voor huishoudens met lage inkomens te duur om aan te schaffen.
- 4 Verkoop van apparaten en installaties met korting of op afbetaling
De verkoop van apparaten en installaties beperkt zich met name tot de verkoop van (efficiënte) verwarmingsinstallaties zoals HR-ketels of zonneboilers. In het verleden werden ook energiezuinige lampen verkocht. Een ander product dat wordt aangeboden is een beveiligingssysteem op maat voor de woning. De verkoop van beveiligingssystemen is een nieuwe marketing activiteit van bijvoorbeeld Eneco.

Uit dit overzicht blijkt dat momenteel nog weinig energiebesparende diensten aan huishoudens worden aangeboden door energiebedrijven. Het aanbod beperkt zich met name tot het geven van besparingstips via brochures of via de websites en voorlichting over de energiepremies die hiervoor kunnen worden ontvangen.

Belangrijk om op te merken is dat de meeste energiegerelateerde diensten zijn ontstaan in het kader van het Milieu Actie Plan (MAP) of vanuit traditie. Tot nu toe zijn weinig energiegerelateerde diensten alleen op commerciële basis ontwikkeld, wat natuurlijk logisch is in een niet vrije markt. Wel wordt voorzichtig een start gemaakt met diensten als woningbeveiliging en energieadvies.



4.3 Aanbodontwikkeling in landen met vrije energiemarkt

Deze paragraaf geeft een overzicht van de ontwikkeling van energiegerelateerde diensten in landen waarin al sprake is van een vrije markt. Deze paragraaf is gebaseerd op informatie uit relevante tijdschriften, websites en op een recent verschenen rapport over de verwachte ontwikkelingen van energiegerelateerde diensten in de EU (Chesshire, 2000).

4.3.1 Duitsland

In Duitsland is op 29 april 1998 de nieuwe energiewet in werking getreden. Sindsdien kunnen grote klanten en de industrie hun energieleverancier vrij kiezen en zijn elektriciteitsprijzen gedaald met zo'n 20% tot 40%. Voor huishoudens geldt de vrije markt vanaf medio 1999. De elektriciteitsprijzen voor deze klantengroep zijn sindsdien met zo'n 10% tot 20% gedaald. Het aantal huishoudens dat van leverancier is veranderd is voornamelijk klein. Volgens Chesshire (2000) heeft dit vermoedelijk te maken met onduidelijkheid over de doorberekening van transportkosten in de tarieven.

In het onderzoek van Chesshire (2000) zijn Duitse deskundigen geïnterviewd over de ontwikkeling van energiegerelateerde diensten. Twee belangrijke items die in de interviews naar voren kwamen zijn hieronder weergegeven. Daarbij moet worden opgemerkt dat de interviews zo'n 4 tot 8 weken na het vrijmaken van de energiemarkt voor huishoudens (1999) hebben plaatsgevonden. Dit kan een te pessimistische kijk hebben opgeleverd.

- Als gevolg van de concurrentie die bij een vrije markt hoort, zullen programma's gericht op energiebesparing sterk worden gereduceerd. Simpelweg omdat deze programma's de winst verlagen. Zelfs wanneer kosten voor deze acties worden gedekt door inkomsten die ze opleveren zullen ze afnemen. Deze acties leiden namelijk tot minder inkomsten via verkoop van energie. Een uitzondering is de 'Bremer Stadtwerke' die onlangs een nieuw subsidieprogramma voor koelkasten hebben gestart. Dit programma is echter gefinancierd uit een extern milieufonds.
- Om consumenten te binden zullen energiebedrijven meer additionele diensten aanbieden, waarvoor de klant al dan niet extra betaalt. Verwacht wordt echter dat deze energiegerelateerde diensten zich met name zullen richten op de industrie en niet op huishoudens, omdat ze vrij kostbaar zijn. Verder zullen diensten voor huishoudens meestal niet gericht zijn op besparing, omdat daar vanuit huishoudens weinig vraag naar bestaat. Wellicht liggen er wel kansen in de warmtesector, omdat de gassector hiermee al meer dan 10 jaar ervaring heeft. Een voorbeeld is het leveren van warmte aan huishoudens, wat niet alleen een aantrekkelijke dienst voor energiebedrijven is, maar ook voor installateurs.

4.3.2 Verenigd Koninkrijk

Tien jaar een vrije energiemarkt

In het Verenigd Koninkrijk is in vergelijking met andere landen in Europa al geruime tijd sprake van liberalisering in de energiesector. Het Verenigd Koninkrijk kan dus als goede leerervaring dienen, mits natuurlijk ook relevante economische en sociale verschillen met dit land in beschouwing worden genomen.

In het Verenigd Koninkrijk is in 1989 de 'Electricity Act' in werking getreden, maar is pas sinds 1999 sprake van een volledige vrije markt. De markt heeft

echter nog niet het stadium van een volwassen markt bereikt. Onderlinge competitie van energiebedrijven heeft tot nu toe met name effect gehad op de energieprijs. Daarnaast wordt veel moeite gestoken in het opbouwen van naamsbekendheid en een (nieuw) imago. Als hiervoor diensten worden aangewend, betreffen het met name diensten die niet energiegerelateerd zijn zoals 'airmiles' of 'loyalty cards' die korting bieden in restaurants, recreatieparken of bij de aanschaf van elektrische apparaten. Een andere dienst is het uitbreiden van het productenaanbod met bijvoorbeeld telecommunicatie producten, internet sites of beveiligingsapparatuur. Onlangs heeft energiebedrijf *Centrica-BGT* de organisatie *Automobile Association* overgenomen. Hieruit zijn nieuwe diensten ontstaan. Klanten van het energiebedrijf kunnen nu bijvoorbeeld genieten van een korting op een abonnement voor hulp bij autopech.

Huidige diensten gericht op energiebesparing

Huidige energiebesparende diensten van energiebedrijven in het Verenigd Koninkrijk zijn vaak algemene diensten, en dus meestal niet op de klant afgestemde diensten (zie Bijlage B). Een voorbeeld is het aanbieden van informatie over energie-efficiëntie in brochures of via de telefoon. Enkele leveranciers leveren energiebesparende diensten zoals dak- en muurisolatie en servicecontracten voor boilers. Energiebesparende diensten zijn in de meeste gevallen niet uit eigen initiatief ontstaan. Tijdens de liberalisering van de energiemarkt is het stimuleren van energiebesparing namelijk een taak geworden van de onafhankelijke regulerende instantie *OFGEM (Office of Gas and Electricity Markets)*. Deze organisatie heeft de bevoegdheid om voor energiebedrijven een besparingsdoel vast te stellen. Deze doelen worden 'Energy Efficiency Standards of Performance' (EESOP) genoemd.

