

Evaluatie Elektriciteitswet 1998 en Gaswet

Deelonderzoek 1: Economische analyse

Deelonderzoek 2: Kwantificering baten en lasten

Eindrapport

Opdrachtgever: Directie Toezicht Energie (DTe)

ECORYS Nederland BV
Macro- en Sectorbeleid

Dr Nick van der Lijn
Arno Meijer
Nicolai van Gorp
Dr Nol Verster
Dr Bjørn Volkerink
Frank van Zutphen

Rotterdam, 27 juli2006

ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Macro- & Sectorbeleid

T 010 453 87 53

F 010 452 36 60

Inhoudsopgave

Voorwoord	9
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond en doelstelling van de studie	11
1.2 Ondernomen activiteiten en informatiebronnen	12
1.2.1 Economische analyse	12
1.2.2 Kwantificering van baten en lasten	13
1.3 Opbouw van dit rapport	13
1.4 Gebruik van de afkorting E&G-wet	14
2 Onderzoeksmethodologie	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Doelstelling van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet	15
2.2.1 Gelaagdheid in de doelstellingen	15
2.3 Algemeen conceptueel kader	16
2.4 Verfijning van het bestaande evaluatiekader	17
2.5 Bepaling van het referentiealternatief (<i>counterfactual</i>)	19
3 Relevante ontwikkelingen in de elektriciteit- en gasector	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Elektriciteit – kenmerken en randvoorwaarden	21
3.3 Elektriciteit – marktstructuur	23
3.3.1 De sector	23
3.3.2 Het speelveld	24
3.3.3 Marktplaatsen	25
3.3.4 Toetredingsdrempels	25
3.3.5 Informatie en transparantie	26
3.3.6 Liquiditeit	27
3.3.7 Productdifferentiatie	27
3.4 Elektriciteit - gedrag	28
3.4.1 Keuzevrijheid en switching	28
3.4.2 Investerings	28
3.4.3 Innovatie	28
3.5 Elektriciteit – resultaat	29
3.5.1 Tarieven, productiviteit en winst	29
3.5.2 Kwaliteit van de voorziening en dienstverlening	32
3.6 Elektriciteit - externe factoren	33
3.7 Gas – kenmerken en randvoorwaarden	33
3.8 Gas – marktstructuur	35

3.8.1	De sector	35
3.8.2	Het speelveld	35
3.8.3	Marktplaatsen	36
3.8.4	Toetredingsdrempels	37
3.8.5	Informatie en transparantie	37
3.8.6	Liquiditeit	38
3.8.7	Productdifferentiatie	38
3.9	Gas - gedrag	38
3.9.1	Keuzevrijheid en switching	38
3.9.2	Investeringsen	39
3.9.3	Innovatie	39
3.10	Gas – resultaten	39
3.10.1	Tarieven, productiviteit en winst	39
3.10.2	Kwaliteit van de voorziening en dienstverlening	41
3.11	Gas - externe factoren	42
4	Analyse van economische effecten	43
4.1	Inleiding	43
4.2	Kleinverbruikermarkt elektriciteit en gas	43
4.2.1	Effecten	43
4.2.2	Functioneren van de kleinverbruikermarkt	44
4.2.3	Bescherming positie kleinverbruiker	47
4.3	Groothandelsmarkt elektriciteit	47
4.3.1	Effecten	47
4.3.2	Functioneren van de groothandelsmarkt elektriciteit	48
4.4	Groothandelsmarkt gas	52
4.4.1	Effecten	52
4.4.2	Functioneren van de groothandelsmarkt gas	52
4.5	Netbeheer elektriciteit en gas	57
4.5.1	Effecten tariefbeheersingssysteem	57
4.6	Geleidelijke totstandkoming van een Europese markt	65
5	Kwantificering van de lasten	67
5.1	Inleiding	67
5.2	Elektriciteitswet 1998	68
5.3	Gaswet	72
5.4	Conclusie	75
6	Bepaling van de baten	77
6.1	Inleiding en aanpak	77
6.2	Effecten en hun bijdrage tot de nationale welvaart	78
6.3	Data-analyse	80
6.3.1	Inleiding	80
6.3.2	Analyse ontwikkeling <i>all-in</i> -elektriciteitstarief voor kleinverbruikers	80
6.3.3	Analyse ontwikkeling <i>all-in</i> -gastarief kleinverbruikers	87
6.3.4	Analyse ontwikkeling <i>all-in</i> -elektriciteitstarief voor grootverbruikers	90
6.4	Overige voor- en nadelen van invoering van de wet	93
6.5	Samenvatting	93

7 Conclusie	97
7.1 Effecten van de E&G-wet op de groothandelsmarkten en kleinverbruikermarkt	97
7.2 Is er sprake van een goed functionerende elektriciteit- en gasmarkt?	98
7.3 Bijdrage van de E&G-wet aan de geleidelijke totstandkoming van een Europese markt	100
7.4 Bijdrage van het tariefreguleringsstelsel aan een doelmatig en betrouwbaar netbeheer	101
7.5 Samenvatting van de geïnventariseerde baten en lasten	102
7.6 Conclusie	106
Annex 1	107
Appendix I Kwantificering van kosten en baten	109
Appendix II Toelichting berekening lasten	113
Appendix III Bronnen analyse baten	115
Appendix IV Economisch surplus	123
Annex 2 Feitenrapport (separaat document)	127

Voorwoord

De Directie Toezicht Energie (DTe) van de Nederlandse Mededingingsautoriteit heeft de verantwoordelijkheid gekregen voor het uitvoeren van de evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Deze evaluatie vormt onderdeel van een bredere evaluatie van de operationele doelstelling “optimale ordening en werking van de energiemarkten” die door het Ministerie van Economische Zaken wordt uitgevoerd. In dat kader vinden ook een evaluatie van het functioneren van het toezicht en een doormeting van de administratieve lasten van de wet- en regelgeving plaats.

ECORYS heeft ten behoeve van de evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet twee deelonderzoeken uitgevoerd: de economische analyse en de kwantificering van baten en lasten. Gegeven de complexiteit van de energiesector was dit een veelomvattende opdracht die in een relatief korte periode (april-juli 2006) moest worden uitgevoerd. Het onderzoek is met name gebaseerd op een analyse van reeds beschikbare bronnen en onderzoeken, aangevuld met informatie vanuit de sector door middel van groepsgesprekken, interviews en een interactieve website. Voor aanvullend eigen onderzoek was gegeven de scope van de studie en de korte doorlooptijd slechts beperkte tijd en middelen beschikbaar.

Gedurende het onderzoekstraject hebben wij intensief met verschillende mensen binnen DTe en Bureau Berenschot, die DTe op een aantal terreinen heeft geassisteerd, samengewerkt. Wij hebben deze samenwerking als zeer professioneel en plezierig ervaren en willen met name Maria de Kleijn, Sandra van der Luit en Ronald Timmerman bedanken.

Op een aantal momenten in het onderzoek heeft het onderzoeksteam gebruik kunnen maken van de kennis en ervaring van een tweetal sectorexperts van de Technische Universiteit Delft. Hierbij willen wij Aad Correljé en Laurens de Vries bedanken voor hun inbreng tijdens een tweetal workshops, hun hulp bij het identificeren van geschikte databronnen en hun reacties op onderdelen van de conceptrapportage.

Tevens zijn wij de leden van de door het Ministerie van Economische Zaken ingestelde Begeleidingscommissie erkentelijk voor hun commentaar op een eerdere versie van het eindrapport. Tenslotte zijn wij de diverse vertegenwoordigers van EnergieNed en energiebedrijven erkentelijk dat zij een stukje administratieve lastenverhoging hebben willen accepteren door tijd voor ons vrij te maken.

Vanzelfsprekend is alleen ECORYS verantwoordelijk voor de inhoud van het voor u liggende rapport.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en doelstelling van de studie

De Directie Toezicht Energie (DTe) van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (evaluatie E&G-wet). Deze evaluatie vormt onderdeel van een bredere evaluatie van de operationele doelstelling “optimale ordening en werking van de energiemarkten” die door het ministerie van Economische Zaken wordt uitgevoerd. In dat kader vinden ook een evaluatie van het functioneren van het toezicht en een doormeting van de administratieve lasten van de wet- en regelgeving plaats.

ECORYS heeft de verantwoordelijkheid gekregen twee deelonderzoeken uit te voeren: de economische analyse en de kwantificering van baten en lasten. Deze deelonderzoeken zijn in de periode april-juli 2006 integraal uitgevoerd door één projectteam. Gedurende het onderzoeksproces heeft afstemming plaatsgevonden met de uitvoerders van de twee andere deelonderzoeken (de juridische analyse en de analyse van technische aspecten) en vanzelfsprekend met diverse personen binnen DTe.

Doelstelling

De economische analyse dient inzicht te bieden in de samenhang tussen veranderingen in de marktordering, het wettelijke kader en het toezicht door DTe enerzijds en de gerealiseerde effecten in de markt anderzijds. Specifiek moet dit deelonderzoek inzicht bieden in:

- De gerealiseerde effecten op de groothandelsmarkten en de kleinverbruikermarkten (inclusief de effecten van bepalingen inzake consumentenbescherming);
- De bijdrage van de wetten aan de geleidelijke totstandkoming van een Europese markt voor elektriciteit en gas; en
- De bijdrage van het tariefreguleringsstelsel aan een doelmatig en betrouwbaar netbeheer.

Het deelonderzoek kwantificering baten en lasten moet een zo volledig mogelijke kwantificering opleveren van zowel de (positieve en negatieve) baten als de lasten die de wetten hebben teweeggebracht. Aan de lastenkant gaat het om de administratieve lasten, de kosten door toezicht (DTe) en de nalevingkosten (de kosten die bedrijven moeten maken voor naleving van de wetten), bij de baten om de mate waarin de gegenereerde effecten (en dan vooral de marktuitsluitingen) leiden tot welvaartseffecten.

1.2 Ondernomen activiteiten en informatiebronnen

Als basis voor de evaluatie dient antwoord te worden gegeven op een verzameling door DTe vastgestelde vragen die ontleend zijn aan het voor de evaluatie opgestelde evaluatiekader evenals de reacties daarop uit de sector. De uiteindelijke versie van het *Evaluatiekader Elektriciteitswet en Gaswet* van 2 mei 2006 betreft 222 kwantitatieve en kwalitatieve vragen over de situatie op, en ontwikkelingen in, de consumentenmarkten, de groothandelsmarkten en het netbeheer voor elektriciteit en gas. Bovendien bevat het evaluatiekader een beknopte opdrachtbeschrijving voor het deelonderzoek baten en lasten.

1.2.1 Economische analyse

Het grootste deel van de vragen uit het evaluatiekader wordt in het deelonderzoek economische analyse beantwoord en heeft geresulteerd in een feitenrapport waarin een ongekleurde weergave van de verzamelde kwantitatieve en kwalitatieve informatie wordt gepresenteerd.¹ Hiertoe zijn de volgende activiteiten ondernomen:

- Het verzamelen en samenbrengen van beschikbare gegevens, documenten en al uitgevoerd onderzoek, inclusief het bij DTe reeds aanwezige materiaal;
- Het opzetten en onderhouden van een interactieve website voor het verkrijgen van respons vanuit de sector op voornamelijk een aantal meer kwalitatieve vragen;
- Het houden van interviews en groepsgesprekken. Met medewerking van EnergieNed zijn twee groepsgesprekken gehouden; een met vertegenwoordigers van producenten en handelaren (van/in elektriciteit en/of gas) en een met vertegenwoordigers van de netbeheerders (zowel elektriciteit als gas). Daarnaast zijn gesprekken gehouden met vertegenwoordigers uit de energiesector en (voormalige) medewerkers van het ministerie van Economische Zaken die betrokken zijn (geweest) bij de invoering van de E&G-wet.

Verder is de analyse van het verzamelde (en op die momenten deels nog te verzamelen) materiaal voorbereid in een tweetal interne workshops waaraan ook twee experts van de TU Delft hebben deelgenomen:

- Een eerste workshop half april 2005 die vooral tot doel had de cruciale verschillen te identificeren tussen de situatie voor de E&G-wet en de situatie na de invoering van de E&G-wet (en een aantal wijzigingen in de wet en regelgeving die na de invoering zijn aangebracht). Het doel van de workshop was om inzicht en overeenstemming te krijgen over het *referentiealternatief* of *counterfactual* (zie verder hoofdstuk 2). Aan deze workshop hebben ook een tweetal medewerkers van DTe een bijdrage geleverd;
- Een tweede workshop eind mei 2006 met het doel de causaliteit van de in kaart gebrachte ontwikkelingen zoveel mogelijk te bepalen: het onderscheiden van de invloed van de E&G-wet op deze ontwikkelingen van de invloed van andere (externe) factoren hierop.

¹ De andere vragen uit het evaluatiekader komen in de andere deelonderzoeken (juridisch, technisch) aan bod.

1.2.2 Kwantificering van baten en lasten

De kwantificering van baten en lasten is gebaseerd op *desk-research* (verzameling van beschikbare informatie, documenten en bestaand onderzoek) en op eigen analyses van ECORYS. Voor het lastendeel is naar de specifieke onderdelen van de E&G-wet gekeken om voor een aantal posten een eigen inschatting van de lasten te bepalen. De analyse van de baten is geïntegreerd met een belangrijk onderdeel van de economische analyse, namelijk de prijsontwikkelingen. Voor een goede analyse zijn ook aanvullende data verzameld over de opbouw van de tarieven (brandstofkosten, belastingen en heffingen) en zijn tijdreeksen geconstrueerd die deels teruggaan tot 1985.

1.3 Opbouw van dit rapport

In *hoofdstuk 2* wordt de gevolgde onderzoeksmethodologie beknopt beschreven. Onder meer wordt ingegaan op het conceptuele onderscheid tussen *uitkomsten* (feitelijke resultaten of ontwikkelingen) en *effecten* (het verschil tussen de feitelijk geobserveerde uitkomsten met de verwachte uitkomsten onder het referentiealternatief of counterfactual). Dit onderscheid is voor zowel de economische analyse als voor het kwantificeren van de baten en lasten van groot belang.

Een samenvatting van de belangrijkste ontwikkelingen uit het feitenrapport wordt gegeven in *hoofdstuk 3*. Aan de hand van het structuur-gedrag-resultaat paradigma zijn deze ontwikkelingen geclusterd weergegeven. Achtereenvolgens worden, eerst voor de elektriciteitsmarkt en dan voor de gasmarkt, de meest relevante ontwikkelingen beschreven met betrekking tot de kenmerken en randvoorwaarden, de marktstructuur, het gedrag van marktpartijen en tenslotte met betrekking tot resultaatindicatoren en externe factoren.

Hoofdstuk 4 betreft vervolgens de analyse van de economische effecten. In dit hoofdstuk wordt tevens een expliciete koppeling gemaakt met de beoogde doelen van de E&G-wet: in hoeverre duiden de effecten en de ontwikkelingen op diverse indicatoren erop dat de beoogde doelen zijn bereikt?

De lasten van de E&G-wet worden onder de loep genomen in *hoofdstuk 5*. Getracht is de diverse elementen (administratieve lasten, nalevinglasten, inhoudelijke nalevingkosten en bestuurlijke kosten) zoveel mogelijk te kwantificeren. De lasten worden vergeleken met de lasten onder de Elektriciteitswet 1989 en de situatie voor de Gaswet om te bepalen in hoeverre de lasten zijn toe- of afgenomen.

In *hoofdstuk 6* komen de (positieve en negatieve) baten van de E&G-wet aan de orde. Aangezien de veranderingen in tarieven de belangrijkste welvaartseffecten vormen, wordt in het bijzonder gekeken naar de mate waarin de E&G-wet van invloed is geweest op tariefsveranderingen. De monetaire voordelen van de kleinverbruikers van elektriciteit en gas sinds de invoering van de E&G-wet zijn geschat door de tariefontwikkeling te vergelijken met de te verwachten tariefontwikkeling indien de E&G-wet niet zou zijn

ingevoerd.² Tevens wordt in hoofdstuk 6 nagegaan in hoeverre er andere voor- en/of nadelige effecten van de E&G-wet zijn die tot de baten gerekend kunnen worden.

In *hoofdstuk 7* worden de belangrijkste bevindingen samengevat en de conclusies gepresenteerd.

Aanvullende informatie over de gevolgde methodologie, databronnen en onderbouwing van diverse berekeningen zijn opgenomen in de verschillende Appendices in *Annex I* bij dit rapport. Het al boven genoemde feitenrapport met de antwoorden op de voor de economische analyse relevante vragen uit het evaluatiekader is opgenomen in een afzonderlijk document (*Annex II*).

1.4 Gebruik van de afkorting E&G-wet

In het rapport gebruiken wij korthedshalve vaak de afkorting E&G-wet. Hiermee wordt de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet bedoeld inclusief alle latere aanpassingen aan deze wetten en de lagere regelgeving. Ook als wij de afkorting E-wet of Gaswet gebruiken, bedoelen wij daar respectievelijk de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet mee, *inclusief* latere aanpassingen en lagere regelgeving.

² Helaas is het niet mogelijk gebleken het effect van de Gaswet op de grootverbruikers kwantitatief in te schatten.

2 Onderzoeksmethodologie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodologie kort beschreven en wordt stilgestaan bij een aantal belangrijke aandachtspunten voor de evaluatie. Wij gaan in op de doelstelling van de E&G-wet en de mate waarin de economische deelonderzoeken iets kunnen zeggen over het bereiken van deze doelstellingen. Vervolgens geven wij een nadere invulling en verfijning van het in het evaluatiekader opgenomen conceptueel kader. Tenslotte bespreken wij de keuze van de *counterfactual* waartegen de feitelijk geobserveerde ontwikkelingen worden afgezet.

2.2 Doelstelling van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet

In het kader hieronder zijn de beleidsdoelen van de E&G-wet weergegeven. Wij gaan hierbij uit van de meest gedetailleerde weergave van de beleidsdoelen uit het evaluatiekader. Box 2.1 biedt een overzicht van deze doelstellingen.

2.2.1 Gelaagdheid in de doelstellingen

De verschillende doelstellingen van de beide wetten zijn een mengeling van finale en intermediaire doelstellingen en randvoorwaarden waardoor een bepaalde gelaagdheid bestaat tussen de verschillende opgesomde doelstellingen.

De tweeledige primaire doelstelling die aan de wet- en regelgeving ten grondslag ligt is het realiseren van een *goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt* en een *doelmatige energievoorziening*. De wens de efficiency van de energievoorziening te verbeteren en een herbezinning van de rol van de overheid hierin hebben geleid tot de formulering van deze doelstellingen. Tevens is een doelstelling de geleidelijke vorming van een Europese markt te bevorderen.

De overige doelstellingen kunnen gezien worden als randvoorwaarden die de wetgever stelt voor de effecten van de wet- en regelgeving (zoals betrouwbaarheid en duurzaamheid) en voor het mogelijk maken van goede marktwerking (onafhankelijk netbeheer). Omdat het in de lijn van de verwachting ligt dat goede marktwerking niet van de ene op de andere dag ontstaat en dat onderdelen van de productiekolom een natuurlijk monopolie vormen (de netten) is het *doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van deze wetten* (vormgegeven door de oprichting van DTe) en de *bescherming positie kleinverbruiker* toegevoegd aan de doelstellingen van de E&G-wet.