Verder bestaan er in het Verenigd Koninkrijk verschillende programma's voor het stimuleren van energie-efficiëntie, waarvan de meeste bedoeld zijn voor huishoudens of kleine bedrijven en niet voor industrie. De politieke opvatting heerst dat de industrie genoeg middelen heeft om maatregelen zelf te treffen en subsidiëring niet thuis hoort in een vrije markt.

In de afgelopen jaren zijn met name het *Department of the Environment Transport and Regions (DETR)* en de *Energy Saving Trust (EST)* actief geweest om energiebesparende diensten te stimuleren. In de *EST* zijn de 14 energiebedrijven en de overheid vertegenwoordigd. Inkomsten van de *EST* zijn voornamelijk afkomstig van de overheid. Functie van de *EST* is het geven van voorlichting en subsidie om nieuwe manieren te ontwikkelen om energiebesparing te realiseren. Daarnaast beoordeelt de *EST* de EESOP. Hierna zijn enkele voorbeelden gegeven van energiegerelateerde diensten die door de *EST* zijn opgezet en begeleid:

Voorbeelden i.s.m. met dealers:

- Kortingen bij aankoop van efficiënte huishoudelijke apparaten zoals diepvriezers, koelkasten, wasmachines en lampen. Voor huishoudens met lage inkomens gaat het in sommige projecten om riante kortingen.
- Voorbeelden van bedrijven die bij het project zijn betrokken zijn *Iceland Appliances, Comet, Hoover, Hotpoint, Elcold* en *Candy*.

Voorbeelden i.s.m. met energiebedrijven:

- automatische besturing van boilers;
- subsidie en voorlichting over isolatiemaatregelen;
- subsidies op verkoop van energie efficiënte lampen;
- informeren van schoolkinderen en hun ouders over energie efficiëntie;
- stimuleren aankoop van inefficiënte apparaten.



Ontwikkeling van diensten gericht op energiebesparing

De ontwikkeling van energiegerelateerde diensten voor huishoudens is in het Verenigd Koninkrijk een belangrijk onderdeel van het klimaatbeleid. Daarom is bijvoorbeeld besloten dat energiebedrijven meer mogelijkheden worden geboden om hun doelstellingen te realiseren en worden grotere bedragen uitgetrokken voor energiebesparingsprogramma's.

In het onderzoek van Chesshire (2000) zijn ook deskundigen geïnterviewd over de verwachte ontwikkeling van energiebesparende diensten in een vrije markt, zonder prikkels vanuit de overheid. Een aantal deskundigen gelooft dat het aanbieden van energiegerelateerde diensten een goede manier is om je als bedrijf te onderscheiden van de concurrent. Zij verwachten daarom dat deze zullen ontstaan in een vrije markt. Andere kenners zien dat hooguit op lange termijn gebeuren als de markt volwassen is geworden. De meerderheid van de deskundigen gelooft echter niet in de stimulerende werking van concurrentie. In een markt waarin energieprijzen dalen, verwachten zij meer van andere maatregelen, zoals het aanpassen van bouwregelgeving of normen voor huishoudelijke apparaten.

Tot slot is het interessant welke besparing met behulp van energiebesparende diensten kan worden gerealiseerd. In de studie van Chesshire hebben onderzoekers te weinig informatie kunnen verzamelen om hiervan een schatting te kunnen maken. In maart 2000 heeft de overheid wel aangegeven dat het 'Climate Change Programme' in de komende decennia tot een jaarlijkse CO₂ reductie van 2,7 tot 3,8 MtC in huishoudens zal leiden. Daarvan zal 0,75 MtC per jaar een gevolg zijn van maatregelen getroffen in het kader van de EESOP. Dit programma is voor een groot deel gericht op energiebesparende diensten.

4.3.3 Zweden

Sinds 1 januari 1996 kunnen consumenten in Zweden hun energieleverancier vrij kiezen. Tot 1999 echter alleen wanneer een meter aanwezig was die het elektriciteitsverbruik per uur registreerde. Vanaf 1 november 1999 is sprake van een volledige vrije markt en geldt ook deze eis niet meer. In vergelijking met bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk heeft de omschakeling naar een vrije energiemarkt snel plaats gevonden.

In Zweden verbruiken huishoudens met name elektriciteit. Deze wordt voor het overgrote deel opgewekt in kerncentrales en met behulp van waterkracht.

Voorbeelden van diensten die nu worden aangeboden in Zweden zijn:

- advies voor huishoudens over mogelijkheden voor energiebesparing;
- gegarandeerde energiebesparingen;
- bonussen of kortingen voor trouwe klanten;
- persoonlijk advies over veiligheid van de woning;
- internet verbinding via het elektriciteitsnet;
- domotica systemen;
- 'pay per wash' (proefproject, zie kader).

'Pay per wash'

Een interessante dienst is 'pay per wash', waarmee nu een proefproject gaande is in Zweden. *Electrolux* heeft in 50 individuele huishoudens tegen een vergoeding van US\$ 55 een zeer efficiënte wasmachine geplaatst. Het locale energiebedrijf verzorgt de apparatuur waarmee de machine via internet met het energiebedrijf kan communiceren. Zij brengen dan ook de kosten in rekening, die US \$1 per was bedragen (exclusief elektriciteitskosten). Het aantal wasbeurten wordt via een Internetverbinding bijgehouden. Het idee is dat op deze manier bij de consument het kostenbewustzijn toeneemt met als gevolg dat hij/zij de capaciteit van de wasmachine beter gaat benutten en geen onnodige wassen gaat draaien. *Electrolux* zorgt voor onderhoud en vervanging van de wasmachine na zo'n 4 à 5 jaar. De machines worden aan het einde van hun levensduur gerecycled of opgeknapt en weer op de markt gebracht. Marktonderzoek door *Electrolux* laat zien dat met name jonge consumenten in deze dienst geïnteresseerd zijn. De inschatting is dat in West Europa een marktpenetratie van zo'n 5 tot 20% voor de 'pay and wash'- dienst mogelijk is. Zo'n dienst zou verder uitgebouwd kunnen worden met een programmering waarbij de machine, tegen een gereduceerd tarief, in daluren kan draaien (Cohen, 2000).

In het onderzoek van Chesshire (2000) zijn elf deskundigen in Zweden geïnterviewd over de verwachte ontwikkeling van energiegerelateerde diensten. In tegenstelling tot in de twee andere besproken landen verwachten deze deskundigen wel een vraag vanuit de markt naar energiebesparende diensten. De prijs van elektriciteit zal namelijk vrij hoog blijven, als gevolg van de hoge kosten voor distributie en de hoge (energie-)belastingen. Consumenten hebben daarom behoefte aan energiebesparende diensten waarvoor ze ook willen betalen, om energiekosten te kunnen verlagen. Hier liggen daarom kansen voor energiebedrijven. Ten eerste omdat ze huishoudens makkelijk kunnen benaderen. Daarnaast omdat ze hiermee veel ervaring hebben opgedaan in de afgelopen decennia. Wanneer dit voor energiebedrijven niet op commerciële basis kan worden aangeboden, dan zullen andere organisaties dit doen. Naar verwachting zal echter genoeg commerciële basis aanwezig zijn bij de energiebedrijven. Want naast de extra inkomsten voor het bedrijf, zal het aanbieden van diensten een goed middel zijn om klanten te binden.

4.4 Aanbodontwikkeling in Nederland

Om een beeld van de toekomstige ontwikkelingen in Nederland te verkrijgen, zijn de grootste energiebedrijven telefonisch geïnterviewd en is hun strategie globaal bepaald aan de hand van informatie uit kranten en van internet. De verzamelde informatie is beschreven in paragraaf 4.4.1. Omdat duidelijk is dat zij in een concurrerende markt niet het achterste van hun tong zullen laten zien, is daarnaast via literatuuronderzoek en middels eigen expertise een inschatting van de ontwikkelingen gemaakt, zoals beschreven in paragraaf 4.4.2.

4.4.1 Aangekondigde ontwikkelingen door energiebedrijven

Nuon

Nuon presenteert zich als leverancier van duurzame energie. Producten als groene stroom en warmtelevering zullen bij *Nuon* daarom een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Verder wil *Nuon* zich sterk richten op de klant. Daarom zullen ook additionele producten worden aangeboden. Het aanbieden van stroom tegen een aantrekkelijke prijs is namelijk niet voldoende om consumenten te interesseren. Gedacht wordt aan het aanbieden van producten als beveiliging, verzekeringen, leningen en lease contracten. Meer gedetailleerde voorbeelden zijn financiering voor een verwarmingsinstallatie of een "warm stuk van een huis". Producten die klanten van hun dagelijkse zorgen afhelpen wordt door *Nuon* als een nieuwe markt gezien. Voorbeelden zijn het repareren van de verwarmingsketel en het onderhoud van de wasmachine. *Nuon* levert niet alleen elektriciteit, gas en warmte, maar ook water. Zij denken daarom ook aan de combinatie van energie- en watergerelateerde producten en diensten (Bron: Nuon, 2000).

Eneco

Eneco is van mening dat hun klanten primair behoefte hebben aan een lage energieprijis en aan voorzieningszekerheid. Daarnaast is van belang dat klachten goed worden afgehandeld en facturen duidelijk zijn. Pas als het basiswerk is gedaan, gaan extra energiegerelateerde diensten een rol spelen. Bij energiegerelateerde diensten denkt *Eneco* aan levering van diensten via verschillende distributiekkanalen zoals Internet en de ANWB, verzekeraars en supermarkten.

Een energiebesparende dienst waarvan de ontwikkeling al geruime tijd in gang is, is het verhuur van aardgasgestookte micro-wkk installaties. Drie partijen zijn bij deze ontwikkeling betrokken: *Eneco*, *ATAG Verwarming* en *ECN*. In 2002 brengt *ATAG Verwarming* de eerste serie van 100 stuks op de markt. *Eneco* gaat ze in eerste instantie te huur op de markt aanbieden, omdat de nieuwe apparaten erg duur zijn (Bronnen: *Eneco* (2000) en Kok en Kop (2000)).

Essent

In eerste instantie zijn de marketinginspanningen van *Essent* gericht op het verwerven van naamsbekendheid. Daarnaast wil *Essent* zich op de langere termijn positioneren als een bedrijf met een groeiend assortiment aan producten en diensten en niet als fabrikant van één product. *Essent* beoogt een 'multi-utility' concept te ontwikkelen, waarbij klanten niet alleen energie, maar ook andere nutsdiensten aangeboden krijgen. *Essent* streeft naar het leveren van gemak aan kleinverbruikers en zakelijke klanten. *Essent* richt zich hierbij de ontwikkeling van pakketten van logisch samenhangende 'low interest' producten. Al gerealiseerde diensten zijn Internet via de kabel, beveiliging van de woning en onderhoud en reparatie van verwarmingsapparatuur. Een volgende stap, denkt *Essent*, zouden verzekeringen kunnen zijn, internet-telefonie, maar ook onderhoudscontracten voor witgoed. Het onderhouden van bruingoed is een ander verhaal. De vraag is of de consument daar behoefte aan heeft. Waar de grens van het dienstenaanbod ligt, zal in de praktijk moeten blijken vindt *Essent*.

Verder staat *Essent* ook open voor co-marketing processen, zoals het samenwerken met installatiebedrijven voor onderhoud. Filosoferend over de toekomst worden diensten genoemd als gratis elektriciteit bij aankoop van een magnetron en duizend kuub gas met een "zachte winter-garantie". Consumenten worden als groep benaderd met het blad *Thuis*, een magazine voor warm, veilig en comfortabel wonen. (Bronnen: *Essent* (2000), Kok en Severein (2000) en Berkhout (2000)).

4.4.2

Inschatting van ontwikkelingen op basis van literatuuronderzoek en eigen inzichten

Onderstaand geven we onze inschatting van de verdere ontwikkeling van diensten. We zullen daarbij onderscheid maken naar specifiek energiebesparende diensten en overige energiegerelateerde diensten.

Energiebesparende diensten

Naar verwachting zal marktsegmentering op basis van energiebesparende diensten voor huishoudens een ondergeschikte rol spelen en wel om de volgende redenen:

- Het is zeer de vraag of er voldoende rendabele energiebesparende diensten zijn te ontwikkelen. De kosten voor dit soort diensten zijn voor het energiebedrijf hoog terwijl de kostenbesparing voor de klant betrekkelijk gering is. In het onderstaande kader wordt dit met een getallenvoorbeeld voor een besparing op het elektriciteitsverbruik geïllustreerd. Voor gas is de situatie vergelijkbaar.
- Vanuit financieel oogpunt zijn energiebedrijven meer gebaat bij een hoge energierekening dan bij een lage energierekening van een huishouden. Ten eerste natuurlijk vanwege de hogere omzet. Daarnaast omdat de winstmarge voor het energiebedrijf hoger wordt naarmate huishoudens meer energie gaan afnemen.

Hoe interessant zijn eigenlijk energiebesparende diensten voor huishoudens voor het energiebedrijf?

Het gemiddelde huishoudelijk elektriciteitsverbruik bedroeg in 1999 gemiddeld 3320 kWh per jaar. De elektriciteitsprijs bedraagt in 2001 ongeveer 42 ct/kWh*). In 2001 komt de gemiddelde totale elektriciteitsrekening neer op ongeveer f 1.387,00 per jaar.