Box 2.1 Doelstellingen van de Elektriciteits- en Gaswet

Beoogde doelen Elektriciteits- en Gaswet

- Goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt. Kenmerken van een goed functionerende energiemarkt zijn:
 - daadwerkelijke mededinging;
 - efficiënte prijzen voor een gedifferentieerd productaanbod;
 - voldoende liquiditeit;
 - voldoende transparantie voor marktpartijen, landelijke netbeheerders en de toezichthouder;
 - een gelijk speelveld voor marktpartijen;
- Onafhankelijkheid van het netbeheer, resulterend in:
 - onafhankelijke besluitvorming door de netbeheerder;
 - onafhankelijke financiering van het netbeheer;
 - gelijke toegang tot de netten voor producenten, handelaren, leveranciers en afnemers;
- Geleidelijke vorming van Europese markten voor elektriciteit en gas.
- Een betrouwbare, duurzame en doelmatige energievoorziening;
- Doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van deze wetten;
- Bescherming positie kleinverbruiker;
 - bescherming tegen oneerlijke of misleidende verkoopmethoden;
 - eisen aan contractuele voorwaarden;
 - transparante informatie over geldende tarieven en voorwaarden;
 - het in rekening brengen van redelijke tarieven;
 - een goede en efficiënte dienstverlening.

Bron: DTe (2006), Evaluatiekader Elektriciteitswet en Gaswet

2.3 Algemeen conceptueel kader

De economische analyse en de kwantificering van de baten en lasten van een wet- en regelgevingproject zoals dat van de E&G-wet komt in feite neer op de uitvoering van een ex-post maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Aansluitend bij het in het evaluatiekader opgenomen analysemodel (Figuur 1, p. 12), hebben wij in Appendix 1 (Annex 1) een iets uitgebreider conceptueel analysemodel ontwikkeld dat de economische analyse en de kwantificering van de baten en lasten op een expliciete wijze aan elkaar koppelt.

Zowel voor de economische analyse als voor het kwantificeren van de baten en lasten is het van groot belang een conceptueel onderscheid te maken tussen uitkomsten en effecten. *Uitkomsten* zijn feitelijke marktresultaten, veranderingen in marktstructuur, of gedragingen van marktpartijen (zoals de ontwikkeling van de kleingebruikerprijzen, het aantal storingen, veranderingen in de concentratiegraad, of de prijsverschillen waarmee nieuwe toetreders marktaandeel proberen te verwerven) terwijl *effecten* van wet- en regelgeving het verschil zijn tussen de feitelijk (geobserveerde) uitkomsten met de verwachte uitkomsten onder het referentiealternatief (ook wel nulalternatief of counterfactual genoemd).

Dit betekent dat het vaststellen (en met de opdrachtgever overeenkomen) van het meest geschikte referentiealternatief zowel voor de economische analyse (voor het bepalen van

effecten) als voor de kwantificering van baten en lasten essentieel is (zie paragraaf 2.5 voor een verdere invulling).

2.4 Verfijning van het bestaande evaluatiekader

Het evaluatiekader bevat een analysemodel waarmee inzicht gegeven kan worden in de mate waarin de doelstellingen van de Elektriciteitswet 1998 en Gaswet zijn gerealiseerd. Dit analysemodel biedt goede handvatten voor de analyse van de economische effecten van de Elektriciteitswet 1998 en Gaswet.

ECORYS vindt het van groot belang dat voor de economische analyse een conceptueel onderscheid wordt gemaakt tussen finale en intermediaire doelstellingen. De finale doelstelling van een betrouwbare, duurzame en doelmatige energievoorziening is gerelateerd aan marktresultaten (zoals de ontwikkeling van de kleingebruikerprijzen en het aantal storingen), terwijl de intermediaire doelstellingen vooral betrekking hebben op de marktstructuur en het gedrag van marktpartijen. Het onderscheid tussen structuur, gedrag en resultaten sluit aan bij een veel gebruikt economisch beoordelingskader van de werking van markten, het structuur-gedrag-resultaat paradigma.

Het structuur-gedrag-resultaat paradigma

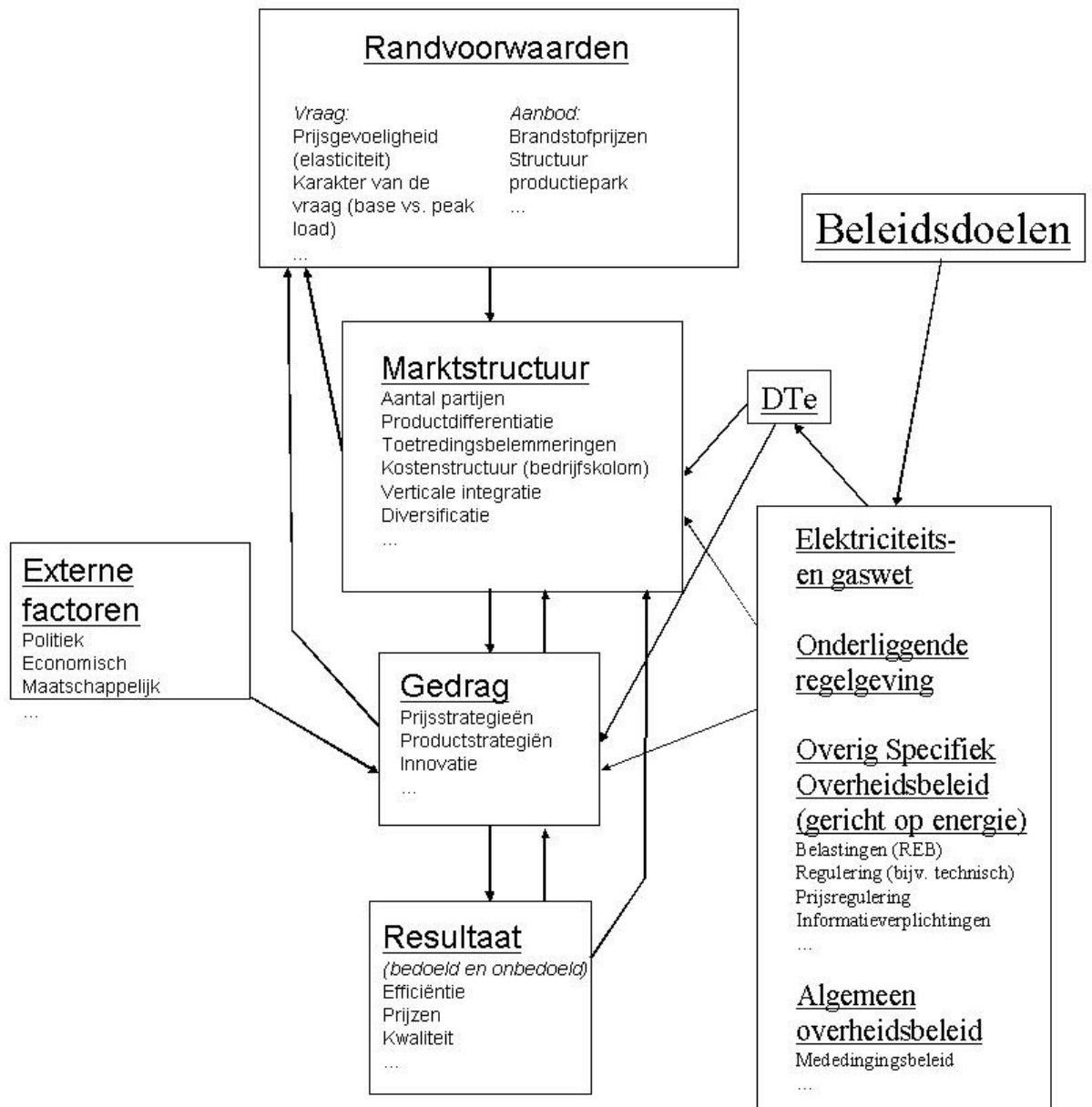
Het structuur-gedrag-resultaat (SGR) paradigma is een belangrijk hulpmiddel bij het analyseren van de verbanden tussen en de belangrijkste determinanten van structuur, gedrag en gerealiseerde marktresultaten. Het SGR-paradigma stelt dat de structuur van de markt het gedrag van marktpartijen bepaalt en dit gedrag uiteindelijk het marktresultaat vaststelt. Latere inzichten geven aan dat er geen sprake is van vast omlijnde causale relaties. Er is ook sprake van terugkoppel-effecten. Het marktresultaat beïnvloedt op termijn het gedrag van partijen in de markt en op lange termijn de structuur van de markt. Het raamwerk dicht verder een duidelijke rol toe aan externe factoren en randvoorwaarden.

In Figuur 2.1 is het SGR-paradigma gedeeltelijk ingevuld voor de energiesector. Als zodanig vormt het schema een uitbreiding van het analysemodel in het evaluatiekader. In dit schema zijn de onderliggende relaties tussen de structuur van de energiemarkten, het gedrag van marktpartijen, de gerealiseerde marktuitkomsten, de randvoorwaarden, externe factoren, de specifieke wet- en regelgeving en het overheidsbeleid nader aangegeven. Uit het schema volgt dat de onderliggende verbanden uitgebreider zijn dan weergegeven in het evaluatiekader. Er bestaan namelijk diverse terugkoppelingen in het SGR paradigma. Gedrag beïnvloedt de marktstructuur en de randvoorwaarden. Bovendien kan gedrag de randvoorwaarden beïnvloeden. Innovatie kan leiden tot alternatieve productietechnologieën, die bijvoorbeeld de gevoeligheid voor de prijzen van inputs (brandstof) kan wijzigen. De marktstructuur kan deze randvoorwaarden ook beïnvloeden. Overheidsbeleid heeft invloed op structuur én marktgedrag. Tenslotte beïnvloedt het marktresultaat op termijn het gedrag van partijen in de markt en op lange termijn de structuur van de markt.

Voor een bepaling van de economische effecten van de wet- en regelgeving en de activiteiten van DTe dient de invloed hiervan op de structuur, gedrag en de resultaten geanalyseerd te worden. Het schema in Figuur 2.1 is toepasbaar op de analyse van de

consumentenmarkt en de groothandelsmarkten voor elektriciteit en gas. Voor de analyse van het netbeheer voor elektriciteit en gas geldt dit schema niet. Hierin is er een rechtstreeks verband tussen de wet, de bevoegdheden en instrumenten van DTe en de resultaten daarvan in termen van prijs, kwaliteit en efficiëntie. Er is namelijk geen markt voor netbeheer.

Figuur 2.1 Structuur, gedrag en resultaat in de energiesector



Bron: ECORYS

2.5 Bepaling van het referentiealternatief (*counterfactual*)

In beginsel zijn er verschillende opties mogelijk om het referentiealternatief in te vullen. De vraag “Welke wet en regelgeving zou er zijn geweest indien de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet niet zouden zijn ingevoerd?” is namelijk niet eenduidig te beantwoorden.

In overleg met DTe hebben wij ervoor gekozen om de bestaande wetgeving voor de invoering van de E&G-wet als referentiealternatief te kiezen. Dat wil zeggen, de situatie onder de Elektriciteitswet 1989 en de situatie zonder een Gaswet. Deze keuze maakt het mogelijk om te beoordelen in hoeverre de invoering van de E&G-wet heeft geleid tot verbeteringen of verslechtingen in de energiemarkt (ten opzichte van de situatie voorheen). Bovendien staat het ons toe om de trendmatige ontwikkelingen vóór de invoering van de E&G-wet mee te nemen in de analyse en de effecten zoveel mogelijk aan de hand van empirisch materiaal te bepalen (dit geldt met name voor de tariefontwikkelingen). In het onderstaande kader worden de voor de economische deelonderzoeken meest relevante verschillen tussen de E&G-wet en het referentiealternatief aangegeven.³

³ Een uitgebreide beschrijving van de verschillen wordt gepresenteerd in het juridisch deelonderzoek.

Belangrijkste aspecten uit de Elektriciteitswet 1998 (en latere wet- en regelgeving) ten opzichte van Elektriciteitswet 1989

- Herstructurering (*unbundling*): een verticale ontvlechting van de (potentieel) concurrerende activiteiten in de waardeketen (productie, groothandel en levering) van de activiteiten met een monopoliekarakter (transmissie en distributie) door middel van een juridische scheiding tussen netwerken en productie- en leveringsactiviteiten.
- Organisatie en aansturing: een verschuiving van een centraal aanbodgestuurde planning van de inzet van productie-eenheden door SEP naar een vraaggerichte marktgedreven bepaling van de inzet van productie-eenheden op basis van prijsprikkels.
- Liberalisering van productie, import en groothandel en investeringen in productiecapaciteit.
- Regulering toegang netten: netbeheerders dienen op transparante en non-discriminatoire wijze toegang te verlenen.
- Tariefregulering netten (transmissie en distributie): de tarieven voor transport van elektriciteit over de netten zijn gereguleerd volgens een CPI-X systematiek (de tariefstijging moet tenminste een X percentage bij de stijging van de consumentenprijsindex achterblijven).
- Keuzevrijheid van afnemers: de levering van elektriciteit aan eindgebruikers is geleidelijk in stappen geliberaliseerd. Grootverbruikers kunnen vanaf 1998 kiezen tussen leveranciers, het middensegment sinds 2002 en de laatste groep van eindgebruikers, consumenten en kleine zakelijke afnemers, kan sinds 1 juli 2004 van leverancier wisselen.
- Oprichting van een toezichthouder op de energiemarkten (DTe).
- Bescherming positie kleinverbruiker: de meeste aspecten (zie doelstelling E&G-wet) zijn pas van belang geworden na de liberalisering van de kleinverbruikermarkt. Het in rekening brengen van redelijke tarieven door leveranciers wordt (*ex post*) gewaarborgd met een vangnetconstructie.

Belangrijkste aspecten uit de Gaswet (en latere wet- en regelgeving) ten opzichte van situatie zonder de Gaswet

- Herstructurering (*unbundling*): een verticale ontvlechting van de (potentieel) concurrerende activiteiten in de waardeketen (groothandel, levering) van de activiteiten met een monopoliekarakter (transport en distributie) door middel van een eerst administratieve / organisatorische, later juridische scheiding tussen netwerken en productie-, handels- en leveringsactiviteiten.
- Liberalisering van import (*de facto*, al eerder *de jure*) en groothandel.
- Regulering toegang netten: netbeheerders dienen op transparante en non-discriminatoire wijze toegang te verlenen.
- Tariefregulering netten (transport en distributie): de tarieven voor transport van gas over de netten zijn gereguleerd volgens een CPI systematiek (de tariefstijging mag niet meer zijn dan de stijging van de consumentenprijsindex).
- Keuzevrijheid van afnemers: de levering van gas aan eindgebruikers is geleidelijk in stappen geliberaliseerd. Grootverbruikers kunnen vanaf 1998 kiezen tussen leveranciers, het middensegment sinds 2002 en de laatste groep van eindgebruikers, consumenten en kleine zakelijke afnemers, kan sinds 1 juli 2004 van leverancier wisselen.
- Oprichting van een toezichthouder op de energiemarkten (DTe).
- Bescherming positie kleinverbruiker: de meeste aspecten (zie doelstelling E&G-wet) zijn pas van belang geworden na de liberalisering van de kleinverbruikermarkt. Het in rekening brengen van redelijke tarieven wordt (*ex post*) gewaarborgd met een vangnetconstructie.

3 Relevante ontwikkelingen in de elektriciteits- en gasector

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste relevante ontwikkelingen in de elektriciteits- en gasector beknopt geschetst voor de periode waarop de evaluatie betrekking heeft. In principe is dit de periode 2002-2005. Aangezien de introductie van de E&G-wet eerder plaatsvond bespreken wij, waar mogelijk, de eerdere ontwikkelingen om een beeld te krijgen van de situatie voor en na de introductie van de E&G-wet. Wij putten hierbij uit het feitenrapport, waarin een antwoord wordt gegeven op de gestelde vragen uit het evaluatiekader.⁴

De leidraad voor de presentatie van de informatie vormt de invulling van het SGR-paradigma, zoals gepresenteerd in Figuur 2.1, voor de elektriciteits- en gasector. Voor elektriciteit en gas schetsen wij de relevante ontwikkelingen in kenmerken en randvoorwaarden, marktstructuur, gedrag, resultaten en de externe factoren. De gepresenteerde informatie in dit hoofdstuk vormt input voor de analyse van de effecten van de E&G-wet en de analyse van de baten en de lasten verderop in dit rapport.

In paragraaf 3.2 tot en met 3.6 worden de belangrijkste ontwikkelingen in de elektriciteitssector beschreven. In paragraaf 3.7 tot en met 3.11 volgt een soortgelijke beschrijving voor de gasector.

3.2 Elektriciteit – kenmerken en randvoorwaarden

Kenmerken van de vraag

Het product elektriciteit is een uniek product. Het aanbod aan elektriciteit dient te allen tijde gelijk te zijn aan de vraag naar elektriciteit om de elektriciteitsvoorziening in stand te houden en de spanning op het net te handhaven. Opslag van elektriciteit is niet mogelijk, waardoor de levering van elektriciteit op ieder uur van de dag een apart, niet substitueerbaar product vormt.

De prijsgevoeligheid van de vraag voor elektriciteit is daarnaast laag als gevolg van de beperkte mogelijkheden tot beïnvloeding van de vraag door verbruikers. De beperkte

⁴ De beantwoording van de vragen uit het evaluatiekader is opgenomen in het feitenrapport in Annex II. In de tekst van dit hoofdstuk wordt telkens verwezen naar het betreffende antwoord in het feitenrapport door middel van een cijfer tussen rechte haken. Bijvoorbeeld [1] verwijst naar vraag (en antwoord) 1 over het speelveld op de consumentenmarkt.

aanwezigheid van ‘slimme meters’ voorkomt een grootschalige toepassing van *real-time* beprijzing. Elektriciteit is daarnaast een belangrijke input voor continue bedrijfsprocessen, waardoor de consumptie hiervan eveneens weinig prijsgevoelig is.