Stel dat via een dienst een energiebesparing te realiseren zou zijn van 5%. Dan zou dit voor het huishouden een kostenbesparing van f 70,00 per jaar opleveren. Indien kosten-effectiviteitsoverwegingen de doorslag geven dan is dit het maximale jaarlijkse bedrag dat het huishouden aan maatregelen wil besteden. Met dit bedrag moeten de volgende kosten worden gedekt: advies, voorrijkosten, transactiekosten, evt. installatie- en onderhoudskosten, de kosten van de maatregel zelf en de gedeerde inkomsten van het energiebedrijf. Bij een maximale levensduur van apparaten en installaties van 15 jaar moeten deze totale kosten onder de f 725,00 blijven (uitgaande van een rentevoet van 5% per jaar). Bij een verdubbeling van de REB zouden deze kosten maximaal tot f 965,00 mogen oplopen. Het zal duidelijk zijn dergelijke bedragen in de meeste gevallen te klein zijn om alle kosten te dekken. Geconcludeerd kan dan ook worden dat huishoudens een weinig lucratieve markt voor energiebedrijven zijn.

*) Uitgaande van een basisprijs van 23 ct/kWh en een REB-heffing van 12,11 ct/kWh, beiden exclusief BTW, en het verhoogde BTW-tarief van 19%.

De kans is verder groot dat veel van de huidige diensten gericht op energiebesparing niet blijven voortbestaan in een geliberaliseerde markt, waarin waarschijnlijk geen plaats meer is voor een MAP-heffing en het geven van energieprijmies of subsidies uit MAP-gelden.

Overige energiegerelateerde diensten

Wanneer energiebedrijven energiegerelateerde diensten aanbieden om klanten aan zich te binden, zullen ze zich met name richten op de industrie. Voor de categorie huishoudens zullen alleen relatief goedkope diensten of diensten waarvoor huishoudens bereid zijn om meerkosten te maken, kansrijk zijn. Goedkope diensten zijn bijvoorbeeld voorlichting via brochures of via internet. Diensten waar huishoudens meerkosten voor willen maken moeten een duidelijke toegevoegde waarde, zoals comfort, hebben. Voorbeelden van dergelijke diensten zijn:

- financiële diensten zoals het leasen van producten die voor de consument te duur in de aanschaf zijn;
- het verhuren van apparaten die maar tijdelijk nodig zijn zoals bijvoorbeeld een airconditioner;
- het ontwerpen, installeren en onderhouden van systemen waarvoor vakkennis is vereist zoals een beveiligingssysteem.

Diensten gericht op apparaten en installaties zullen kansrijker zijn als de consument relatief weinig waarde hecht aan andere aspecten zoals vormgeving en omvang. Apparaatgroepen waarbij dat het geval is zijn verwarmingsinstallaties, beveiligingssystemen en ventilatie. Voor witgoed zijn er verschillende groepen consumenten. Voor weinig draagkrachtige consumenten zullen prijsaspecten de doorslag geven (zie ook het eerder genoemde 'pay and wash' systeem van *Electrolux* in paragraaf 4.3.3). Naarmate de consument draagkrachtiger wordt, zal vormgeving een belangrijkere factor worden. Met name voor bruin- en grijsgoed lijkt de klant zelf ruime keuzevrijheid te willen omdat hier beeld- en geluidskwaliteit, bedieningsgemak, snelheid etc. een belangrijke rol spelen.

De ontwikkeling van diensten die worden aangeboden, zal ook afhangen van de mate waarin huishoudens de neiging hebben om van leverancier te veranderen. Vooralsnog zijn elektriciteit en gas 'low interest' producten voor huishoudens, en zullen naar verwachting weinig huishoudens de moeite nemen om een nieuwe leverancier te kiezen. Echter het product en ook de markt kunnen door de leveranciers aantrekkelijker worden gemaakt met bijvoorbeeld gunstige betalingsregelingen of grotere variatie in producten en diensten. Hierdoor zullen consumenten sneller geneigd zijn om over te stappen naar zo'n energiebedrijf.

Al samenvattend kan worden gesteld dat energiegerelateerde diensten eigenlijk alleen kansrijk zijn als ze voldoen aan één van de onderstaande criteria:

- ze hebben een duidelijke meerwaarde voor de consument;
- ze zijn niet kostbaar;
- ze genereren additionele inkomsten voor het energiebedrijf of sparen kosten uit.

Hierna volgt een aantal voorbeelden van diensten die aan sommige van deze criteria voldoen:

Financiële diensten:

- aanbieden en betaling van energiefunctie (b.v. 'pay per wash');
- leasen van efficiënte producten die duur in de aanschaf zijn.

Servicegerichte diensten:

- interactieve besparingsinformatie via Internet;
- monitoring systemen in combinatie met meteraflezing op afstand;
- onderhoudscontracten (met avond dienstverlening);
- het ontwikkelen van een energie-efficiënt lichtplan door een gespecialiseerd dochterbedrijf.

Diensten waarmee het energiebedrijf kosten uit kan sparen:

- afschakelbare stroom (zo groot mogelijke afname van stroom buiten piekuren);
- programmering of afstandsbesturing van apparaten zodat ze in daluren kunnen draaien (b.v. (af-)was- en droogmachines, laders).

Diensten die additionele inkomsten voor het energieverbruik genereren:

- verhuur air conditioners;
- leasen van waterbedden;
- verhuur of leasen van elektrische of gasgestookte wasdrogers;
- verhuur of leasen van warmtepompen of micro-wkk-installaties (in feite wordt hiermee gas door elektriciteit gesubstitueerd en vice versa);
- installatie domotica;
- beveiligingssytemen
- no break systemen (altijd stroom garantie).

Gecombineerde diensten:

- verhuur of leasen van warmtepompen in combinatie met groene stroomlevering;
- verhuur van apparaat plus een gratis hoeveelheid energie.



5 Gevolgen ontwikkelingen voor energieverbruik

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de verwachte gevolgen van liberalisering op het energieverbruik in huishoudens worden beschreven. Hierbij zullen de gevolgen die samenhangen met veranderingen in het aanbod van *energieproducten* en *energiegerelateerde diensten* apart worden bekeken.

5.2 Gevolgen van ontwikkelingen in het aanbod van energieproducten

Bij de vraag in hoeverre het energieverbruik wordt beïnvloed door het aanbod van energieproducten is vooral de bruto energieprijis doorslaggevend.

Liberalisering van de energiemarkt leidt naar verwachting tot een verlaging van de netto energieprijis. In landen waar de energiemarkt reeds is geliberaliseerd, is sprake van verlagingen in de orde van 10 tot 20% procent. Zoals in hoofdstuk 2 al is aangegeven, zal Nederland echter ook de REB en de BTW verder verhogen. Dit betekent dat het relatieve belang van de netto energieprijis minder groot zal worden voor de bruto energieprijis. De ontwikkeling van het relatieve aandeel in de kosten van de verschillende componenten is in Tabel 4 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld huishoudelijk energieverbruik in 1999 (1980 m³ aardgas en 3320 kWh elektriciteit) en van gemiddelde tarieven in 2000 (zie EnergieNed, 2000).

Tabel 4 Percentuele bijdrage aan de energiekosten van de verschillende kostencomponenten uitgaande van ongewijzigde netto tarieven (gemiddeld niveau 2000) en een ongewijzigd verbruik (gemiddeld niveau 1999)

kostencomponent	gas		elektriciteit	
	2000	2001	2000	2001
tarief (excl. REB en BTW)	65%	51%	67%	55%
REB	21%	33%	18%	29%
BTW	15%	16%	15%	16%

In Tabel 5 wordt het effect van een eventuele daling van de netto tarieven met 20% zichtbaar gemaakt. Hierbij is wederom uitgegaan van een gemiddeld huishoudelijk energieverbruik in 1999 en van gemiddelde tarieven in 2000.

Tabel 5 Jaarkosten voor gas en elektriciteit voor huishoudens uitgaande van ongewijzigde netto tarieven (gemiddeld niveau 2000) en een ongewijzigd verbruik (gemiddeld niveau 1999)

jaar	gas		elektriciteit	
	2000	2001	2000	2001
energiekosten [f/jaar] bij huidige tarieven	1196	1524	1140	1387
energiekosten [f/jaar] bij 20% lagere tarieven	1015	1340	961	1205

Het is belangrijk om op te merken dat een netto prijsdaling wel positieve inkomenseffecten voor huishoudens heeft. Bij de REB gaat het namelijk om een belasting die grotendeels wordt teruggesluisd. Dus aan de ene kant stijgt weliswaar de netto energierekening door de REB maar aan de andere kant wordt de REB ook weer teruggesluisd waardoor het inkomen verhoogt.

Op grond van het bovenstaande lijkt een bruto prijsdaling op termijn niet reëel, zeker niet als de REB na 2001 verder wordt verhoogd, wat trouwens nog onzeker is. In zijn totaliteit zal er sprake zijn van een prijsstijging waaraan ook een eventuele uitbreiding van de groene stroommarkt verder bijdraagt.

Via de prijselasticiteit bestaat een relatie tussen de energieprijs en het energieverbruik. Naarmate energie duurder wordt zal het verbruik afnemen en omgekeerd, naarmate energie goedkoper wordt zal het verbruik toenemen. Op grond van het bovenstaande valt niet te verwachten dat ondanks netto verlagingen van de energieprijs, de bruto prijs afneemt. Dit houdt in dat het *prijsgeïnduceerde* energieverbruik niet gaat toenemen, het zal eerder afnemen. Wel zal een eventuele verhoging van het inkomen, door de terugsluis van de REB tot extra consumptie, en daarmee gepaard gaand, extra energieverbruik leiden. Een zelfde argumentatie geldt voor de inkomstenverhogingen voortvloeiende uit de voortgaande economische groei.

In dit rapport zullen we niet verder op de verwachte prijseffecten in gaan. De rapporten van Jeeninga en Boots (2000) en Theeuwes en Bröcheler (2000) gaan dieper in op deze materie. Bovendien kijken Theeuwes en Bröcheler (2000) ook expliciet naar de effecten van de prijsopbouw zoals de verhouding vaste en variabele kosten.

5.3 Gevolgen van ontwikkelingen in het aanbod van energiegerelateerde diensten

In het vorige hoofdstuk is reeds aangegeven dat naar verwachting het aantal energiegerelateerde diensten toeneemt, maar dat daarbij de nadruk niet noodzakelijkerwijs op energiebesparende diensten zal liggen. Energiebesparende diensten voor *huishoudens* zijn vanuit financieel oogpunt niet zo interessant voor energiebedrijven. Ze zullen hooguit algemene energiebesparende diensten aanbieden omdat die niet erg kostbaar zijn om te realiseren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het aanbieden van brochures, tips en het verhuren van energiemeters. Het leveren van maatwerk is naar onze inschatting in de meeste gevallen economisch onrendabel voor energiebedrijven.

Het ligt veel meer voor de hand dat energiebedrijven energiegerelateerde diensten gaan ontwikkelen, die een duidelijke meerwaarde voor de consument hebben. Hierbij kan gedacht worden aan zaken als comfort, gemak, aanbieden van expertise en diensten om het gebruik van apparaten en installaties financieel mogelijk te maken. Zoals in het voorgaande hoofdstuk is aangegeven, gaat het hierbij zowel om diensten waardoor het energiegebruik afneemt, als om diensten waardoor het energieverbruik toeneemt. Bij de keuze voor zo'n dienst zal het aspect energiebesparing zelden de doorslaggevende rol spelen.

Vanuit het perspectief van de energiebedrijven zijn vooral diensten interessant die zowel een meerwaarde voor de consument hebben als die tegelijkertijd het energieverbruik verhogen. Naarmate het energieverbruik stijgt



nemen de marginale kosten voor het energiebedrijf af en is de winst per geleverde energie-eenheid groter.

Bij de penetratie van apparaten en installaties spelen de aanschafkosten een belangrijke rol (Van Swighem et al., 2000). Hoge aanschafkosten werken remmend. Via bepaalde financieringsconstructies kan deze drempel worden verlaagd, waardoor de penetratiesnelheid hoger wordt. Dit leidt tot een versnelling in de groei in het energieverbruik.

Op grond van de bovengenoemde overwegingen verwachten we dat, zonder additioneel overheidsbeleid, toekomstige energiegerelateerde diensten eerder tot een verhoging dan tot een verlaging van het energieverbruik zullen leiden.



6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Inleiding

In dit onderzoek stond de volgende vraag centraal:

Hoe zal het productenaanbod van energie en van energiegerelateerde diensten, met name als gevolg van de liberalisering van de energiemarkt, zich in de komende tien jaar ontwikkelen en wat zal de invloed hiervan zijn op het energieverbruik?

Onderstaand geven we de resultaten van onze analyse. In paragraaf 6.2 geven we eerst de conclusies ten aanzien van de ontwikkeling van de energieproducten. In paragraaf 6.3 gaan we in op de ontwikkeling van energiegerelateerde diensten. In paragraaf 6.4 trekken we conclusies ten aanzien van de invloed van deze ontwikkelingen op het energieverbruik. Hierbij spelen externe ontwikkelingen zoals genoemd in hoofdstuk 2 eveneens een belangrijke rol. Tenslotte geven we in de afsluitende paragraaf 6.5, mede op grond van de getrokken conclusies, enkele aanbevelingen voor energiebesparingsbeleid ten aanzien van installaties en apparaten.