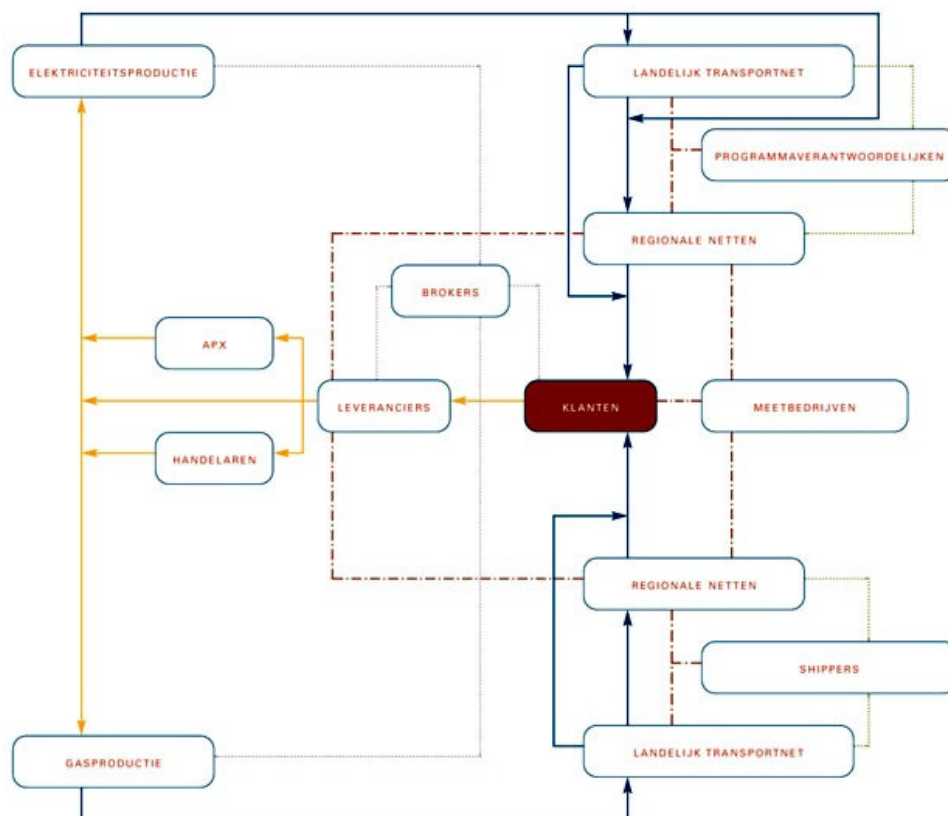
De consumptie van elektriciteit varieert enorm in tijd. Tijdens uren met veel economische activiteit (tussen 7 en 23 uur) wordt beduidend meer geconsumeerd dan in de nachtelijke uren. Naast het onderscheid in piek- en daluren, bestaat een onderscheid naar piek- en superpiek uren.

Kenmerken van het aanbod

De elektriciteitsvoorziening is opgebouwd uit de productie / opwekking van elektriciteit, de transmissie en distributie, en de in- en verkoop (handel) en levering van elektriciteit aan eindverbruikers. Daarnaast worden ondersteunende activiteiten uitgevoerd zoals balanshandhaving door de systeembeheerder en meterdiensten (beheer, onderhoud en exploitatie van meters).

Figuur 3.1 geeft een schematische weergave van de huidige organisatie van de elektriciteitssector. Ook de gassector wordt in dit overzicht al weergegeven. De belangrijkste spelers en hun onderlinge relaties komen hierin naar voren. Klanten vragen energie aan hun leveranciers, die op de groothandelsmarkt energie inkopen. Producenten en groothandelaren leveren deze energie via het landelijke transportnet en de regionale distributienetten aan klanten.

Figuur 3.1 De organisatie van de sector



Bron: EnergieNed

Sinds de introductie van de Elektriciteitswet 1998 en de liberalisering van de sector zijn belangrijke veranderingen in de organisatie en de aansturing van de elektriciteitsvoorziening opgetreden. In paragraaf 2.5 zijn de belangrijkste wijzigingen weergegeven, waaronder:

- De realisatie van een organisatorische en juridische scheiding tussen de diensten distributie, levering en meting van elektriciteit;
- De realisatie van een organisatorische en juridische scheiding tussen productie van elektriciteit en verkoop aan distributiebedrijven / leveringsbedrijven;
- De oprichting van een onafhankelijke landelijke hoogspanningsnetbeheerder en regionale netbeheerders;
- Liberalisering van productie, groothandel en levering en regulering van toegang tot transmissie en distributie;
- Keuzevrijheid van afnemers voor levering van elektriciteit.

Met de herstructurering van de elektriciteitssector is een kleinverbruikermarkt en een groothandelsmarkt ontstaan. Op de groothandelsmarkt voor elektriciteit wordt elektriciteit gekocht en verkocht door producenten, leveranciers, grootzakelijke afnemers en pure handelaren. Op de kleinverbruikermarkt voor elektriciteit verkopen leveranciers elektriciteit aan kleinverbruikers.

3.3 Elektriciteit – marktstructuur

3.3.1 De sector

Het totale opgestelde productievermogen ligt in Nederland aan het einde van 2005 op bijna 21 GW. Deze capaciteit is de laatste jaren licht uitgebreid door onder meer de ingebruikname van de Intergen centrale van 800 MW in 2004 en een uitbreiding van de capaciteit aan duurzaam vermogen. In 1998 lag het totale opgestelde vermogen op ongeveer 20 GW. Met behulp van dit productievermogen wordt jaarlijks ruim 100 TWh geproduceerd. De productie van elektriciteit lag eind jaren '90 op 90 TWh. De importcapaciteit bedraagt 3350 MW, maar kan incidenteel iets hoger of lager uitvallen. De reservecapaciteit bedraagt eind 2005 ongeveer 19%.⁵ Deze is ten opzichte van 1998 gedaald. Nederland is een netto importeur van elektriciteit en importeert jaarlijks ongeveer 15-20% van haar totale elektriciteitsverbruik. In 2005 werd ongeveer 23 TWh geïmporteerd (exclusief transit) en meer dan 5 TWh geëxporteerd. De binnenlandse productie is sinds 1998 gestegen van ruim 90 TWh tot boven de 100 TWh in 2005. De import is toegenomen van ruim 12 TWh in 1998 tot 23 TWh in 2005, de export van praktisch 0 TWh tot ruim 5 TWh nu. [40, 62, 63]

⁵ Het percentage reservemarge is afhankelijk van de gekozen definitie, waarbij gecorrigeerd wordt voor eigen verbruik producenten, netverliezen en de hoogste of gemiddelde belasting tijdens de piek.

3.3.2 Het speelveld

Kleinverbruikermarkt

Eind 2005 waren er 25 onafhankelijke leveranciers actief op de detailhandelsmarkt voor elektriciteit; in 2001 waren 14 leveranciers actief. Het aantal vergunninghouders bedraagt eind 2005 33. Het aantal toetreders in de kleinverbruikermarkt is groot. Echter, alleen Oxxio, en in zekere mate Greenchoice, hebben een duidelijke plek weten te verwerven in de markt. De kleinverbruikermarkt voor elektriciteit is sterk geconcentreerd: de HHI voor de levering aan kleinverbruikers bedroeg in het 2^e kwartaal 2005 2439⁶ en de CR3 in diezelfde periode was 83%.⁷ De concentratiegraad neemt sinds 2001 enigszins toe, maar sinds 2004 weer langzaam af.⁸ [1, 2]

Netbeheer

Het fysieke netwerk voor levering van elektriciteit naar eindverbruikers in Nederland wordt onderverdeeld in één landelijk transportnetwerk (ook wel hoogspanningsnet genoemd) en meerdere regionale distributienetwerken. Het landelijke hoogspanningsnet is in handen van 1 bedrijf, TenneT, een bedrijf waarvan de aandelen volledig in handen zijn van de overheid. De distributienetten zijn momenteel in handen van 14 onafhankelijke netbeheerders waarvan de aandelen in handen zijn van de lagere overheden. Voor de liberalisering van de elektriciteitsmarkt lag het aantal netbeheerders hoger vanwege de consolidatie in de laatste acht jaar. Op de privatisering van de distributiebedrijven geldt een moratorium, waarbij alle distributienetten in handen zijn van de lagere overheden. De landelijke netbeheerder TenneT is volledig in handen van de staat. De afgelopen jaren heeft een consolidatieslag in distributie plaatsgevonden. Het onafhankelijke beheer van de netten van de concurrerende activiteiten in de elektriciteitsvoorziening wordt nagestreefd door middel van een juridische scheiding van het transport en distributie van elektriciteit van productie, handel en levering. [139]

Groothandelsmarkt

Op de groothandelsmarkt voor elektriciteit zijn producenten, leveranciers, grootzakelijke afnemers en pure handelaren actief. Het aantal spelers op de groothandelsmarkt is sinds 2000 toegenomen van 20 tot ongeveer 35 met in de tussentijd een sterke daling van het aantal handelaren in 2002/2003. De partijen op de groothandelsmarkt zijn tamelijk verticaal geïntegreerd. De belangrijkste leveranciers van elektriciteit, Essent en Nuon, zijn tevens belangrijke producenten. Echter, een grote leverancier als Oxxio heeft, evenals in mindere mate Eneco, beperkte productiecapaciteit. Daarnaast leveren grote producenten, zoals E.on en Electrabel, vrijwel niet aan kleinverbruikers. Het aandeel van onafhankelijke handelaren (zonder productie en levering) in de markt is eind 2005 met ongeveer 5 à 10 partijen redelijk beperkt, terwijl dit aantal begin 2002 nog op 12 lag. De concentratiegraad van productie is over de jaren heen redelijk constant gebleven, met de vier grote productiebedrijven als belangrijkste spelers. [39]

⁶ De HHI staat voor de Herfindahl-Hirschman Index. Deze is gelijk aan de som van de kwadraten van de marktaandelen van individuele marktpartijen. De HHI kan een waarde aannemen tussen de 0 (in het geval van volledige mededinging) en de 10000 (in het geval van een monopolie).

⁷ De CR3 staat voor de 'concentration ratio' van de drie grootste leveranciers. De CR3 geeft het cumulatieve marktaandeel van de drie grootste leveranciers weer.

⁸ Een vergelijking van de concentratiegraad over de jaren heen is lastig vanwege het gebrek aan informatie en de vrijmaking van de leveringsmarkt voor kleinverbruikers in 2004.

3.3.3 Marktplaatsen

Kleinverbruikermarkt

Op de kleinverbruikermarkt verkopen de verschillende leveranciers van elektriciteit aan kleinverbruikers. Voor juli 2004 hadden kleinverbruikers geen keuzevrijheid; zij waren gebonden aan de regionale distributiebedrijven die tevens verantwoordelijk waren voor de levering.

Groothandelsmarkt

De diverse partijen op de groothandelsmarkt (producenten, leveranciers, grootverbruikers, [pure] handelaren) kunnen elektriciteit op verschillende manieren verhandelen. De belangrijkste marktplaatsen zijn eind 2005 (in volgorde van volume, dalend):

- handel in gestandaardiseerde contracten via makelaars;
- bilaterale handel in gestandaardiseerde en niet gestandaardiseerde contracten tussen individuele partijen;
- de termijnbeurs Endex, waar gestandaardiseerde termijncontracten verhandeld worden;
- de beurs APX, waar dag-vooruit contracten verhandeld worden;
- de TenneT onbalansmarkt waar korte termijn aanpassingen in vraag en aanbod afgedekt kunnen worden. [41]

Voor de liberalisering van de elektriciteitsmarkt in 1998 bestonden deze marktplaatsen niet. De productiebedrijven, verenigd in de SEP, verkochten elektriciteit door middel van langlopende bilaterale contracten.

3.3.4 Toetredingsdrempels

Kleinverbruikermarkt

Er zijn enkele juridische en organisatorische eisen voor toetreding tot de kleinverbruikermarkt voor levering van elektriciteit. In de markt zijn daarnaast diverse feitelijke, economische drempels voor toetreding aanwezig. In de leveringsmarkt zijn (potentiële) toetredingsdrempels enerzijds de investeringen in naamsbekendheid en hoge marketingkosten, anderzijds de kosten van programmaverantwoordelijkheid en onbalans en de organisatorische vereisten aan het opzetten van een leveringsbedrijf.⁹ Sinds de marktopening zijn ondanks deze drempels veel leveranciers toegetreden tot de kleinverbruikermarkt. Het toetreden tot de markt blijkt geen probleem te zijn, maar het duurzaam verkrijgen van een stabiele positie lijkt lastiger. Een kleine, jonge leverancier wordt in tegenstelling tot verticaal geïntegreerde en bestaande partijen geconfronteerd met de bestaande administratieve problemen bij switching, de asymmetrische positie voor balanshandhaving en hogere risico's in het geval van prijsspieken. [4, 5]

Groothandelsmarkt

Voor (mogelijke) toetreding tot de groothandelsmarkt door producenten en afnemers vormen de volgende factoren een drempel:

⁹ (Kleine) leveranciers kunnen de programmaverantwoordelijkheid overdragen aan andere partijen.

- Voor producenten zijn grootschalige investeringen in productiecentrales om schaalvoordelen te bereiken kostbaar, de afgelopen jaren hebben alleen joint ventures tussen grootzakelijke afnemers en bestaande producenten/leveranciers geïnvesteerd in nieuw productievermogen onder de voorwaarde van strakke afname verplichtingen;
- Langdurige (vergunning)procedures voor producenten voor het bouwen van centrales.

Investeringen in kleinere opwekkingseenheden zijn veel minder kostbaar en kennen korte vergunningsprocedures. Toetreding als producent is relatief eenvoudig. Voor toetreding als handelaar tot de groothandelsmarkt beperken de drempels zich tot het verkrijgen van programmaverantwoordelijkheid en de registratie als handelaar. Deze drempels voor toetreding lijken echter niet groot gezien de toetreding van diverse handelaren tot de markt. Kleine producenten en handelaren worden wel geconfronteerd met hogere risico's van onbalans en een gebrek aan liquiditeit, mede veroorzaakt door de verticale integratie van grote partijen. Dit zijn factoren die een succesvolle toetreding beperken. [42, 43]

3.3.5 Informatie en transparantie

Kleinverbruikermarkt

De informatievoorziening voor kleinverbruikers van elektriciteit sinds de vrijmaking van de markt is in beginsel goed. De wettelijke regels over het verstrekken van gegevens door leveranciers (bijvoorbeeld duidelijke nota's) zijn duidelijk maar de uitvoering door marktpartijen is nog niet altijd volledig. Veel informatie over de keuze tussen leveranciers is beschikbaar door middel van prijsvergelijkende websites. De kennis van consumenten over de energiemarkt en de liberalisering is gestegen in het afgelopen jaar. Desondanks heeft de kleinverbruiker naar eigen zeggen nog weinig inzicht in de eigen rechten en plichten. De kleinverbruiker ervaart daarbij de energiemarkt als ondoorzichtig, hoewel de transparantie op de Nederlandse elektriciteitsmarkt geleidelijk verbeterd is. [8, 9]

Groothandelsmarkt

De beschikbaarheid van informatie op de groothandelsmarkt is de afgelopen jaren toegenomen met de uitvoering van de transparantiebesluiten. Producenten met een productie-eenheid met een minimum opgesteld vermogen van 5 MW moeten actuele informatie over de inzetbaarheid van deze eenheden aanleveren bij TenneT die ze vervolgens op geaggregeerd niveau presenteert. Daarnaast publiceert TenneT het opgestelde en beschikbare productievermogen voor de eerstvolgende 12, respectievelijk 9 kalendermaanden op basis van opgave van producenten.

Handelaren op de groothandelsmarkt voor elektriciteit geven aan dat de beschikbaarheid van relevante marktinformatie echter nog niet optimaal is. Op het gebied van de elektriciteitsvraag, daadwerkelijk gebruikte en genomineerde grenscapaciteit, ex-post en ex-ante informatie betreffende productie en internationale transportcapaciteit wordt de mate van transparantie door handelaren grotendeels als te laag ervaren.

Zowel de mate van transparantie als de gebieden waarover marktinformatie beschikbaar is, loopt sterk uiteen tussen de verschillende groothandelsmarkten. De Nederlandse groothandelsmarkt scoort gemiddeld. Beschikbare informatie over de vraag naar elektriciteit op de Nederlandse markt is beperkter ten opzichte van veel

groothandelsmarkten in andere landen. In Nederland wordt echter, als één van de weinige landen, korte termijn informatie over de beschikbaarheid van productiemiddelen gepubliceerd. [45-49]

3.3.6 Liquiditeit

De liquiditeit van de Nederlandse groothandelsmarkt neemt in de periode 2002-2005 toe.

- Marktplaatsen zijn goed tot redelijk goed ontwikkeld door een toename van het aantal handelaren;
- Arbitrage tussen concurrerende marktplaatsen is redelijk goed ontwikkeld;
- Het verhandelde volume en het aantal transacties op de groothandelsmarkt stijgt nog steeds, duidend op een vergrote activiteit op de markt;
- De spreiding tussen bied- en laatkoersen neemt steeds verder af voor de verschillende verhandelde contracten.

Over het algemeen worden de verschillen tussen groothandelsprijzen voor elektriciteit tussen Nederland en, met name, Duitsland redelijk goed gearbitreerd. De veilingprijs voor genomineerde importcapaciteit weerspiegelt prijsverschillen zeer redelijk. [52, 53]

3.3.7 Productdifferentiatie

Kleinverbruikermarkt

Leveranciers bieden aan kleinverbruikers een groot aantal verschillende producten aangeboden. Zo is er voor kleinverbruikers keuze tussen grijze stroom en groene stroom, waarbij de groene stroom nader kan worden onderverdeeld in groen (biomassa), geel (zonne-energie) en blauw (windenergie), zijn er verschillende contractvormen beschikbaar (looptijd, vaste prijs) en kan er eventueel een slimme meter worden aangeschaft. De liberalisering van de kleinverbruikermarkt in juli 2004 (en de markt voor groene stroom in 2002) heeft gezorgd voor de introductie van vele nieuwe producten. Voor de liberalisering konden kleinverbruikers kiezen uit een beperkt aantal contracten. [15]

Groothandelsmarkt

De ontwikkeling van de groothandelsmarkt voor elektriciteit is gepaard gegaan met de introductie van gestandaardiseerde contracten. De laatste twee jaar neemt het instrumentarium om risico's op de groothandelsmarkt te beheersen verder toe, mede als gevolg van de inbreng van financiële instellingen en de centrale marktplaatsen (APX, Endex). De ontwikkeling in het aanbod van *forwards* en *futures* is in de afgelopen twee jaar spectaculair geweest. [59, 60]

3.4 Elektriciteit - gedrag

3.4.1 Keuzevrijheid en switching

Voor 1998 was het alleen voor zeer grote verbruikers mogelijk om buiten de bestaande distributeurs om, stroom te importeren en / of af te nemen. Vanaf 2001 is het voor kleinere zakelijke spelers (MKB) eveneens mogelijk om een leverancier te kiezen, terwijl sinds juli 2004 de levering van elektriciteit volledig is vrijgemaakt.

Sinds de liberalisering tot eind 2005 is in totaal 11,4 % van de kleingebruikers van elektriciteit geswitcht. Van het MKB is de afgelopen drie jaar 19% overgestapt naar een andere elektriciteitsleverancier. Voorts is de inkoop door inkoopcombinaties toegenomen. Grootverbruikers hebben massaal van de mogelijkheden tot switching gebruik gemaakt en / of bestaande contracten heronderhandeld. [19, 20]

3.4.2 Investerings

Investerings in productiecapaciteit zijn de afgelopen jaren relatief beperkt geweest in historisch perspectief. Intergen heeft een grootschalige centrale gebouwd en het windmolenpark is verder uitgebreid. Momenteel zijn er voldoende (potentiële) investeringen in productiecapaciteit hoewel het aantal plannen eerst daadwerkelijk uitgevoerd moet worden. De investering in NorNed, de interconnector tussen Nederland en Noorwegen, zorgt voor een uitbreiding van de importcapaciteit, hoogstwaarschijnlijk vanaf 2007. De hoogte van de investeringen in de distributienetten is niet eenduidig en exact te bepalen, maar in de afgelopen jaren zijn geen aanmerkelijke investeringen gedaan. Investerings in transmissiecapaciteit vinden momenteel plaats. [62, 63, 144]

3.4.3 Innovatie

De liberalisering van de sector heeft de mogelijkheid gecreëerd voor productinnovatie met de introductie van verschillende typen contracten aan gebruikers (vaste/variabele prijzen, verschillende contractduur, typen stroom (groen/grijs)). Daarnaast is een innovatieve toepassing in de elektriciteitssector de geleidelijke introductie en uitrol van slimme meters, sinds kort ook onder kleinverbruikers.

Als gevolg van technologische vernieuwing neemt het elektrische rendement van productietoepassingen rond non-conventionele brandstoffen nog steeds toe. De ontwikkeling van het gebruik van windturbines en de diversificatie van het gebruik van brandstoffen voor elektriciteitsproductie (het bij- en meestoken van biomassa in elektriciteitscentrales, CO₂-vergassing) vormen nieuwe innovatieve vormen in de elektriciteitsvoorziening. Op het terrein van de netten ontwikkelen zich particuliere netten met nieuwe toepassingen. [21-23, 69-71, 162-164]

3.5 Elektriciteit – resultaat

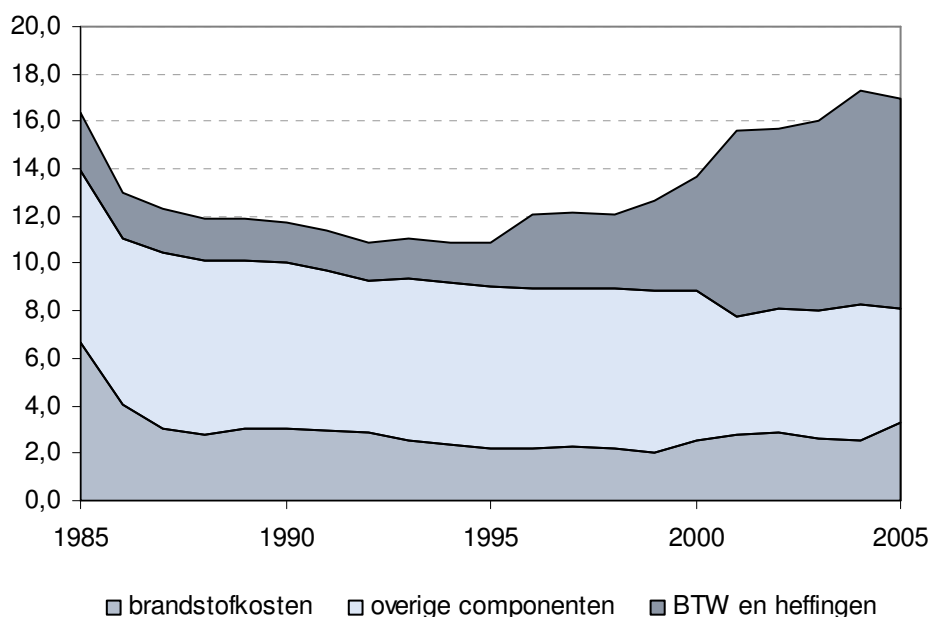
3.5.1 Tarieven, productiviteit en winst

Tarieven [12, 54, 55, 153]

De prijs van elektriciteit is opgebouwd uit een vergoeding voor levering, een vergoeding voor transport en distributie en belastingen (BTW en REB). Het tarief voor levering bestaat uit een compensatie voor de productie van elektriciteit, de groothandel in elektriciteit en de finale levering door leveranciers aan kleinverbruikers. Een leverancier koopt op de groothandelsmarkt elektriciteit in.

De prijzen voor elektriciteit zijn de laatste tien jaar gestegen. Een belangrijke oorzaak vormt de sterke stijging van de BTW en in het bijzonder de REB. De prijzen van levering zijn eveneens gestegen. Figuur 3.2 laat de ontwikkeling van de leveringstarieven zien vanaf 1985.

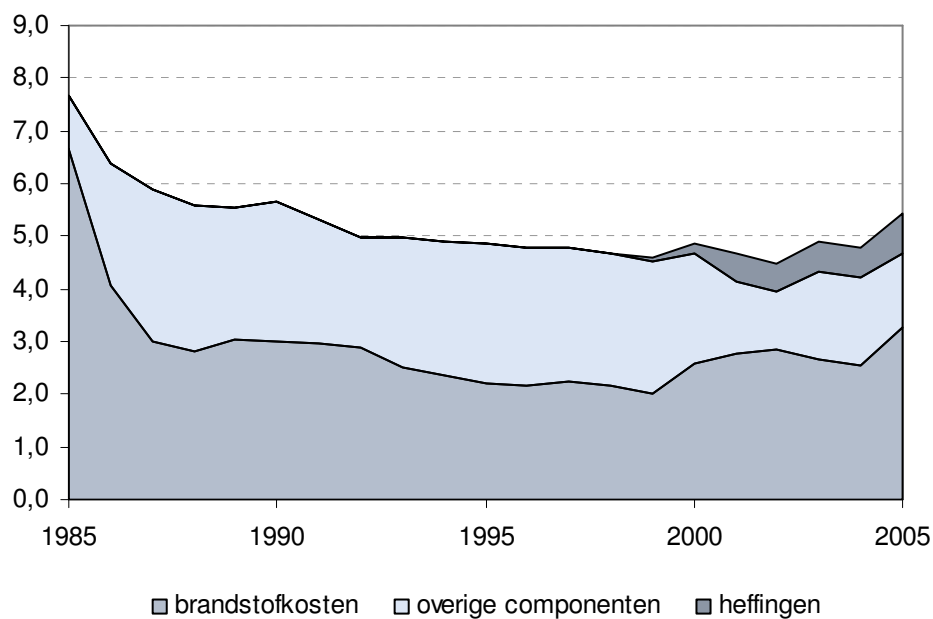
Figuur 3.2 Ontwikkeling van de kleinverbruikerprijs voor elektriciteit (in € cent / kWh)



Bron: ECORYS (zie Appendix III)

De groothandelsprijzen voor elektriciteit zijn in de afgelopen vijf jaar geleidelijk toegenomen. Dit geldt voor de diverse contractvormen die verhandeld worden. Figuur 3.3 toont de ontwikkeling van de gemiddelde groothandelsprijzen van 1985 tot 2005.

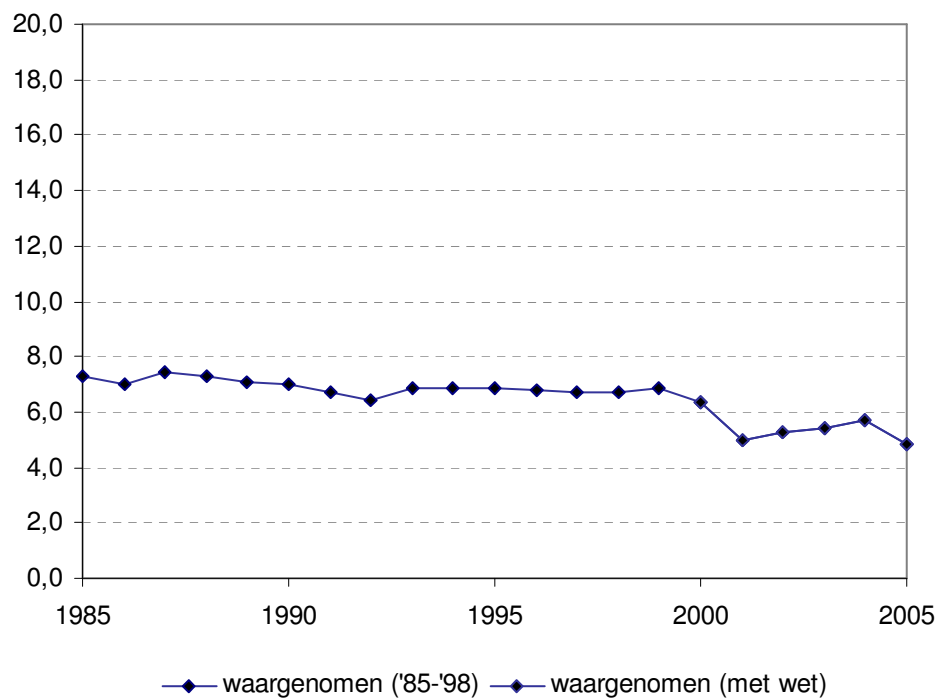
Figuur 3.3 Ontwikkeling van de groothandelsprijs voor elektriciteit (in € cent / kWh)



Bron: ECORYS (zie Appendix III)

Figuur 3.4 geeft de ontwikkeling van overige kosten en winst aan. Deze zijn gedaald ten opzichte van 1985.

Figuur 3.4 Ontwikkeling overige kosten en winst kleinverbruikers elektriciteit (in € cent / kWh)



Bron: ECORYS (zie Appendix III)

De tarieven voor transport en distributie over de netten worden gereguleerd sinds 2001 gereguleerd door DTe aan de hand van een cpi-x systematiek. Voorheen werden door de minister van Economische Zaken maximumtarieven opgelegd. De prijzen voor vastrecht en transportdiensten zijn in reële termen licht gedaald sinds 2000.

(Arbeids)productiviteit en werkgelegenheid

De (arbeids)productiviteit van de elektriciteitssector en de gerealiseerde toegevoegde waarde in deze sector is in de periode 1994-2004 toegenomen met 4,9% per jaar. De productie van elektriciteit is sterk toegenomen. Daarnaast geldt voor de gehele sector dat vanaf 1990 tot 2001 de werkgelegenheid daalde, maar dat daarna de werkgelegenheid steeg. In de periode 1994-2004 daalde het aantal arbeidsplaatsen met 3,5% per jaar. [16, 17, 57, 58, 153]

Winst

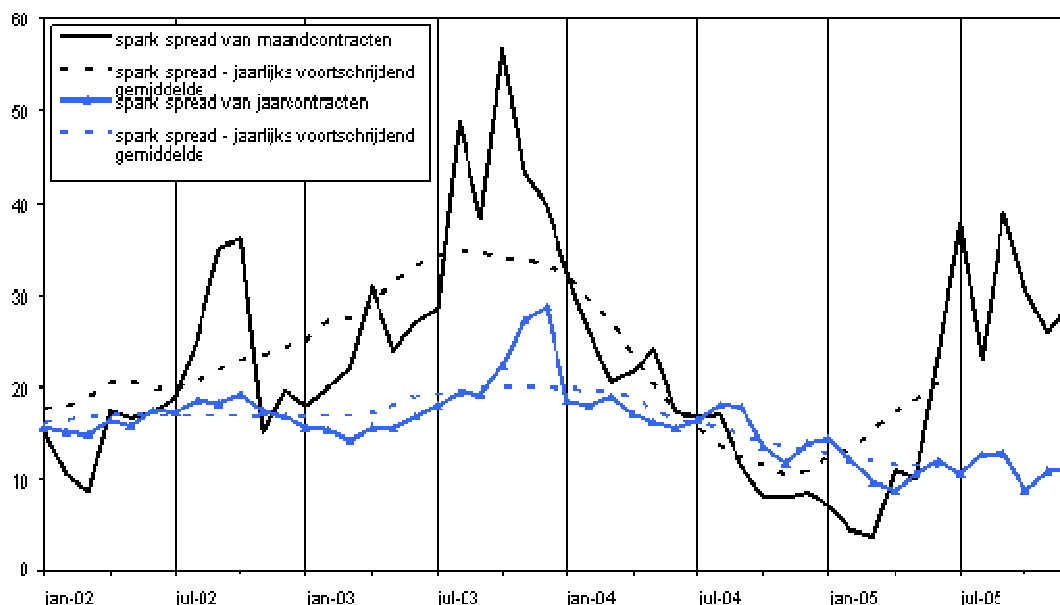
Kleinverbruikermarkt

Een inschatting van de winstgevendheid van levering op de kleinverbruikermarkt is op basis van de beschikbare gegevens lastig te maken.

Groothandelsmarkt

Een gebruikelijke maatstaf voor de winstgevendheid op de groothandelsmarkt vormt de bepaling van de brutomarge in de elektriciteitsproductiesector, de *spark spread*. De *spark spread* geeft de verhouding tussen de elektriciteitsprijzen en de brandstofkosten aan bij een gegeven elektrisch rendement. In Figuur 3.5 wordt de *spark spread* voor maand en jaar piekcontracten weergegeven. De *spark spread* fluctueerde de afgelopen jaren veel. Vanaf eind 2003 is er een dalende trend te zien in de spread, een indicatie voor dalende winstgevendheid. [56]

Figuur 3.5 Spark spread voor maand en jaar piek contracten (Euro / MWh)

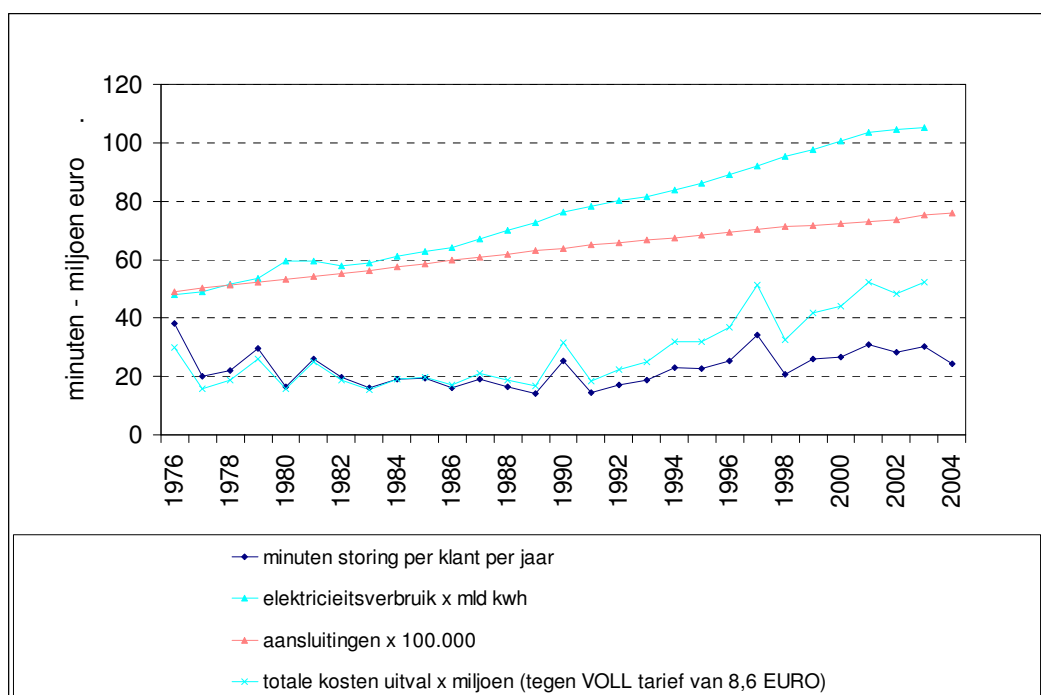


Bron: DTe (2006), Marktmonitor groothandelsmarkt elektriciteit 2005

3.5.2 Kwaliteit van de voorziening en dienstverlening

De gemiddelde uitvalduur per huishouden was in 2004 rond de 25 minuten. Dit is wel eens lager geweest (14 minuten in 1989) maar ook hoger (35 minuten in 1997). De kwaliteit van de elektriciteitsvoorziening is hierdoor als zeer goed te betitelen, zeker wanneer een vergelijking met het buitenland wordt gemaakt, waar over het algemeen een (veel) grotere uitvalkans bestaat. Figuur 3.6 toont een overzicht van de gemiddelde uitvalduur per jaar (roze lijn) in de periode 1976 tot 2004 [141-145].

Figuur 3.6 Uitvalduur en maatschappelijke kosten



Bron: ECORYS op basis van EnergieNed

De kwaliteit van de dienstverlening van leveranciers van elektriciteit kan op basis van de publieksmonitor als redelijk tot voldoende betiteld worden. Na de liberalisering van de kleinverbruikermarkt per 1 juli 2004 ontstonden administratieve problemen bij het doorvoeren van switches en verhuizingen. Als gevolg hiervan was ook de dienstverlening op het gebied van het tijdig en juist versturen van nota's slecht. Beide problemen zijn in de loop van 2005 opgelost. De afhandeling van klachten was en is nog steeds slecht en wordt als onvoldoende gewaardeerd door kleinverbruikers. Voorts zijn leveringsbedrijven een strikter incassobeleid gaan hanteren. In combinatie met de stijgende energieprijzen is het aantal afsluitprocedures hierdoor sterk toegenomen [18].

De volgende vier factoren veroorzaken gezamenlijk 90% van de administratieve problemen:

- Foutieve en/of te laat aangeleverde meterstanden (50%);
- Interne processen (25%);
- Verschillen in bestanden (10%);
- Klanten geven te laat verhuizingen door (5%).

3.6 Elektriciteit - externe factoren

Diverse externe factoren buiten de E&G-wet beïnvloeden het functioneren van de elektriciteitssector en de groothandels- en kleinverbruikermarkt. De volgende factoren zijn van invloed: [28, 29, 78, 79, 172, 173]:

- De (beleids)onzekerheid over (mogelijke) aanpassing van de Europese en Nederlandse wet- en regelgeving op energiegebied heeft consequenties voor het gedrag van partijen in de sector. Voor Nederland betreft dit bijvoorbeeld de onzekerheid rond de splitsingsdiscussie en de wijzigingen in het beleid van stimulering van duurzame elektriciteitsproductie (LUP, milieubeleid);
- De ontwikkelingen rond fusies en overnames van energiebedrijf in de Europese Unie en het industriepolitieke karakter hiervan;
- De regulering en de ontwikkelingen op andere markten (kolen, olie, CO₂, gas);
- De ontstane negatieve teneur rond marktwerking en de politieke wil om te liberaliseren;
- Energie als niet sexy en ‘low interest’ product;
- Technologische ontwikkelingen rond micro-WKK en decentraal productievermogen.

3.7 Gas – kenmerken en randvoorwaarden

Kenmerken van de vraag

Gas is een heterogeen goed met een verschillende verbrandingswaarde of calorische waarde, dat gebruikt wordt voor verschillende doeleinden. Grote industriële afnemers gebruiken voornamelijk gas met een hoogcalorische waarde (H-gas), terwijl voor kleinverbruikers gas met een laagcalorische waarde (L-gas) voldoet. Grote industriële afnemers gebruiken gas als grondstof voor het productieproces, waarbij veelvuldig warmte als restproduct wordt gebruikt door kleinverbruikers. Kleinverbruikers gebruiken gas naast verwarming (van water) veelal als bron voor verhitte voeding. Voor de kleinverbruiker bestaan mogelijkheden voor substitutie van gas voor elektriciteit.

De consumptie van gas varieert enorm in tijd. In de winter wordt veel meer gas verstoekt dan in de zomer. Tijdens uren met economische activiteit wordt meer geconsumeerd dan tijdens de nachtelijke uren. Kleinverbruikers hebben een fluctuerend afnamepatroon (lage load factor), terwijl grootzakelijke afnemers een meer constant profiel hebben (hoge load factor).

Van oudsher wordt de prijs van het gas gekoppeld aan de verhandelde waarde van olie. Evenals voor elektriciteit is de prijselasticiteit van de vraag, om dezelfde redenen, relatief laag.

Kenmerken van het aanbod

Gas vormt een uitputbare natuurlijke hulpbron waarvan zich onder het Nederlandse grondgebied de grootste nationale voorraad van de gehele Europese Unie bevindt. Deze voorraad raakt echter op en zal naar verwachting op een termijn van 25 tot 40 jaar uitgeput zijn.