6.2 Ontwikkeling aanbod energieproducten

Voor wat betreft de ontwikkeling van het aanbod van energieproducten zijn de volgende ontwikkelingen waar te nemen cq. te verwachten:

Algemeen

- Vooral de elektriciteitsmarkt is in beweging.

Elektriciteitsmarkt

- Het productenaanbod voor elektriciteit zal fors toenemen. Productdifferentiatie gaat plaatsvinden op basis van prijs, prijsopbouw, contractvoorwaarden, milieubelasting en de bron van het product.
- Naar analogie met de telecom-markt wordt verwacht dat de prijzen minder transparant worden omdat het aantal tariefcomponenten wordt uitgebreid en/of omdat daarmee wordt gevarieerd (b.v. verschillende verhoudingen tussen vaste en variabele componenten).
- In Nederland zal zich in eerste instantie een aparte markt voor 'groene stroom', al dan niet gespecificeerd naar bronnen, ontwikkelen.
- Op termijn lijkt er ook een markt voor de volgende producten te ontstaan: kern- en kolenvrije stroom, wkk-stroom, klimaatgecompenseerde stroom en goedkope stroom waarvan de herkomst (in ieder geval voor de voor de consument) onbekend is.
- Een breder productenaanbod gaat gepaard met de behoefte aan extra informatie op grond waarvan gekozen kan worden. Hierbij zullen keurmerken in eerste instantie uitkomst bieden. Het is echter ook denkbaar dat de overheid eisen gaat stellen aan transparantie. Dit is mogelijk via verplichte productinformatiesystemen zoals die in de VS en Oostenrijk voor energie worden ingevoerd.
- Naast energiebedrijven zullen ook nieuwe spelers zoals milieuorganisaties en supermarkten zich op de energiemarkt voor huishoudens gaan begeven.

Gasmarkt

- De aard van de gasvoorziening leent zich, in tegenstelling tot de elektriciteitsvoorziening, niet voor uitgebreide tariefstructuren. Vermoedelijk zal worden gespeeld met de verhouding vaste en variabele kosten. Daarnaast zijn zomer- en wintertarieven denkbaar.
- Denkbaar is dat op termijn 'groene' producten voor deze markt worden ontwikkeld: biogas en waterstof uit duurzame bronnen of uit fossiele bronnen waarbij CO₂-compenserende maatregelen, zoals opslag in bossen of ondergronds, worden getroffen.

Warmtemarkt

- Warmtelevering is een feitelijk monopolie en zal niet sterk worden beïnvloed door liberalisering.
- Vanwege het monopoliekarakter zal de overheid toezicht blijven houden op deze tarieven.
- Denkbaar is dat op termijn 'groene' producten voor deze markt worden ontwikkeld: warmte uit zonne-installaties, uit biomassa-installaties of uit waterstofgestookte installaties waarbij de waterstof uit duurzame bronnen afkomstig is.
- De warmtemarkt leent zich ook voor compensatiemaatregelen indien lokaal de warmte met fossiele energie wordt opgewekt. Hierbij kan gedacht worden aan CO₂-compenserende maatregelen zoals opslag in bossen of ondergronds.

6.3 Ontwikkeling aanbod energiegerelateerde diensten

- Energiebedrijven hebben weinig prikkels om energiebesparende diensten aan *huishoudens* te leveren. Vooral diensten die maatwerk vereisen zijn voor energiebedrijven in het algemeen niet winstgevend. Dit heeft te maken met de beperkte schaalgrootte en de relatief grote overhead bij de doelgroep huishoudens.
- Energiebedrijven zullen wel algemene informatie en tips over energiebesparing leveren. Dit wordt van de bedrijven verwacht en past ook bij het imago van een milieubewust energiebedrijf.
- Energiebedrijven zullen zich vooral toeleggen op diensten die een duidelijke meerwaarde voor de consument of het energiebedrijf hebben. Energiebesparing is hierbij niet de hoofdmotivatie. Voor de consument hebben vooral financiële en servicegerichte diensten een meerwaarde. Voor het energiebedrijf zijn diensten interessant die ofwel additionele inkomsten genereren, ofwel kosten uitsparen.
- Energiegerelateerde diensten zullen mogelijk ook worden gebruikt voor klantenbinding. Denkbaar is dat de levering van diensten aan de levering van energie wordt gekoppeld. De klant kan bijvoorbeeld verplicht worden om gedurende de tijd dat een dienst wordt geleverd ook energie van het bedrijf afnemen.

6.4 Gevolgen van ontwikkelingen voor energieverbruik

Gevolgen van ontwikkelingen in het productenaanbod

- Huishoudens zullen in de toekomst meer per eenheid afgenomen energie gaan betalen. Eventuele dalingen in de netto energieprijzen zullen ruimschoots worden gecompenseerd door verhogingen in van de regulerende energiebelasting en de BTW. Het prijsgeïnduceerde energieverbruik neemt hierdoor af.



- Een grotere markt voor groene stroom kan eveneens bijdragen aan een verdere prijsverhoging. Ook deze ontwikkeling zorgt, via de prijsgevoeligheid, voor een afname van het energieverbruik.
- Energieprijzen kunnen intransparant worden waardoor de consument een keuze maakt die niet met zijn/haar behoeften overeen komt. Indien de consument lage prijzen belangrijk vindt, is niet gegarandeerd dat hij/zij de juiste keuze maakt. Ook deze ontwikkeling zorgt, via de prijsgevoeligheid, voor een afname van het energieverbruik.
- Een verlaging van de netto energieprijz die door de REB wordt gecompenseerd, leidt via de terugsluis tot een verhoging van het netto inkomen. Inkomensgroei geeft ruimte aan bestedingen, waaronder die aan energiefuncties. Hierdoor neemt het energieverbruik juist toe.

Gevolgen van ontwikkelingen in het aanbod van energiegerelateerde diensten

- Bij het ontwikkelen van energiegerelateerde diensten zal energiebesparing een ondergeschikte rol spelen. Via energiegerelateerde diensten proberen bedrijven vooral een toegevoegde waarde op andere terreinen te leveren. De effecten hiervan kunnen, afhankelijk van het soort dienst, tot een verlaagd, onveranderd of verhoogd energieverbruik leiden.
- Energiebesparende diensten die bestaan uit maatwerk voor huishoudens zijn, naar onze inschatting, in verreweg de meeste gevallen onrendabel en zullen dus ook niet aangeboden worden.
- Het energiebedrijf zelf heeft weinig prikkels om het energieverbruik bij de consument te verlagen. Aangezien de marginale kosten voor het leveren van meer energie afnemen, heeft het energiebedrijf juist voordeel bij een verhoogd energieverbruik. Hierbij kunnen financiële diensten een belangrijke rol spelen omdat hiermee de snelheid van penetratie van apparaten bevordert wordt. Dit leidt tot een versnelde groei van het energieverbruik.
- We verwachten op grond van de voorgaande drie conclusies dat het aanbod van het totaal van energiegerelateerde diensten tot een verhoging van het energieverbruik zal leiden.