Het aardgas dat op de Nederlandse gasmarkt wordt geproduceerd, verhandeld en geconsumeerd is afkomstig uit het Groningen gasveld en overige kleinere gasvelden (op land en de Noordzee). Daarnaast wordt gas gewonnen uit gasvelden in het buitenland (importen). Het gas uit het Groningen veld heeft een relatief laagcalorische waarde (L-Gas), gas uit de andere velden en uit het buitenland is veelal H-Gas [88].

De gasvoorziening is opgebouwd uit de productie / winning van gas, het transport en distributie, en de in- en verkoop (handel) en levering van gas aan eindverbruikers. Daarnaast worden ondersteunende activiteiten uitgevoerd zoals balancering door de systeembeheerder, het verzorgen van flexibiliteit en kwaliteitsconversie (van H-Gas naar L-Gas) en meterdiensten (beheer, onderhoud en exploitatie van meters).

In Figuur 3.1 is al een schematische weergave van de huidige organisatie van de gasector gepresenteerd. Sinds de introductie van de Gaswet in 2000 en de liberalisering van de sector zijn belangrijke veranderingen in de organisatie en de aansturing van de gasvoorziening opgetreden. In paragraaf 2.5 zijn de belangrijkste wijzigingen weergegeven, waaronder:

- De realisatie van een organisatorische en juridische scheiding tussen de diensten distributie, levering en meting van gas;
- De realisatie van een organisatorische en juridische scheiding tussen productie van gas en verkoop aan distributiebedrijven / leveringsbedrijven;
- De oprichting van een onafhankelijke landelijke netbeheerder en regionale netbeheerders;
- Liberalisering van productie, groothandel en levering en regulering van toegang tot transport en distributie;
- Keuzevrijheid van afnemers voor levering van gas.

Met de herstructurering van de gasector is een kleinverbruikermarkt en een groothandelsmarkt ontstaan. De groothandelsmarkt voor gas omvat de ‘upstream’ activiteiten van winning en handel. De kleinverbruikermarkt betreft de ‘downstream’ activiteiten van levering. Gas van verschillende kwaliteit wordt gewonnen door producenten / gaswinningbedrijven in de diverse gasvelden, op de plekken vaak ingebracht in het entry-punt van het landelijke gastransportnet en van daaruit door Gasunie Transport Services (GTS) getransporteerd naar het grote aantal exit-punten waar grootzakelijk afnemers direct gas afnemen of waar het gas overgaat in de regionale gastransportnetten van de gasdistributeurs. Leveranciers van gas contracteren gas op deze exit-punten. Van daaruit wordt het gas gedistribueerd door de distributiebedrijven en stroomt het gas naar de afnamepunten van de kleinere afnemers. Handelaren / shippers moeten om actief te kunnen zijn in de groothandelsmarkt fysiek gas inkopen van de producenten in Nederland of gas contracteren in het buitenland. Daarnaast moeten zij, om dit gas te kunnen verkopen, transportcapaciteit contracteren om gas van entry-punten naar exit-punten te kunnen krijgen. Het Nederlandse gastransportnet is verbonden met de netten van transportbedrijven in het buitenland. Er bestaat zowel een transportnet voor H-Gas als voor L-Gas [1, 87, 88, 98, 180].

Zoals boven aangegeven is gewonnen gas een heterogeen product en van verschillende kwaliteit (calorische waarde). Om gas op een gewenste kwaliteit te krijgen (van H-Gas naar L-Gas) moet kwaliteitsconversie plaatsvinden. Een handelaar / shipper dient deze

kwaliteitsconversie te contracteren bij de aanbieders van deze dienst. Daarnaast vindt de productie van gas veelal plaats via een constante productie (per tijdseenheid), terwijl de consumptie van gas door de afnemers fluctuaties laat zien voor de verschillende tijdsperioden. Om flexibiliteit in levering te krijgen dienen shippers / handelaren ook flexibiliteitsdiensten in te kopen [88, 98, 99].

3.8 Gas – marktstructuur

3.8.1 De sector

In 2004 bedroeg de bruto aardgasproductie uit de Nederlandse gasvelden 77,5 miljard m³, waarvan 43 miljard m³ uit kleine velden, het restant uit het Groningen veld. De productie uit het Groningen veld ligt de laatste vijf jaar lager dan de tien voorgaande jaren. De laatste twee jaar neemt de productie van Groningen gas echter weer toe, mede vanwege de afname in de productie van de kleine velden. De totale import van gas is sinds 1997 toegenomen van 7 naar bijna 22 miljard m³ in 2005. De exporten vertoonden de laatste vijf jaren fluctuaties: tot 2002 nam de export toe, hierna bleef de export op een redelijk constant niveau van ruim 49 miljard m³. De Nederlandse consumptie van gas ligt op een redelijk constant niveau: jaarlijks wordt ongeveer 50 miljard m³ gas geconsumeerd [1, 88].

3.8.2 Het speelveld

Op de gasmarkt zijn producenten, shippers / handelaren, leveranciers, grootzakelijke afnemers en kleinverbruikers actief. Daarnaast verzorgt Gas Transport Services (GTS) het transport en beheer over het hoge druk gastransportnet. De distributie van gas over de lage druk regionale gasnetten wordt verzorgd door 16 gasdistributiebedrijven / netbeheerders. Levering van gas aan kleinverbruikers vindt plaats door leveranciers [1, 87, 180].

Kleinverbruikermarkt

Op de kleinverbruikermarkt waren eind 2005 18 onafhankelijke spelers actief. Het aantal vergunninghouders bedroeg 26. Het aantal leveranciers van gas is sinds 2001 toegenomen [1].

Op de kleinverbruikermarkt bedroeg de concentratiegraad (HHI) in het 2^e kwartaal 2005 ruim 2400, een indicatie voor een sterk geconcentreerde markt. De HHI voor levering neemt langzaam af [2].

Groothandelsmarkt

Het aantal spelers op de groothandelsmarkt voor gas is sinds de vrijmaking van de markt in 2000 toegenomen tot 44. Het aantal producenten van Nederlands gas is afgenomen van tien naar negen, maar het aantal shippers / handelaren is fors gegroeid, vanuit een situatie met één groothandelaar (Gasunie). Het merendeel van deze shippers koopt het product gas en contracteert transportcapaciteit, een klein gedeelte is puur handelaar. De

belangrijkste afnemers op de groothandelsmarkt, tevens shippers, zijn gasleveranciers en elektriciteitsproductiebedrijven [87].

De concentratiegraad van de productie van gas is over de jaren heen redelijk constant gebleven, waarbij de grootste producent NAM een marktaandeel heeft van rond de 75%. Op het gebied van groothandel van gas is Gasunie Trade & Supply (GUTS) een dominante speler met een marktaandeel van ruim boven de 70%. De HHI voor productie en groothandel ligt op een niveau van 5600, respectievelijk, 7100, een indicatie van een zeer geconcentreerde markt. De concentratiegraad en de HHI neemt voor productie langzaam af [87].

De gasmarkt is sterk verticaal geïntegreerd. De Nederlandse gasmarkt kent een hoge mate van verticale integratie vanwege de uitvoering van het “kleine velden beleid”. GUTS neemt exclusief gas af van de Maatschap Groningen uit het Groningen veld (eigendom van de NAM (die dezelfde aandeelhouders heeft als GUTS en Energie Beheer Nederland) en van de overige velden van de NAM en is verplicht om gas af te nemen uit kleine velden (als de overige producenten dit verzoeken). Op deze wijze zijn Shell en ExxonMobil beide sterk actief in de productie van gas en de groothandel in gas. Daarnaast bestaat er een zekere mate van verticale integratie tussen de verticaal geïntegreerde elektriciteitsbedrijven Essent en Nuon, die eveneens inkopen op de groothandelsmarkt voor gas, actief zijn als shipper en gas leveren aan kleinverbruikers.

3.8.3 Marktplaatsen

Kleinverbruikermarkt

Op de kleinverbruikermarkt verkopen de verschillende leveranciers van gas aan kleinverbruikers. Voor juli 2004 hadden kleinverbruikers geen keuzevrijheid; zij waren gebonden aan de regionale distributiebedrijven die tevens verantwoordelijk waren voor de levering.

Groothandelsmarkt [89]

De groothandel in gas is mogelijk op de volgende marktplaatsen:

- Gasontvangstations (GOS), exit-punten in het gastransportnet van GTS waar de overdracht van gas kan plaatsvinden door middel van bilaterale, lange termijn maatwerkcontracten tussen, meestal, GUTS en de belangrijkste afnemers van gas. Op de GOS-en wordt 95% van het volume verhandeld;
- Title Transfer Facility (TTF), een virtuele hub voor gas aanwezig in het Nederlandse transportnet van GTS, waarop gas financieel, zonder fysiek transport in de vorm van standaard spot- en termijncontracten kan worden verhandeld tussen shippers, al dan niet met tussenkomst van brokers. Op dit moment wordt circa 5% van het totale volume hier verhandeld;
- Eurohub, een fysieke hub voor grensoverschrijdende handel in de regio Bunde / Emden / Oost aan de Duits-Nederlandse grens.

Op TTF kunnen shippers bilateraal, via de spotbeurs APX korte termijncontracten (within-day en dag-vooruit) en via Endex gestandaardiseerde termijncontracten (jaar-vooruit) verhandelen. APX gas loopt sinds februari 2005 en Endex sinds april 2006

waardoor beide marktplaatsen nog in ontwikkeling zijn. APX functioneert in samenwerking met GTS als handelsplaats voor onbalans.

Voor de vrijmaking van de gasmarkt en de creatie van een groothandelsmarkt bestond een model van ‘single buyer’ waarbij Gasunie de partij was die al het geproduceerde gas opkocht en verantwoordelijk was voor de (beperkte) import van gas.

3.8.4 Toetredingsdrempels

Kleinverbruikermarkt

Toetreding tot de groothandels- en kleinverbruikermarkt voor gas gaat gepaard met het bestaan van een aantal drempels. Voor levering van gas bestaan er enkele juridische en organisatorische eisen voor toetreding tot de markt. In de kleinverbruikermarkt zijn daarbij diverse feitelijke (economische) drempels voor toetreding aanwezig. Sinds de marktopening zijn veel nieuwkomers togetreden tot de markt. (Potentiële) toetredingsdrempels zijn een gebrek aan naamsbekendheid en marketingkosten en de lage switching bereidheid, o.a. vanwege administratieve problemen bij switching. Daarnaast vormen de bankgaranties die GTS eist van een leverancier een belemmering [4, 5].

Groothandelsmarkt

Toetreding tot de groothandelsmarkt voor gas door registratie als shipper bij GTS en inschrijving bij APX en Endex is relatief gemakkelijk te realiseren en kost niet veel geld. De structuur en de werking van de groothandelsmarkt werken echter belemmerend voor toetreding voor diverse partijen om verschillende redenen. Voor binnenlandse gasproducenten zijn de afnamevoorwaarden (profiel, swing, prijs) van GTS dusdanig attractief dat zij zelf niet actief worden of gas buiten GTS aanbieden. Voor de belangrijkste Nederlandse afnemers is het lastig om een betere inkooppositie te verschaffen op de markt dan bij inkoop bij GTS via GOS. Voor buitenlandse (onafhankelijke) handelaren is de Nederlandse markt beperkt van omvang vanwege het grote aantal lange termijncontracten, het gebrek aan flexibiliteit en mogelijk entry-capaciteit aan de grenzen. Bovendien leidt het importeren en vervolgens converteren van H-Gas naar L-Gas tot een dusdanig kostennadeel dat toetreding lastig is. Een grootschalige entree op de Nederlandse markt van buitenlandse handelaren is niet opgetreden [90, 91].

3.8.5 Informatie en transparantie

Kleinverbruikermarkt

De beschikbaarheid van informatie over het kiezen van een gasleverancier en het switchen is ruimschoots aanwezig, maar de consument ervaart de gasmarkt als ondoorzichtig vanwege de onvergelykbaarheid van contracten en de onduidelijkheid over de rechten en plichten (zie eveneens elektriciteit) [8, 9].

Groothandelsmarkt

De transparantie op de groothandelsmarkt is toegenomen als gevolg van de informatieverstrekking door voornamelijk GTS. Op de website van GTS is in vergelijking

met eind 2001 veel meer informatie beschikbaar over binnenlandse entry- en exitcapaciteit en de capaciteit op de grens en over de tarieven, voorwaarden en toegangsprocedures voor de verschillende ondersteunende diensten. Op de groothandelsmarkt is voor de verschillende partijen echter niet alle relevante marktinformatie beschikbaar. Dit betreft onder andere de beschikbaarheid van geaggregeerde meetgegevens, actuele informatie over entry nominaties en linepack [93-96].

3.8.6 Liquiditeit

De liquiditeit van de Nederlandse groothandelsmarkt voor gas is zeer gering. De liquiditeit neemt echter toe en is in verhouding tot andere groothandelsmarkten in continentaal Europa (met uitzondering van Duitsland) relatief goed. Het aantal handelaren is tamelijk groot, maar het verhandelde volume, ook in relatie tot het geconsumeerde volume, en het aantal transacties is zeer beperkt vanwege de sterke positie van GUTS en de beperkte deelname van deze partij aan TTF [103].

De arbitrage van prijzen tussen verschillende marktplaatsen en landen is beperkt vanwege de beperkte uitwisselbaarheid van handel op de GOS en TTF en het allocatiemechanisme van capaciteit op grensoverschrijdende entry- en exit-punten [104].

3.8.7 Productdifferentiatie

Kleinverbruikermarkt

Evenals voor elektriciteit wordt een groot aantal verschillende gasproducten aangeboden. Zo zijn er voor kleinverbruikers verschillende contractvormen beschikbaar en kan er eventueel een slimme meter worden aangeschaft. In vergelijking met de situatie voor liberalisering zijn de mogelijkheden fors toegenomen [15].

Groothandelsmarkt

De differentiatie van producten op de groothandelsmarkt voor gas neemt toe. Met de ontvlechting van de verschillende diensten van het product gas zijn diverse producten en diensten ontstaan die nu gescheiden worden verhandeld. Het instrumentarium om risico's te beheersen is nog beperkt. De introductie van APX en Endex als beurzen voor gas brengt een nieuwe impuls met zich mee voor de ontwikkeling van nieuwe gestandaardiseerde producten [110, 111].

3.9 Gas - gedrag

3.9.1 Keuzevrijheid en switching

Sinds halverwege het jaar 1999 hebben grootverbruikers van gas keuzevrijheid in hun leverancier van gas. Voor het middensegment geldt dit vanaf 1 januari 2002, terwijl de kleinverbruikers sinds 1 juli 2004 kan kiezen tussen gasleveranciers.

Vanaf het moment van volledige liberalisering tot eind 2005 is in totaal 8,8% van de kleingebruikers van gas geswitcht. Van de kleine bedrijven uit het middensegment is de afgelopen drie jaar 19% overgestapt naar een andere gasleverancier. Voorts vindt inkoop door inkoopcombinaties plaats. Van de grootschalige afnemers is het merendeel geswitcht of zij hebben bestaande contracten heronderhandeld met leveranciers [19].

3.9.2 Investerings

Investerings in de winning van gas lopen nog steeds, maar de hoogte hiervan is moeilijk in te schatten. Investerings in transportcapaciteit en importcapaciteit zijn gaande. De interconnector tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk (BBL) wordt momenteel aangelegd, terwijl GTS een aanmerkelijke investering wil doen om de capaciteit van H-Gas transport van noordoost naar zuidwest Nederland te vergroten. Daarnaast is een *open season* gehouden over verdere uitbreiding van het net. Investerings in flexibiliteit nemen de laatste jaren eveneens toe. Essent, D-Gas en Nuon investeren in gasopslag, Delta in kwaliteitsconversie. GTS heeft plannen voor een nieuwe LNG-terminal [113, 114].

3.9.3 Innovatie

De innovatieve toepassings in de gasector zijn voor wat betreft levering gelijk aan wat eerder beschreven is bij elektriciteit. Op het terrein van productie, transport en distributie richt innovatie zich vooral op toenemende automatisering van de operationele aspecten van de gasvoorziening [21, 22, 120, 121, 203, 204].

De belangrijkste institutionele innovatie is de ontwikkeling van de Title Transfer Facility (TTF) voor bilaterale handel of in combinatie met een gasbeurs, als virtuele handelsplaats voor gas in het net. Daarnaast heeft de ontvlechting van het voormalige geïntegreerde pakket aan gasdiensten (gas, transport en flexibiliteit) heeft gezorgd voor de introductie van nieuwe gescheiden diensten [23, 122, 205].

3.10 Gas – resultaten

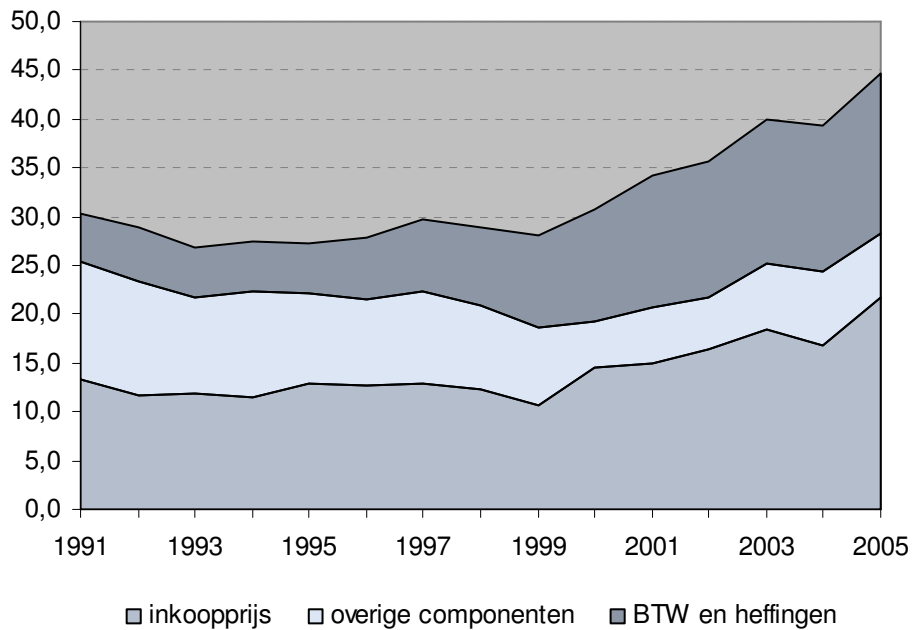
3.10.1 Tarieven, productiviteit en winst

Tarieven [12, 105-107, 194, 195]

De prijs van gas is opgebouwd uit een vergoeding voor levering, een vergoeding voor transport en distributie en belastingen (BTW en REB). Het tarief voor levering bestaat uit een compensatie voor de winning van gas, de groothandel in gas en de finale levering door leveranciers aan kleinverbruikers. Een leverancier koopt op de groothandelsmarkt gas in.

De prijzen voor gas zijn de laatste tien jaar gestegen. Een belangrijke oorzaak vormt de sterke stijging van de BTW en in het bijzonder de REB. De prijzen van levering zijn eveneens gestegen. Figuur 3.7 laat de ontwikkeling van de leveringstarieven zien.

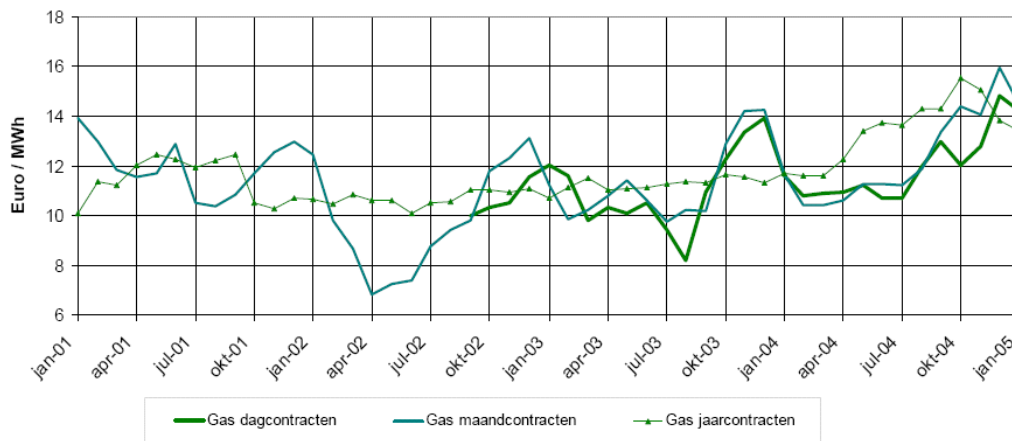
Figuur 3.7 Ontwikkeling van de kleinverbruikerprijzen voor gas (in € cent / m³)



Bron: ECORYS

De groothandelsprijzen voor gas zijn in de afgelopen vijf jaar enigszins toegenomen. Dit geldt voor de diverse contractvormen die verhandeld worden. In Figuur 3.8 zijn de prijzen in Euro / MWh voor dag-, maand- en jaarcontracten weergegeven.

Figuur 3.8 Ontwikkeling van de groothandelsprijzen voor gas (in Euro / MWh)

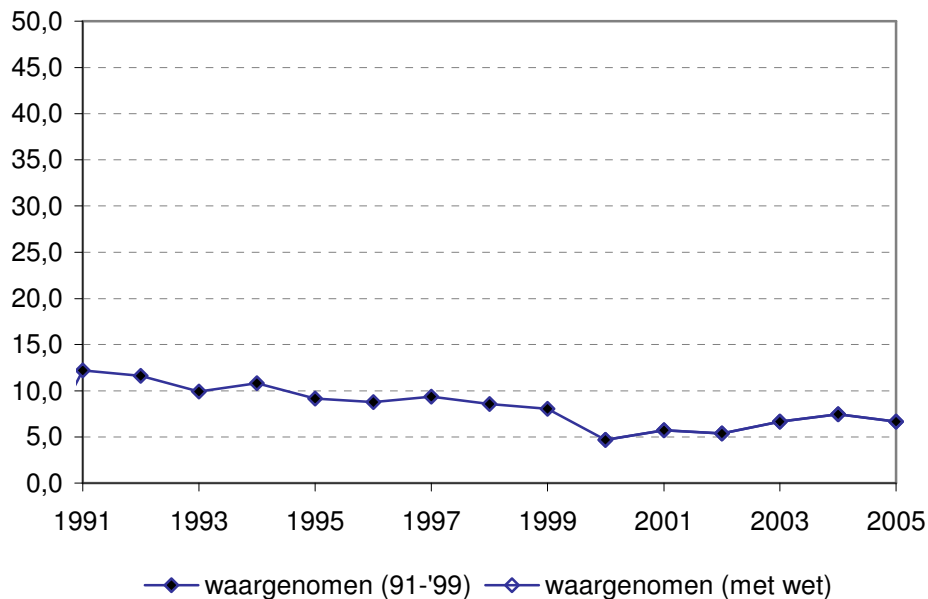


Bron: DTe

De groothandelsprijzen voor gas gelden voornamelijk voor lange termijn contracten die vaak zijn gebaseerd op de prijsnotering van concurrerende brandstoffen zoals stook- en huisbrandolie.

Figuur 3.9 toont de ontwikkeling van de overige kosten en winst. Deze zijn gedaald ten opzichte van 1991 maar van 2000 tot 2004 is een stijging te zien.

Figuur 3.9 Ontwikkeling overige kosten en winst voor kleinverbruikers gas (in € cent / m³)



Bron: ECORYS

(Arbeids)productiviteit en werkgelegenheid

De arbeidsproductiviteit is de laatste jaren toegenomen. Deze verbetering wordt echter volledig bepaald door de prijszetting van N.V. Nederlandse Gasunie voor de inkoop van gas uit het Groningenveld, de kleine velden en de importen, die gekoppeld zijn aan de olieprijs en de verkoop hiervan aan grootzakelijke afnemers en leveranciers, eveneens gekoppeld aan de olieprijs [16, 57, 108, 194].

Onduidelijk is hoeveel mensen er werken bij de gaswinningbedrijven in Nederland (zoals de NAM), en de gashandelaren (met uitzondering van N.V. Nederlandse Gasunie. De beschikbare gegevens van N.V. Nederlandse Gasunie duiden erop dat het aantal werknemers in de handel van gas zijn toegenomen [17, 58, 109, 194].

3.10.2 Kwaliteit van de voorziening en dienstverlening

De jaarlijkse uitvalduur, de gemiddelde tijd dat een klant jaarlijks geen gas heeft, bedroeg in 2004 slechts 14 seconden (volgens EnergieNed) of 27 seconden (volgens DTe). Een klant wordt eens in de ruim 300 jaar met een gasonderbreking geconfronteerd. De gemiddelde duur van een gasonderbreking bedroeg in 2004 95 minuten (EnergieNed) of 140 minuten (DTe) [184].

Voor de kwaliteit van de dienstverlening van leveranciers van gas verwijzen naar de passage in paragraaf 3.5.3 over elektriciteit.

3.11 Gas - externe factoren

Diverse externe factoren buiten de E&G-wet beïnvloeden het functioneren van de gasector en de groothandels- en kleinverbruikermarkt. De volgende factoren zijn van invloed, grotendeels in overeenstemming met de elektriciteitssector [28, 29, 129, 130, 213, 214]:

- De (beleids)onzekerheid over (mogelijke) aanpassing van de Europese en Nederlandse wet- en regelgeving op energiegebied heeft consequenties voor het gedrag van partijen in de sector. Ook de rol van het kleine velden beleid en het productieplafond op Groningen is van belang in relatie tot de macro-economische situatie;
- De ontwikkelingen rond fusies en overnames van energiebedrijf in de Europese Unie en het industriepolitieke karakter hiervan;
- De ontwikkeling van hubs in omliggende landen;
- De regulering en de ontwikkelingen op andere markten (kolen, olie en koppeling aan de gasprijs, CO₂, elektriciteit);
- De ontstane negatieve teneur rond marktwerking en de politieke wil om te liberaliseren;
- Energie als niet sexy en 'low interest' product;
- Technologische ontwikkelingen rond micro-WKK en decentraal productievermogen.
- Geopolitieke verhoudingen en mogelijke onderbrekingen in gasleveranties vanuit Rusland en Algerije.

4 Analyse van economische effecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de economische effecten van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (E&G-wet) geanalyseerd. Tevens wordt een expliciete koppeling gemaakt tussen de feitelijke ontwikkelingen in de energiemarkt zoals beknopt besproken in hoofdstuk 3 (en uitgebreid in Annex II) en de voor de economische analyse relevante beoogde doelen van de E&G-wet.

Per cluster analyseren we welke effecten de E&G-wet heeft gesorteerd op relevante resultaatvariabelen, door de feitelijk geconstateerde verandering te contrasteren met de invloed van externe factoren en de verwachte verandering onder de oude wet- en regelgeving. Vervolgens gaan we in op de vraag in hoeverre de ontwikkelingen erop wijzen dat de beleidsdoelstellingen zijn gehaald. Deze vraag beantwoorden wij aan de hand van een overzicht van de ontwikkeling van de meest relevante indicatoren voor het betreffende beleidsdoel.

4.2 Kleinverbruikermarkt elektriciteit en gas

4.2.1 Effecten

Een overzicht van de relevante effecten wordt gegeven in Tabel 4.1. Het belangrijkste effect op de kleinverbruikermarkt is dat de E-wet een positieve bijdrage lijkt te hebben geleverd aan de daling van de netto prijs (totale prijs minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor elektriciteit. De Gaswet lijkt daarentegen een negatieve invloed gehad te hebben op de netto prijsontwikkeling, maar deze invloed is niet statistisch significant.¹⁰

Een ander effect is dat de productdifferentiatie is toegenomen. Hoewel dit in beginsel positief is, blijkt dit op de korte termijn de door de consument ervaren intransparantie van de markt in de hand te werken. Aan de kwaliteit van dienstverlening wordt door de ontstane keuzevrijheid van consumenten grotere eisen gesteld. In eerste instantie is de dienstverlening verslechterd door problemen bij verhuizingen en switching, maar inmiddels is deze verbeterd. De prikkels voor (proces)innovatie en kostenbesparingen zijn toegenomen maar afgezien van het ontstaan van nieuwe producten is er weinig informatie beschikbaar. De invoering van zogenaamde slimme meters wordt door de liberalisering

¹⁰ Zie hoofdstuk 6 voor een gedetailleerde analyse van de prijseffecten waarop de informatie in de respectievelijke tabellen in dit hoofdstuk (met betrekking tot dit punt) is gebaseerd.

mogelijk versneld daar dit de afhankelijkheid van (niet geïntegreerde leveranciers) van netbeheerders vermindert voor het verkrijgen van de meterstanden.

Er zijn helaas onvoldoende gedetailleerde gegevens beschikbaar om het effect van de E&G-wet op de arbeidsproductiviteit vast te stellen. Door de concurrentie tengevolge van de keuzevrijheid van afnemers zijn de prikkels voor efficiëntieverbeteringen naar onze mening sterker geworden, maar tegelijkertijd is er meer personeel nodig om te kunnen omgaan met deze keuzevrijheid en met de eisen die de regulering en de toezichthouder stellen.

4.2.2 Functioneren van de kleinverbruikermarkt

Tabel 4.2 vat de bijdrage van de E&G-wet aan een goed functionerende kleinverbruikermarkt samen door te kijken naar de ontwikkeling van een tiental relevante indicatoren en de invloed van de E&G-wet op deze indicatoren.

Het geheel aan informatie in Tabel 4.2 in beschouwing nemende, functioneert de kleinverbruikermarkt naar onze mening redelijk goed, zeker gelet op de korte tijd die sinds de liberalisering van de markt verstreken is. Door de ontstane keuzevrijheid van afnemers en de toetreding van Oxxio, Greenchoice en een aantal kleinere spelers is de concurrentiedruk toegenomen. Het aantal switches (bijna 1 miljoen voor elektriciteit en ruim een half miljoen voor gas) laat zien dat het behouden van klanten niet langer een vanzelfsprekendheid is. Wel hebben de opgetreden problemen bij switching de angst voor administratieve problemen verhoogd en de switch geneigdheid verlaagd.

De constatering dat de E&G-wet een positieve bijdrage lijkt te hebben geleverd aan de daling van de netto prijzen (totale prijzen minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor een gemiddelde kleinverbruiker is ook een indicator dat de markt redelijk werkt. Ook is het productaanbod gedifferentieerder geworden hoewel dat op de korte termijn niet noodzakelijkerwijze als positief ervaren wordt (zie boven).

Dat er geen positieve bijdrage aan de ontwikkeling van de netto prijzen voor gas is waar te nemen komt volgens ons doordat er *upstream* in de productiekolom (groothandel, winning) materieel weinig verandert is en niet door het functioneren van de kleinverbruikermarkt.

Op een aantal indicatoren scoort de kleinverbruikermarkt minder goed. De consument ervaart de markt als tamelijk ondoorzichtig en de bereidheid om te switchen is tamelijk laag. Dit laatste vormt een toetredingsdrempel voor nieuwe leveranciers. Ook hebben (nieuwe) leveranciers die geen netbeheerder zijn meer moeite tijdig nota's uit te sturen bij switches en verhuizingen. Tenslotte zijn verticaal geïntegreerde bedrijven veel minder afhankelijk van de groothandelsmarkt (en dus minder gevoelig voor eventuele prijsspieken op deze markt), hebben meer mogelijkheden onbalans te voorkomen en zouden in beginsel hun eigen leveranciers kunnen bevoordelen boven andere leveranciers.

Tabel 4.1 Consumentenmarkt: overzicht van de belangrijkste effecten

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E&G-wet aan verandering	Opmerkingen
Arbeidsproductiviteit [16]	Geen gedetailleerde informatie beschikbaar	-	Een lichte stijging in lijn met gemiddelde stijging van de arbeidsproductiviteit	Onduidelijk door gebrek aan informatie	Prikkels voor efficiëntieverbeteringen zijn sterker, maar meer personeel is nodig (regulering, keuzevrijheid afnemers)
Kwaliteit dienstverlening [18]	Is in eerste instantie gedaald, inmiddels beter geworden	-	De kwaliteit van dienstverlening is nooit een issue geweest en zou gelijk zijn gebleven	Ja, volledig	De keuzevrijheid van consumenten en de scheiding tussen levering en distributie stelt meer eisen aan de dienstverlening
Innovatie [21-23]	Met name nieuwe producten (contracten) en metertechnologie (slimme meters)	De ontwikkeling van metertechnologie is een externe factor	De ontwikkeling in metertechnologie was ook opgetreden	Lijkt zich te beperken tot nieuwe producten; de invoering van slimme meters wordt mogelijk versneld	De prikkels voor (proces)innovatie om de efficiëntie te verbeteren zijn door de E&G-wet toegenomen
Tarieven/prijs [H.6]	In 1998-2005 is de totale prijs voor kleinverbruikers E en G sterk gestegen en voor grootverbruikers E in lichte mate gestegen	Prijzen zijn gestegen door een sterke stijging van de brandstofkosten en heffingen	Een voortzetting van de trendmatige daling van de totale prijs exclusief brandstofkosten en BTW/heffingen (=netto)	De E&G-wet lijkt een positieve bijdrage te hebben geleverd aan de daling van de netto prijzen voor E; geen significante bijdrage aan de prijsverandering van G	Zie Hoofdstuk 6 voor een gedetailleerde analyse van de prijsontwikkelingen
Productdifferentiatie [15]	Het aantal producten is toegenomen (grijs/groen, termijn, tariefvoorwaarden)	Aandacht voor stimulering duurzame energie speelt los van de E&G-wet	Het onderscheid tussen grijze en groene stroom bestond al, maar zou niet zo actief worden gepromoot door leveranciers	Ja, wat betreft termijnproducten en tariefvoorwaarden. Ook heeft het markten van groene stroom een push gekregen	-
Niet beoogde effecten [24]	Leveranciers zijn een strikter incassobeleid gaan voeren en het aantal afsluitingen is gestegen	-	Er zou geen prikkel zijn geweest om een strikter incassobeleid te voeren	Volledig	In 2006 heeft EnergieNed op verzoek van DTe een afsluitbeleid geformuleerd

Noot: Het cijfer tussen rechte haken refereert aan de betreffende vraag en antwoord in Annex II

Tabel 4.2 Bijdrage van de E&G-wet aan een goed functionerende kleinverbruikermarkt

Indicator	Score op indicator / feitelijke ontwikkelingen	Bijdrage van E&G-wet
<i>Daadwerkelijke mededinging</i>		
- Aantal spelers [1]	Gegroeid van 14 in 2001 naar 29 in 2005; belangrijkste toetreders: Oxxio, Greenchoice, resellers (HEMA); uittreder (faillissement): EnergyXS	Toetreding is mogelijk gemaakt door de E&G-wet
- Concentratiegraad [2]	Licht afgenomen sinds 2000 ondanks enkele fusies en overnamen. Nog steeds een sterk geconcentreerde markt. Sinds midden 1970 bestond er een door de overheid gestimuleerde concentratietendens	Door de E&G-wet (keuzevrijheid afnemer) hebben de voormalige distributiebedrijven niet langer een regionaal monopolie
- Toetredingsdrempels [4,5]	Geringe switchbereidheid (mede door administratieve problemen bij switching); E: hoge kosten van onbalans, prijspielen op groothandel voor kleine toetreders (voor niet verticaal geïntegreerde leveranciers); G: gevraagde bankgaranties door GUTS	Voor de E&G-wet was toetreding niet mogelijk; het probleem van de bankgaranties zal worden verholpen middels een wijziging in de TarievenCode Gas
- Switchdrempels [6]	Relatief groot aantal afgewezen switches, onvergelijkbare aanbiedingen, kans op administratieve problemen bij switching	Switchen is mogelijk gemaakt door de E&G-wet
- Aantal switches [19]	Bijna 1 miljoen (E) en ruim een half miljoen (G) kleinverbruikers zijn t/m november 2005 geswitcht (incl. switches terug naar oude leverancier)	Switchen is mogelijk geworden door de E&G-wet, voorheen hadden kleinverbruikers geen keuzevrijheid
<i>Efficiënte prijzen voor een gedifferentieerd productaanbod</i>		
- Tarieven / prijzen [H.6]	Zie Tabel 4.1	De E&G-wet lijkt een positieve bijdrage te hebben geleverd aan de daling van de netto prijzen voor E; geen significante bijdrage aan de prijsverandering van G
- Productdifferentiatie [15]	Zie Tabel 4.1	Positieve bijdrage aan productdifferentiatie
<i>Voldoende transparantie</i>		
- Voor consument [8]	Consument ervaart de markt als ondoorzichtig	De ontstane keuzevrijheid van afnemers maakt dat transparantie belangrijk geworden is; DTe onderneemt initiatieven om transparantie te vergroten
- In vergelijking met buitenland [10]	Vergeleken met Duitsland en het Verenigd Koninkrijk is de transparantie vergelijkbaar of groter	
<i>Gelijk speelveld</i>	Leveranciers die geen netbeheerder zijn hebben meer moeite tijdig nota's uit te sturen bij switches en verhuizingen Verticaal geïntegreerde bedrijven zijn veel minder afhankelijk van de groothandelsmarkt en zouden hun eigen leveranciers kunnen bevoordelen boven andere leveranciers	

4.2.3 Bescherming positie kleinverbruiker

De bevoegdheden en activiteiten die DTe heeft om de positie van de kleinverbruiker te beschermen lijken redelijk adequaat. Het ligt in de lijn van de verwachting dat naarmate de werking van de kleinverbruikermarkt verbetert, er steeds minder noodzaak is om van deze bevoegdheden gebruik te maken.

In het kader van de bescherming tegen oneerlijke of misleidende verkoopmethoden heeft DTe eenmaal (in maart 2005) een boete onder dwangsom opgelegd en zijn in 2005 een aantal vergunninghouders onder ‘verscherpt toezicht’ gesteld door DTe in verband met een sterke toename van de klachten over misleidende en oneerlijke werving (met name colportatie [8]).

Er zijn geen onredelijke tarieven geconstateerd door DTe. Wel bleek dat bij een aantal aanbieders de tarieven boven het niveau lag dat DTe met behulp van de vangnetsystematiek had berekend. Na overleg met DTe heeft een aantal vergunninghouders een aantal tarieven verlaagd [13].