6.5 Aanbevelingen

Onderstaand worden een aantal aanbevelingen gedaan om het energieverbruik van apparaten en installaties in huishoudens terug te dringen.

Verhoog kostprijs van energiefuncties

Om een daling van het energieverbruik te bereiken kan beleid waarbij de kostprijs van *energiefuncties* stijgt een goede aanvulling zijn (Van Swighem et al., 2000). Duurdere energiefuncties leveren namelijk 'meekoppelingen' op:

- extra efficiencyverbetering;
- substitutie: meer energie-extensieve producten en diensten in de plaats van energie-intensieve;
- iets minder groei van de consumptie en productie.

De overheid kan energiefuncties duurder maken via de *aanschafkosten* en via de *energiekosten*.

Voor huishoudens bevelen we daarom de volgende maatregelen aan:

Verhogen van de aanschafkosten:

- Normstelling voor apparaten en producten is een effectief middel om de energie-efficiency en tevens de aanschafkosten te verhogen.
- Prikkels zoals de premies voor apparaten met A-label kunnen een bijdrage leveren aan de verhoging van de energie-efficiency omdat daarmee het vervangingstempo wordt verhoogd. Indien deze premies echter ook gegeven worden voor nieuwe functies waarbij de graad van penetratie nog niet is gestabiliseerd, zal het energieverbruik juist sneller gaan toenemen. Het gaat hierbij vooral om functies zoals wasdrogen, vaatwassen, vriezen en moderne verlichting met spaar- of halogeenlampen.
- Prijsverhoging van niet-efficiënte apparatuur door bijvoorbeeld een differentiatie in het BTW-tarief aan te brengen.

Verhogen van de energiekosten

- Inzet van schone (duurdere) energie: naast de directe afname van CO₂-emissies wordt efficiency uitgelokt en worden energie-extensieve activiteiten gestimuleerd. Hiervoor kunnen instrumenten zoals een verplicht percentage duurzame energie of een normstelling voor CO₂-emissies, veroorzaakt bij energieproductie en/of -conversie, worden toegepast.

Onderzoek onder welke voorwaarden het leveren van energiebesparende diensten wel interessant wordt voor bedrijven

In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat onder de huidige voorwaarden het leveren van energiebesparende diensten aan huishoudens nauwelijks aantrekkelijk is voor (energie-)bedrijven.

Men zou echter kunnen onderzoeken of er diensten zijn die met behulp van overheidssteun kunnen worden ontwikkeld en daarna, zonder overheidssteun, rendabel kunnen worden toegepast. Dit is in feite ook de strategie die het Engelse *Energy Savings Trust* volgt. Hierbij valt te denken aan:

- het zoeken naar niche-markten die wel rendabel zijn (maatregelen met lage kosten die toch hoge energiebesparingseffecten opleveren);
- het realiseren van schaalvergroting waardoor projecten rendabel worden (b.v. diensten die aan een hele wijk in een keer aangeboden worden);
- het zoeken naar synergie, d.w.z. het ontwikkelen van producten die zowel een meerwaarde voor de consument hebben als die een bijdrage leveren aan energie-efficiency. Het in dit rapport genoemde 'pay en wash' systeem is hiervan een aardig voorbeeld.

Tevens verdient het aanbeveling om dit soort diensten *niet* door energiebedrijven te laten ontwikkelen maar door andersoortige bedrijven die zelf geen energie leveren. Het voordeel hiervan is dat deze bedrijven niet gebaat zijn bij een toename van het energieverbruik en bovendien spelen bij het bepalen van de rentabiliteit de gederfde inkomsten uit energielevering geen rol.

Bij het verlenen van overheidssteun voor dergelijke diensten zou het doel moeten zijn om een netto energiebesparing te bewerkstelligen waarbij zowel reboundeffecten, prijseffecten als inkomenseffecten worden meegenomen (zie voor meer achtergrondinformatie bijvoorbeeld Van Swighem et al., 2000).



Literatuurlijst

BEWAG (2000)

http://www.bewag.de/index_in_3er.asp?time=day&h1=6&h2=0&h3=0&chapter=_produkte, oktober 2000.

Berkhout, K. (2000) *Een leverancier van gemak, gesprek met Essent-topman Kees Wiechers*NRC Handelsblad, 23 november 2000, p. 14.

Cheshire, J.H. (2000) *From Electricity Supply To Energy Services: Prospects for active Energy Services in the EU*, Eurelectric & European Commission, Brussel.

Cohen, N. (2000) *Spin Cycle on the Web: Making energy is one thing. Using it more efficiently is another. Internet Based appliances offer a solution*, Tomorrow, nr. 4, pp. 28-19.

E.ON Energie (2000) http://www.eon-energie.de/produkte/cont4_0.htm, oktober 2000.

Eneco (2000) *Consumenten hebben geen behoefte aan allerlei toetsers en bellen*, Prospect, maart 2000, pp. 19-21.

Eneco (2000) *Eneco innovatief met elektriciteit leverend CV toestel*, Prospect, mei 2000, p 24.

EnergieNed (2000) *Energie in Nederland: Feiten & Cijfers*, EnergieNed, Arnhem.

Essent (2000) *Jaarverslag 1999*, Essent, p 21.

Essent (2000), *Essent als retailbedrijf*, Present, oktober 2000, p. 2.

Green Mountain Energy (2000)

<http://greenmountain.com/electricity/products>, oktober 2000.

Jeeniga, H. en M.G. Boots (2000) *Ontwikkeling van het huishoudelijk energieverbruik in een geliberaliseerde energiemarkt: Bepaling van het effect van liberalisering van de energiemarkt op de ontwikkeling van het huishoudelijk energieverbruik*, ECN, Petten.

Kok, A., L. Kop (2000) *Essent wil kwaliteitssupermarkt zijn*, Gas, oktober 2000, p. 27-29.

Kok, A., P. Severin (2000), *Eneco durft andere strategie te volgen dan concurrentie*, Gas, november 2000, p. 22-25.

Ministerie van EZ (1999) *Energierapport*, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van VROM (1999) *Uitvoeringsnota Klimaatbeleid - Deel I: Binnenlandse Maatregelen*, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Den Haag.

Nuon (2000), *Jaarverslag 1999*, Nuon.

Swigchem, J. van, A. N. Bleijenberg, B. Leurs, J. Dings (2000) *De prijs van groeiend energieverbruik: Mechanismen achter het toenemend gebruik van energie*, CE, Delft.