Uit door DTe in 2005 uitgevoerd onderzoek onder ongeveer 2000 klanten van de tien grootste energiebedrijven komt naar voren dat de consument de klachtafhandeling duidelijk onvoldoende vindt, maar DTe heeft geen mandaat de klachtenafhandeling direct te beïnvloeden [18].

4.3 Groothandelsmarkt elektriciteit

4.3.1 Effecten

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de belangrijkste effecten gerelateerd aan de groothandelsmarkt voor elektriciteit. Een effect van de E-wet is dat de productiecapaciteit in relatief geringe mate is toegenomen en dat, gelet op de ontwikkeling van de vraag, de reservcapaciteit is afgenomen. Hoewel de inzet van productiecentrales minder efficiënt was dan voorheen ten gevolge van de decentrale besluitvorming in plaats van centrale planning (er heeft een stagnatie van de toenemende technische efficiency van de periode vóór 1998 plaatsgevonden) lijkt de economische efficiency extra toe te nemen en zijn per saldo de kosten per eenheid product gedaald. Hoewel er zorgen zijn dat er van het nieuwe reguleringskader onvoldoende prikkels uitgaan om in productiecapaciteit te investeren,¹¹ is er op dit moment geen reden te veronderstellen dat de toekomstige investeringen in productiecapaciteit onvoldoende zouden zijn. Een complicatie voor de realisatie van deze investeringen is echter dat er tegelijkertijd investeringen in transportcapaciteit (netten) nodig zijn, waardoor er *catch22* situaties zouden kunnen ontstaan door de wederzijdse onzekerheid en gebrek aan centrale sturing.

¹¹ In Annex II [63] worden de volgende onzekerheden en risico's genoemd die er mogelijk voor zorgen dat investeerders onvoldoende willen investeren in productiecapaciteit: beleidsonzekerheid, onzekerheid gerelateerd aan uitbreiding van de importcapaciteit, onzekerheid met betrekking tot de gasprijzen, de CO2 prijzen en het allocatiemechanisme voor CO2 uitstoot, het risicoprofiel van producenten en een onzekere groei van de vraag.

De E-wet heeft een bijdrage geleverd aan een daling van de netto prijs (totale prijs minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor grootverbruikers en waarschijnlijk de netto prijs voor leveranciers. Ook is het aanbod van contractvormen en financiële risico-instrumenten fors toegenomen. Er is geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. De prikkels voor efficiencyverbeteringen zijn sterker dan voorheen, maar tevens is meer personeel nodig voor het uitvoeren van handelsactiviteiten.

Het effect van de E-wet op innovatie lijkt zich grotendeels te beperken tot de ontwikkeling van contractvormen en risico-instrumentarium. De ontwikkeling van innovatieve toepassingen en de toename van het elektrisch rendement van productiecentrales had ook zonder de E-wet plaatsgevonden. Een mogelijk negatief effect van de E-wet is dat het onderzoek gericht op meer fundamentele innovatie in de afgelopen paar jaar nauwelijks plaats lijkt te hebben gevonden.

4.3.2 Functioneren van de groothandelsmarkt elektriciteit

Meerdere indicatoren wijzen erop dat de groothandelsmarkt zich redelijk heeft ontwikkeld en gegeven de korte tijdspanne redelijk functioneert (zie Tabel 4.4 voor een overzicht). Diverse marktplaatsen hebben zich ontwikkeld (APX, Endex, TenneT onbalans, en brokered en non-brokered OTC) met een voldoende aanbod in producten. De liquiditeit heeft zich de laatste jaren redelijk goed ontwikkeld en, zoals boven al aangegeven, naast het aantal contractvormen is ook het aantal financiële risico-instrumenten fors toegenomen. De netto prijzen voor grootverbruikers lijken te zijn gedaald onder invloed van de E&G-wet hetgeen een verdere indicatie is voor de werking van de markt. In de concentratiegraad zit weinig ontwikkeling (de markt is matig geconcentreerd), maar belangrijker is dat de spelregels door de liberalisering veranderd zijn.

Er is echter nog steeds onvoldoende sprake van goede marktwerking. De transparantie van de markt is de afgelopen vijf jaar weliswaar toegenomen, maar volgens marktpartijen is er (nog steeds) ongelijke toegang tot relevante marktinformatie. Het risico om in onbalans te raken en de potentiële implicaties hiervan zijn voor kleine, niet geïntegreerde producenten en pure handelaren groter dan voor grotere en/of verticaal geïntegreerde partijen. Doordat het inkopen van elektriciteit op de onbalansmarkt relatief duur is betekent dit dat toetreding van kleine, niet geïntegreerde producenten en pure handelaren relatief risicovol is. Voor toetredende leveranciers of grote afnemers zijn de kosten en risico's van programmaverantwoordelijkheid relatief hoog. Een verder probleem voor het functioneren van de groothandelsmarkt voor elektriciteit is de sterke mate van verticale integratie en de tendensen dat deze verticale integratie alleen maar toeneemt (om het marktrisico samenhangend met de liberalisering te verkleinen).

Tabel 4.3 Groothandel elektriciteit: overzicht van de belangrijkste effecten

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E-wet aan verandering	Opmerkingen
Productiecapaciteit en reservevermogen [40]	De productiecapaciteit is de afgelopen jaren slechts licht toegenomen; reservevermogen gedaald ten gevolge van sterkere toename vraag	De beperkte beschikbare locaties, lange procedures voor het verkrijgen van vergunningen. Diverse onzekerheden ten aanzien van toekomstig beleid en regulering/ontwikkelingen op andere markten (olie, CO2, gas)	Een stijging van productiecapaciteit en reservevermogen door voortgang uitbreiding decentraal en WKK vermogen	Ja, introductie van marktprikkels zorgt voor onvolledige vergoeding van de kosten van overcapaciteit	-
Productiecapaciteit op langere termijn [62-63]	Investeringen in nieuwe productiecapaciteit zijn de laatste jaren beperkt geweest. Momenteel veel nieuwe plannen	-	Investeringen in productiecapaciteit waarschijnlijk hoger	Aanwezige overcapaciteit heeft investeringen geremd, maar de huidige hoge prijzen en de toenemende vraag lokken nieuwe investeringen uit	Prijsprikkels zijn bepalend voor het doen van investeringen; de bouw van interconnectoren, zoals de geplande NorNed interconnectie, en hiermee van importcapaciteit is een factor waar investeerders rekening mee moeten houden
Arbeidsproductiviteit [57]	Geen gedetailleerde informatie beschikbaar	-	Een lichte stijging in lijn met gemiddelde stijging van de arbeidsproductiviteit	Onduidelijk door gebrek aan informatie	Prikkels voor efficiëntieverbeteringen zijn sterker, maar meer personeel nodig voor handelsactiviteiten
Innovatie [69-71]	Toename elektrisch rendement non-conventionele toepassingen en nieuwe kolen- en gascentrales, vergassing CO2, diversificatie gebruik brandstoffen; ontwikkeling van contractvormen en risico-	Wetgeving ten aanzien van stimulering duurzame energievoorziening zorgt voor prikkels	Niet geheel duidelijk, ontwikkeling van innovatieve toepassingen was ook doorgegaan, maar mogelijk (nog) niet in gebruik	De introductie van een groothandel in elektriciteit heeft de ontwikkeling van contractvormen en risico-instrumentarium mogelijk gemaakt	Innovatie lijkt zich te beperken tot organisatie en incrementele verbeteringen; onderzoek gericht op meer fundamentele innovatie lijkt nauwelijks plaats te vinden

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E-wet aan verandering	Opmerkingen
	instrumentarium				
Tarieven/prijs [H.6]	In 1998-2005 is de totale prijs voor grootverbruikers (en waarschijnlijk ook voor leveranciers) in lichte mate gestegen	Prijzen zijn gestegen door een stijging van de brandstofkosten, van heffingen en de introductie van CO2 emissiehandel	Een voortzetting van de trendmatige daling van de totale prijs exclusief brandstofkosten en BTW/heffingen (=netto)	De E-wet lijkt een positieve bijdrage te hebben geleverd aan de daling van de netto prijzen	Zie Hoofdstuk 6 voor een analyse van de prijsontwikkelingen voor grootverbruikers
Productdifferentiatie [59-61]	De ontwikkeling in het aanbod van contractvormen en financiële risico-instrumenten is fors toegenomen	-	Geen groothandel dus geen keuzevrijheid tussen verschillende vormen van contracten	De introductie van een groothandel in elektriciteit heeft de ontwikkeling van contractvormen en risico-instrumentarium mogelijk gemaakt	-
Totstandkoming Europese markt [66-68]	De elektriciteitsmarkt wordt steeds internationaler, initiatieven tot regionale marktintegratie gaande	Verskillende samenstelling van de brandstofmix in landen biedt mogelijkheden tot integratie	Internationalisering had niet plaatsgevonden	Wet biedt mogelijkheden buitenlandse toetreding; handvaten voor internationale coördinatie, uitbreiding interconnectie en congestie management aanwezig	De gedachte van een 'koperen plaat' in Europa is niet haalbaar vanwege technische onmogelijkheden
Doelmatige inzet van productiecentrales	Licht minder efficiënte inzet van duurdere centrales, algemene verlaging van de kosten per eenheid product door afname reservecapaciteit en efficiëntieverbeteringen binnen centrales	-	Efficiëntere inzet van centrales door centrale, gecoördineerde <i>dispatch</i> tegen zo laag mogelijke kosten, kosten per eenheid product hoger	Introductie van prijsvorming door de markt in plaats van cost-plus heeft geleid tot hogere efficiëntie binnen productiecentrales	Kosten van productie vormen een belangrijke component van de totale prijs; op korte termijn lijkt de balans van positieve en negatieve effecten gunstig uit te vallen

Noot: Het cijfer tussen rechte haken refereert aan de betreffende vraag en antwoord in Annex II

Tabel 4.4 Bijdrage van de E-wet aan een goed functionerende groothandelsmarkt elektriciteit

Indicator	Score op indicator / feitelijke ontwikkelingen	Bijdrage van E-wet
<i>Daadwerkelijke mededinging</i>		
- Aantal spelers [39,77]	Aanbodkant (productie) en vraagkant (leveranciers) nauwelijks toegenomen, groei van het aantal handelaren sinds 2000. Verticale integratie is licht toegenomen sinds 2000. Er zijn maar twee producenten die niet zelf leveren, slechts een zeer klein aantal grote leveranciers hebben geen productiecapaciteit	Liberalisering van groothandel heeft gezorgd voor toetreding handelaren. Fundamentals van vraag en aanbod niet structureel veranderd. Marktrisico (inkoop, asset management) samenhangend met liberalisering stimuleren verticale integratie
- Concentratiegraad [39]	Ongeveer gelijk gebleven. Er is sprake van een matige tot sterke concentratiegraad	Geen, mededingingswet is bepalend; bij krapte op de markt kan er relatief snel marktmacht van producenten ontstaan
- Toetredingsdrempels [42-43]	Productie: schaalvoordelen, hoge kosten investeringen, lange vergunningsprocedures Handel: weinig belemmeringen Leverancier / afnemer: kosten en risico's van programmaverantwoordelijkheid zijn hoog	Voor de E-wet was toetreding als handelaar, leverancier en afnemer niet mogelijk
<i>Efficiënte prijzen voor een gedifferentieerd productaanbod</i>		
- Tarieven / prijzen [54-55]	De groothandelsprijzen voor elektriciteit zijn licht gestegen, de brutomarge op productie lijkt de afgelopen jaren gedaald te zijn	E-wet levert bijdrage aan lagere brutomarge door introductie van concurrentie en vrije prijsvorming
- Productdifferentiatie [59-61]	Aanbod van contractvormen en financiële risico-instrumenten is fors toegenomen	E-wet biedt keuzevrijheid voor vragers en keuzemogelijkheden voor aanbieders als gevolg van liberalisering
<i>Voldoende liquiditeit</i>		
- Ontwikkeling handel en marktplaatsen [41]	Diverse marktplaatsen hebben zich ontwikkeld (APX, Endex, TenneT onbalans en brokered en non-brokered OTC) met een voldoende aanbod aan producten	E-wet heeft de mogelijkheid geschapen voor groothandel en de ontwikkeling van een beurs en een onbalansmarkt door het stellen van randvoorwaarden
- Liquiditeit [52]	Liquiditeit op de groothandelsmarkt is redelijk goed ontwikkeld (volumes, churn, arbitragemogelijkheden verbeterd, efficiëntie in de handel is toegenomen)	Bijdrage van de wet waarschijnlijk beperkt, relatieve succes te danken aan marktpartijen en de beheerders van de marktplaatsen; verdergaande verticale integratie vermindert de liquiditeit
<i>Voldoende transparantie</i>		
- Voor marktpartijen [45-48]	Transparantie van de markt is toegenomen in de laatste vijf jaar, maar volgens marktpartijen is bepaalde relevante marktinformatie niet beschikbaar	Transparantiebesluiten van DTe hebben transparantie verbeterd
- In vergelijking met buitenland [49]	In vergelijking met andere landen gemiddeld, beschikbaarheid van informatie is veelal verschillend tussen landen	
<i>Gelijk speelveld</i>	De risico's van onbalans werken in het nadeel van kleine producenten en handelaren	

4.4 Groothandelsmarkt gas

4.4.1 Effecten

Zoals uit Tabel 4.5 blijkt, heeft de Gaswet geen wezenlijke invloed op de prijsontwikkelingen (bilaterale contracten gekoppeld aan de olieprijs domineren), de (aanstaande) toename van grensoverschrijdende capaciteit en de ontwikkeling van productiecapaciteit op langere termijn. Ook met betrekking tot de arbeidsproductiviteit is het aannemelijk te veronderstellen dat de efficiencyprikkel niet wezenlijk veranderd zijn na de invoering van de Gaswet.

De effecten van de Gaswet lijken zich te beperken tot het mogelijk maken van de ontwikkeling van de TTF en de toename in het aantal typen contracten en de standaardisatie van contracten. Deze laatste ontwikkeling wordt gestimuleerd door de sinds kort opgerichte beurs APX Gas en de recente start van handel in gas op Endex. Een niet beoogd effect van de Gaswet is dat de toename van de internationale handelsstromen bestemd voor de Nederlandse markt (importen van gas stijgen door toetreding van nieuwe shippers) mede leiden tot congestie in het gasnetwerk.

4.4.2 Functioneren van de groothandelsmarkt gas

De Gaswet heeft de groothandelsmarkt voor gas geliberaliseerd maar dit heeft niet tot een wezenlijke verandering in het speelveld noch in de *de facto* spelregels geleid. Hoewel de Gaswet natuurlijk nog maar recent is ingevoerd (en er mogelijk niet direct grote veranderingen zijn waar te nemen) zijn er een aantal structuurkenmerken dat ervoor zorgt dat er van goede marktwerking geen sprake kan zijn en dat het aannemelijk maakt dat de groothandelsmarkt ook in de nabije toekomst niet wezenlijk anders zal gaan functioneren (zie Tabel 4.6). De structuur van de markt wordt bepaald door de dominante posities van de NAM in de winning van gas en de dominante positie van GUTS in de groothandel, hetgeen versterkt wordt door het feit dat de NAM en GUTS grotendeels dezelfde aandeelhouders hebben.

Gerelateerd aan de exclusieve toegang van GUTS tot het Groningerveld (en hiermee tot L-gas) zijn de afnamevoorwaarden van GUTS zeer attractief voor Nederlandse producenten. De andere shippers zijn hiermee aangewezen op buitenlandse producenten en dus primair op H-gas. Er is echter weinig 'vrij' (nog niet gecontracteerd) gas beschikbaar en zeker de toegang tot flexibele gasbronnen is voor andere shippers beperkt. Het bieden van flexibiliteit aan afnemers met een flexibel afnamepatroon is lastig, mede doordat de toegang tot gasopslag en flexibiliteitsdiensten nog onvoldoende is ontwikkeld.

Tabel 4.5 Groothandel gas: overzicht van de belangrijkste effecten

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van Gaswet aan verandering	Opmerkingen
Grensoverschrijdende capaciteit	Toename capaciteit (NL-UK) verwacht in 2007; entry capaciteit in Noord-Oost Nederland is vergroot	Hogere transitstromen samenhangend met de Europese liberalisering	Toename capaciteit was er waarschijnlijk ook gekomen	Geringe bijdrage; importen gas stijgen door toetreding shippers en hiermee de behoefte aan capaciteit; aanleg van interconnectie-capaciteit is wel complexer geworden dan in het verleden	De importcapaciteit is beperkt en voor de komende tijd al redelijk volgeboekt; extra complexiteit ontstaat doordat verschillende zaken tegelijk spelen (regelen van capaciteit + gascontracten + flexibiliteit)
Productiecapaciteit op langere termijn [113]	De productiecapaciteit zal sterk afnemen, over waarschijnlijk 25 jaar kan het Groningerveld de balansfunctie niet meer vervullen	De ontwikkeling in productiecapaciteit wordt in hoge mate beïnvloed door de aanwezigheid en uitnutting van oude en nieuwe velden	Productiecapaciteit zou ook afnemen	Geen, doordat het kleine velden beleid is blijven bestaan	Import, grensoverschrijdende capaciteit, gasopslag en LNG worden in de toekomst veel belangrijker
Arbeidsproductiviteit [108]	Weinig informatie over ontwikkeling beschikbaar, waarschijnlijk toegenomen voor handel	Beprijzingsbeleid voor NV Ned. Gasunie en invloed van EBN bepalen toegevoegde waarde	Vrijwel gelijk (iets lager) dan geconstateerde verandering	Zeer beperkt, de efficiëncyprikkels zijn niet wezenlijk veranderd	-
Innovatie [120-122]	De belangrijkste institutionele innovatie is de ontwikkeling van de TTF en secundaire handel in transportcapaciteit en flexibiliteit	-	TTF en secundaire handel zouden niet ontstaan zijn	Ja, de Gaswet heeft de ontwikkeling van nieuwe marktplaatsen mogelijk gemaakt	-
Prijs [106]	Geen informatie over bilaterale contracten beschikbaar. Prijzen zijn gestegen in periode 2002-2005	Groot: het overgrote deel van de contracten is (met enige vertraging) gekoppeld aan de olieprijs	Prijzen zouden zich op dezelfde wijze hebben ontwikkeld als feitelijk in de laatste jaren	Neen, geen invloed op meeste bilaterale contracten, wel meer flexibiliteit in contractvoorwaarden, prijs op TTF wel benchmark voor	Verwacht wordt dat de olieprijs ook op middellange termijn de prijs van gas in hoge mate zal blijven bepalen