Theeuwes, J.J.M., V.K. Bröcheler (2000) *Differentiatiestrategieën en consumentenreacties in de energiesector: Voorspellingen omtrent de gevolgen van liberalisering van de Nederlandse energiemarkt op het energieverbruik door huishoudens*, SEO, Amsterdam.

Werff, T.T. van der, J.H.J. Roos (2000) *Energie-etikettering: Een eerste verkenning van een productinformatiesysteem voor energie*, CE, Delft.



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

Productontwikkeling in een vrije energiemarkt

Bijlagen

Delft, 29 november 2000

Opgesteld door: Tiny van der Werff
Margret Groot





A Overzicht van soorten energiegerelateerde diensten

In deze bijlage worden voorbeelden gegeven van energiegerelateerde diensten conform de categorisering van Chessire (2000). We citeren Chessire:

1 Mandated services

Usually specified in the relevant utility legislation or in the licences issued by governments and regulators including:

- A supply of electricity or gas.
- Billing notification of electricity and gas used and charged for.
- Publication of prices.
- Provision of a range of payment methods.
- Advice and assistance to customers having payment difficulties.
- Basic (non-household specific) advice on efficient use of electricity and gas; and especially as a part of the licence requirements governing customer debt and disconnection procedures.
- Access details to relevant help-lines or consumer councils and (for gas) 'free-phone' emergency telephone numbers for gas leaks or emergencies.
- Basic requirements in some countries covering issues such as the speed of response to correspondence; advance notification of planned supply interruptions; keeping agreed home visits appointments; correcting voltage faults; connecting domestic supply after a house move etc.; and, increasingly, financial compensation to customers if these standards are not met by suppliers.
- For customers with special needs, additional services are often available.

2 Brand Building, Diversified or Customer Retention Services

This group of services is undergoing rapid development in the liberalised markets of Germany, Sweden and the UK at present. Some interviewees judged that this category of 'services' currently relied too heavily on 'loyalty gimmicks'; but others argued they had proved successful in retaining or in winning customers in the competitive market. They include:

- Loyalty schemes of various kinds, including loyalty cards (accumulating points in retail outlets to be used to contribute to payment of the electricity bill) and even 'Air Miles'.
- 'Affinity deals with charities, environmental organisations, trade unions, the 'over 50s' etc.
- Credit cards.
- Car roadside breakdown services.
- House removals and house buying (legal contract) services.
- Competitive building structure, household contents, appliance and 'pipes and wires' insurance.
- Home security systems and burglar alarms.
- An 'all home' package combining many of the above, with home maintenance (such as building and decorating) to become a true 'one-stop shop' for domestic consumers.

3 Dual Fuel, 'Green' or Multi-Utility Services

- Electricity and gas supply.
- Electricity (with or without gas) but also with water, district heating and cooling, potentially with telecommunications, e-mail and web sites etc.
- 'Green' electricity supplies. In future, the 'ethical' consumer market might well be attracted by packages which combine 'green' electricity and active energy services.

4 'Passive' Energy Services

- Energy efficiency leaflets enclosed with electricity (and gas) bills.
- Annual boiler service (essentially a 'free-standing' activity).
- Telephone call centres offering rather generalised, broad advice on energy efficiency.
- Occasional newsletters to all customers, sometimes including advice on energy efficiency.
- Exhibition stands at 'ideal home' exhibitions.
- Competitions for school children.
- Energy or consumer advisers to give talks to groups such as pensioners and school children.

5 'Active' Energy Services

- Household-specific energy efficiency advice and audits (i.e. requiring a home visit or perhaps a postal or web-based questionnaire).
- Provision (sale, bulk purchase and leasing) of energy-efficient appliances and heating systems.
- Provision of improved insulation for roofs, walls, floors, tanks, and draught proofing.
- Possible provision of a finance package.
- Possible (but not necessarily) the provision of an electricity, dual fuel or multi-utility supply contract.

6 Contracting, CEM, Buildings or Facilities Management

- These include 'active' energy services for larger commercial and industrial customers, such as surveys, audits and best-practice benchmarking; installing, commissioning and operating CHP or other energy-intensive facilities; 'build and operate' contracts; competitive energy purchasing (for individual customers or via purchasing consortia); and provision of finance. In some countries this is called Contract Energy Management (CEM).



B Energiegerelateerde diensten in het VK

In deze bijlage wordt een aantal voorbeelden van energiegerelateerde diensten die in het Verenigd Koninkrijk worden geleverd gegeven. De voorbeelden zijn rechtstreeks overgenomen uit Chessire (2000).

Tabel 6 Voorbeelden van energiegerelateerde diensten die in het Verenigd Koninkrijk worden geleverd (Chessire, 2000)

Company	Energy Service Information
Centrica-BTG	Fundraising with Help the Aged to fund home insulation, day centres and security in older people's homes. Highlighting of £200 grant towards the cost of a new energy efficient condensing boiler (grant comes from the Energy Saving Trust). Home insurance discounts.
Scottish and Southern	Air Miles; on-line shopping (to purchase appliances from company's own stores) Energy efficiency advice chart – to show how much appliances cost to run
London	General (not customer-specific) advice on energy efficiency On-line questionnaire to get free energy efficiency advice (67 questions!) Link to Energy Saving Trust; Standards of Performance reports on line
SWALEC	Highlights the costs of energy saving measures under the HEES grant scheme General energy advice & help-line number
SWEB	On-line energy efficiency advice feedback form Guide to appliance running costs (judged as not very user-friendly)
Yorkshire	Comprehensive guide to the green tariff Comprehensive energy efficiency pages (with address of HEES etc.) No facility for customer-specific advice
SEEBOARD	Prominent loyalty card scheme linked to on-line shopping Graphics-packed efficiency information (but judged as too general to be useful)
East Mids. (PowerGen)	Well hidden efficiency section – five lines of text and a phone number Internet service provider – save money on bill by surfing on-line Special 'services package' for the elderly with Age Concern
NORWEB	United Utilities' site gives a phone number; offers a home visit from an advisor Energy site has some general efficiency advice (hard to find); emphasis is on loyalty schemes such as Tesco (supermarket) clubcard and 'Freedom pounds'
Northern	Reward points and holiday competition Efficiency section is under a 'home energy services' section, much of which is trying to sell appliances etc.
Midlands	Advertises 'green tariff' which includes 5 pounds per year for new renewables projects. Nothing on energy efficiency
Eastern	Very short section on energy efficiency with only general information
Scottish Power	No section at all on energy efficiency. Information on schemes in press releases (alliance with Housing Association Charitable Trust; 'Powerpartners' initiative with UK charities)

Source: Research by SPRU on company web sites, October-November 1999.