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van Gaswet aan verandering	Opmerkingen
				klein deel van de markt	
Productdifferentiatie [110-112]	Het aantal typen contracten (gas, transport, flexibiliteit) en de standaardisatie van contracten neemt toe	-	Veel minder productdifferentiatie zou zijn ontstaan-	Ja, positieve ontwikkeling door APX Gas en Endex	GUTS en GTS worden door veranderingen genoodzaakt meer differentiatie te bieden
Totstandkoming Europese markt [117-119]	De handel in gas wordt steeds internationaler, spelregels in EU lidstaten zijn verschillend, maar wel sprake van convergentie	Naast voornamelijk Nederland en Noorwegen zijn Algerije en Rusland de belangrijkste producenten voor Europa en beïnvloeden ontwikkelingen op de gasmarkt	Internationalisering van de gasmarkt zou ook hebben plaatsgevonden waarschijnlijk trager tempo	Weinig, wel zijn <i>de jure</i> de toetredingsbelemmeringen tot de Nederlandse gasmarkt voor Europese spelers verminderd	Gas is een natuurlijke hulpbron en is in veel landen een strategisch goed. Nationale belangen spelen sterke rol in internationale markt
Niet beoogde effecten [123]	Toenemende handelsstromen (incl. transit) leiden tot congestie in het gasnetwerk	Hogere transitstromen samenhangend met de Europese liberalisering	Transitstromen waren wel toegenomen, voor Nederlandse markt bestemde handelsstromen veel minder sterk	Toename handelsstromen (importen) bestemd voor Nederlandse markt	Kleine velden beleid op gespannen voet met marktwerking, vertraging juridische scheiding GTS en GUTS

Noot: Het cijfer tussen rechte haken refereert aan de betreffende vraag en antwoord in Annex II

Tabel 4.6 Bijdrage van de Gaswet aan een goed functionerende groothandelsmarkt gas

Indicator	Score op indicator en/of feitelijke ontwikkelingen	Bijdrage van Gaswet
<i>Daadwerkelijke mededinging</i>		
- Aantal spelers [87]	Geen nieuwe partijen voor productie, het aantal shippers is toegenomen van 8 (2001) tot 69 (2004)	Grote partijen konden al voor de Gaswet buiten Gasunie om gas inkopen; de Gaswet draagt wel bij aan toename aantal shippers
- Concentratiegraad [87]	Zowel productie (marktaandeel NAM 77%) als handel (marktaandeel GUTS 80%) is onveranderd zeer geconcentreerd	Geen
- Verticale integratie	NAM en GUTS hebben grotendeels dezelfde aandeelhouders	Geen
- Toetredingsdrempels [90,91,98]	Afnamevoorwaarden van GUTS zeer attractief (NL producenten); weinig 'vrij' gas beschikbaar voor andere handelaren; toegang flexibele gasbronnen en gasopslag onvoldoende, allocatie gasflexibiliteit inefficiënt; vereiste combinatie van gascontract/ transportcapaciteit/ flexibiliteit/ (evt.) kwaliteitsconversie maakt toetreding ingewikkeld	De Gaswet faciliteert de totstandkoming van een markt voor flexibiliteitsdiensten en gasopslag. Getracht wordt de toegang tot flexibiliteitsdiensten te verbeteren. In het leveren van L-gas voor klanten met lage load factor is <i>de facto</i> geen concurrentie mogelijk
- Allocatie van transportcapaciteit, import- en exportcapaciteit en kwaliteitsconversie [99,100]	De marktregels zijn niet volledig uitgekristalliseerd (allocatie grensoverschrijdende capaciteit). Noch op de primaire als op de secundaire markt is er sprake van een efficiënt allocatiemechanisme	De beoogde efficiënte allocatie komt niet gemakkelijk tot stand, getracht wordt de allocatie te verbeteren
<i>Efficiënte prijzen voor een gedifferentieerd productaanbod</i>		
- Prijzen [106,107]	De prijzen zijn gestegen (koppeling met olieprijs). De TTF heeft vooralsnog weinig invloed op de totstandkoming van efficiënte prijzen	Geen (of heel klein), zie Tabel 4.5
- Productdifferentiatie [110-112]	Is toegenomen, zie Tabel 4.5	Ja, zie Tabel 4.5
<i>Voldoende liquiditeit</i>		
- Marktplaatsen [89]	GOS (bilaterale contracten); TTF (bilateraal, sinds 2005 ook op gasbeurs APX Gas, sinds kort op Endex); Eurohub	De liberalisering van de import (nu ook <i>de facto</i>) en de groothandel faciliteren de opkomst van nieuwe marktplaatsen
- Liquiditeit en belang van marktplaatsen [103,128]	Zeer gering: (1) Veelal bilaterale contracten GUTS en overige shippers; (2) TTF ontwikkelt zich wel goed maar aandeel is nog gering (ca. 5% van handelsvolume) en prijs op TTF is niet	De Gaswet draagt bij aan de beperkte verbetering van de liquiditeit (TTF zou anders niet ontstaan zijn)

Indicator	Score op indicator en/of feitelijke ontwikkelingen	Bijdrage van Gaswet
	van invloed op bilaterale contracten van GUTS; (3) Verticale integratie NAM en GUTS en lange termijn depletiecontracten van GUTS met andere gasproducenten	
- Mogelijkheden voor arbitrage met buitenland [104]	De prijsvorming is internationaal ook gerelateerd aan de olieprijs	Geen invloed; er zijn door de koppeling met de olieprijs geen grote prijsverschillen met het buitenland, komt niet door arbitragemogelijkheden
<i>Voldoende transparantie</i>		
- Voor marktpartijen [94-96]	Is onvoldoende volgens marktpartijen. Er is informatiebehoefte over balancering (hoe, kosten) en afnamepatroon, onvoldoende inzicht in onderscheid fysieke schaarste of contractuele schaarste in import- en kwaliteitsconversiecapaciteit	Transparantie is lastig te realiseren aangezien het beleid zich nog aan het ontwikkelen is (groot aantal wijzigingen in de spelregels en organisatie van de gasector de laatste paar jaar); richtlijnen gastransport hebben bijgedragen aan de verplichting voor GTS markt informatie openbaar te maken
- In vergelijking met buitenland [97]	De beschikbaarheid van markt informatie en transparantie van de markt is in vergelijking met andere EU landen niet slecht, wel duidelijk minder dan in Verenigd Koninkrijk	
<i>Gelijk speelveld</i>	Is geen sprake van. Dominante posities worden in stand gehouden door verticale integratie (NAM en GUTS hebben grotendeels dezelfde aandeelhouders) en exclusieve toegang GUTS tot Groningerveld	De Gaswet heeft een aantal aspecten van het speelveld ongemoeid gelaten

Voor seizoensflexibiliteit heeft GUTS *de facto* een monopoliepositie. In het leveren van L-gas voor klanten met lage load factor is er hierdoor *de facto* geen concurrentie mogelijk: de vereiste combinatie van het gelijktijdig beschikking moeten hebben van een gascontract, transportcapaciteit, flexibiliteit, en (veelal) kwaliteitsconversie (van H-gas naar L-gas) maakt toetreding ingewikkeld en het product relatief duur. Industriële afnemers met een stabiel afnamepatroon kunnen wel effectief worden bediend door concurrenten van GUTS. Verder vormen de schaarste aan transportcapaciteit en kwaliteitsconversie capaciteit (alsmede het *first come first served* principe) toetredingsdrempels voor nieuwe spelers. Alles bij elkaar is toetreding tamelijk complex, aangezien er tegelijkertijd beschikking moet zijn over gas, transportcapaciteit, flexibiliteit en eventueel kwaliteitsconversie.

Doordat de handel in gas grotendeels uit bilaterale niet verhandelbare contracten bestaat is de liquiditeit vooralsnog zeer beperkt. De TTF ontwikkelt zich wel goed maar het aandeel in het handelsvolume is nog gering (ca. 5%) en de prijs op de TTF is niet van

invloed op de (bilaterale) contractvoorwaarden van GUTS – bovendien is ook de prijs op de TTF en buitenlandse beurzen min of meer gekoppeld aan de olieprijs.

De transparantie is volgens marktpartijen onvoldoende. Met name is er behoefte aan informatie over balancering (hoe, kosten) en het afnamepatroon en is er onvoldoende inzicht of er sprake is van fysieke schaarste of alleen van contractuele schaarste in import- en kwaliteitsconversiecapaciteit. De beschikbaarheid van marktinformatie en transparantie van de markt is overigens in vergelijking met andere EU landen niet slecht, met uitzondering van het Verenigd Koninkrijk waar de informatievoorziening duidelijk beter is. Tenslotte zijn nog niet alle marktregels volledig uitgekristalliseerd (zoals de allocatie van grensoverschrijdende capaciteit) en is er noch op de primaire, noch op de secundaire markt sprake van een efficiënt allocatiemechanisme voor transportcapaciteit, import- en exportcapaciteit en kwaliteitsconversie.

4.5 Netbeheer elektriciteit en gas

4.5.1 Effecten tariefbeheersingssysteem

In de economische analyse is met name gekeken naar de effecten van het tariefbeheersingssysteem van de distributienetten. Met een enkel uitstapje naar de effecten van het reguleringsmodel voor de landelijke netten, heeft deze paragraaf hierop betrekking. In de tabellen 4.7 en 4.8 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste effecten van respectievelijk het tariefbeheersingssysteem distributienetten elektriciteit en gas.

De vastgestelde prijsregulering in de eerste (cpi-x) en tweede reguleringsperiode (maatstafconcurrentie) heeft er toe geleid dat er aan de ene kant een neerwaarts effect is op de tarieven en aan de andere kant een toenemende convergentie van de tarieven. In de situatie vóór 1998 was er geen sterke drive voor efficiencyverbetering van het netbeheer en het is aannemelijk dat de tarieven gelijke tred zouden hebben gehouden met de inflatie.¹²

Een ander effect van de tariefregulering is dat het investeringsgedrag van de netbeheerders wat terughoudender is geworden, met name bij de aanleg van infrastructuur in nieuwe gebieden als het nog niet zeker is of dat wel noodzakelijk is. Dit type bedrijfsmatige overwegingen wordt door de E&G-wet beoogd en is naar onze mening een positieve ontwikkeling. Wel kan het aanleiding geven tot een patstelling door de combinatie van wederzijdse afhankelijkheid en onzekerheid.

A priori bestaan er zorgen dat het tariefreguleringsstelsel ertoe zou kunnen leiden dat er minder wordt geïnvesteerd in onderhoud en kwaliteit, om hiermee het korte termijn operationeel resultaat positief te beïnvloeden. Tot dusverre zijn er echter geen tekenen dat dit ook daadwerkelijk het geval zou zijn. Marktpartijen benadrukken dat er vanuit de markt genoeg prikkels bestaan (voeg toe uit Annex II) om het bestaande kwaliteitsniveau

¹² Op zich had ook in de oude monopoliesituatie een cpi-x regulering toegepast kunnen worden, maar het is sterk de vraag of dat ook daadwerkelijk zou zijn gebeurd.

te handhaven. Verder is in de tariefregulering voor de elektriciteitsdistributienetten een (q) factor opgenomen om prikkels te geven voor kwaliteit, ook al is deze q voorlopig op nul gesteld. Het feit dat de waarde van de q in de toekomst waarschijnlijk zal worden ingevuld is naar onze mening een stimulans voor de netbeheerders in de kwaliteit van de netten te investeren.

Voor de netbeheerders elektriciteit bestaat er de mogelijkheid om als aanmerkelijk geoormerkte investeringen te verdisconteren in de tarieven. Aanmerkelijke investeringen betreffen incidentele, grootschalige investeringen en niet reguliere uitbreidingsinvesteringen waarvan de jaarlijkse lasten immers worden verrekend in de gewone tarieven. Sinds de wettelijke mogelijkheid bestaat een voorstel voor een tariefverhoging gerelateerd aan een aanmerkelijke investering in te dienen hebben drie regionale netbeheerders een voorstel bij DTe ingediend.¹³ Op basis van de criteria in de door DTe ontwikkelde beleidsregel aanmerkelijke investeringen heeft DTe deze voorstellen afgewezen. ECORYS heeft deze beslissingen niet inhoudelijk getoetst en kan geen uitspraak doen over de eventuele effecten van de (implementatie van de) regeling.

GTS heeft voor uitbreidingen van het nationale gastransportnetwerk geen mogelijkheid aanmerkelijke investeringen na goedkeuring te verdisconteren in de tarieven. In plaats daarvan bestaat er een zogenaamde 'open season' waarin met marktpartijen afspraken kunnen worden gemaakt over het toekomstig gebruik van nieuwe transportcapaciteit. Marktpartijen geven aan dat het feit dat de transporttarieven niet voor een langere tijd mogen worden afgesproken het moeilijker maakt zich te committeren. Ook hier hebben wij onvoldoende inzicht om deze argumenten op hun inhoudelijke merites te beoordelen.

Voor de bekostiging van investeringen van GTS voor uitbreidingen die niet zijn af te zonderen van het bestaande hoofdnet (deze investeringen zitten tussen de vervangingsinvesteringen en de investeringen in wel separaat te gebruiken pijpleidingen waar de open season voor is bedoeld in) is nog geen goede regeling getroffen.

Hoewel geen gedetailleerde cijfers beschikbaar zijn lijkt de (arbeids)productiviteit toegenomen te zijn, onder meer door het ingevoerde 'Asset Management' organisatiemodel. Sectorbreed is de werkgelegenheid sinds 1993 gedaald door productiviteitsverbeteringen, schaalvergroting en uitbesteding en sinds 2001 gestegen door het ontstaan van nieuwe taken verband houdende met de marktwerking en regulering. Per saldo is de werkgelegenheid gedaald. Voor de netbeheerders is het effect van schaalvergroting (minder werkgelegenheid en hogere arbeidsproductiviteit) relatief groot, maar dit is niet aan de E&G-wet gerelateerd. Wat wel aan de E&G-wet is gerelateerd is dat er door de tariefregulering sterkere prikkels op efficiencyverbetering zijn ontstaan die (mede) hebben geleid tot een hogere arbeidsproductiviteit en lagere werkgelegenheid bij de netbeheerders.

¹³ Bron: DTe.

Tabel 4.7 Tariefbeheersingssysteem distributienetten elektriciteit: overzicht van de belangrijkste effecten

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E-wet aan verandering	Opmerkingen
Investerings in kwaliteit en capaciteit [144]	Er is geen gedetailleerde informatie over investeringen beschikbaar. Het aantal storingen per aansluiting (indirecte indicator) laat een licht stijgende trend zien sinds begin jaren negentig	De politiek bepaalt het 'optimale' storingsniveau	Wij verwachten niet dat de situatie anders zou zijn geweest	De q-factor heeft een positieve werking op het investeringsgedrag, die de negatieve prikkel van de cpi-x methode compenseert	Mogelijke negatieve prikkel van tariefregulering op investeren in kwaliteit en onderhoud wordt gecompenseerd door andere positieve prikkels (naming/shaming, vergunning verliezen, aansprakelijkheid, etc.); q-factor is op 0 gesteld
Arbeidsproductiviteit [153]	Er is geen kwantitatieve informatie. De verwachting is dat de arbeidsproductiviteit is gestegen als gevolg van de tariefregulering en schaalvoordelen	De mogelijkheid tot het behalen van schaalvoordelen zijn niet gerelateerd aan de wet	Het behalen van schaalvoordelen zou ook mogelijk zijn geweest zonder de wet. Het effect van schaalvoordelen is waarschijnlijk groter dan het effect van de tariefregulering	De E-wet heeft gezorgd voor een deel van de stijging van de arbeidsproductiviteit (de druk tot meer efficiëntie zou minder sterk zijn zonder tariefregulering)	Er wordt nu meer werk uitbesteed. Uitbesteding wordt normaalgesproken gedaan wanneer dat efficiënter is
Werkgelegenheid [153]	Er is geen gedetailleerde kwantitatieve informatie. Per saldo is het aannemelijk dat de werkgelegenheid is gedaald	-	Zoals hierboven beschreven zou de arbeidsproductiviteit minder zijn gestegen, en daarmee zou er dus ook een mindere daling van de werkgelegenheid zijn geweest	De E-wet heeft gezorgd voor een deel van de aannemelijke daling van de werkgelegenheid (het saldo van meer werkgelegenheid door nieuwe taken en minder werkgelegenheid door efficiëntieverbeteringen)	Sectorbreed is de werkgelegenheid sinds 1993 gedaald door: <ul style="list-style-type: none"> - productiviteitsverbetering - schaalvergroting - uitbesteding Sectorbreed is de werkgelegenheid sinds 2001 gestegen door: <ul style="list-style-type: none"> - nieuwe taken (zoals marktfacilitering) - administratieve problemen
Innovatie [163-164]	Het enige echte voorbeeld van	Globale technologische	De slimme meters waren er sowieso	Onduidelijk	Tariefregulering geeft een negatieve

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E-wet aan verandering	Opmerkingen
	een innovatie zijn de 'slimme meters'. Marktpartijen geven verschillende meningen op de vraag of innoveren makkelijker en/of belangrijker is geworden	ontwikkelingen Technologische ontwikkelingen in energieopwekking (micro-WKK, windenergie, etc.)	wel gekomen		prikkel tot investeren om zodoende kosten te besparen, maatstafconcurrentie geeft een positieve prikkel tot innoveren om de concurrentie voor te blijven
Tarieven/prijs [153]	De tarieven zijn in reële zin licht gedaald ten opzichte van 2000	-	Er zouden geen aparte (openbare) transport- en distributietarieven zijn. Wat men als prijs zou kunnen beschouwen, zou hoogstwaarschijnlijk in gelijke mate met de cpi zijn gestegen	De transparantie van de prijs voor transport en distributie en de reële daling van deze prijs sinds 2000 is geheel toe te wijzen aan de wet	De uitspraak van CBB (2002) heeft een correctie van de x-factoren tot gevolg gehad
Onderbrekingen [143]	De licht stijgende trend in het gemiddelde aantal storingsminuten per klant vanaf 1990 is na 1998 doorgezet	De toename van het aantal aansluitingen en de algehele economische vooruitgang van de samenleving zorgen voor een grotere belasting van het net	De licht stijgende trend was waarschijnlijk ook opgetreden	Geen	De toename van het aantal aansluitingen zorgt voor een grotere impact van elke onderbreking (de maatschappelijke kosten stijgen bij een gelijkblijvend gemiddeld aantal storingsminuten per klant)
Betrouwbaarheid [155]	Materieel is er weinig veranderd. Over het algemeen zijn zowel klein- midden- als grootverbruikers tevreden over de betrouwbaarheid	Er is sprake van hysteresis (het verleden bepaalt de mate van betrouwbaarheid waarmee men tevreden is)	De betrouwbaarheid is van oudsher altijd zeer hoog geweest	Geen	In het buitenland is de betrouwbaarheid minder, maar men is daar even tevreden → dit bevestigt de aanwezigheid van hysteresis
Geen gevolg van tariefregulering, wel van Elektriciteitswet					
Niet beoogde effecten [169]	Er is een coördinatieprobleem bij (de timing van) investeringen in hoogspanningsnetten en	Het ruimtelijke ordeningsbeleid speelt hierbij een grote rol aangezien vergunningaanvragen	De coördinatie zou waarschijnlijk beter verlopen aangezien de investeringsbeslissingen binnen één	Volledig, het coördinatieprobleem is het gevolg van de opheffing van	Het is onduidelijk hoe groot de daadwerkelijke impact is

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van E-wet aan verandering	Opmerkingen
	productiecentrales. Dit zou kunnen leiden tot vertragingen van investeringen	veel tijd kunnen vergen	orgaan plaatsvonden	de SEP en wegvallen van centrale sturing	
Onafhankelijk netbeheer [144,176]	De juridische splitsing heeft tot meer onafhankelijkheid geleid; er kan niet beoordeeld worden in welke mate.	-	Volledig verticaal geïntegreerde bedrijven waren blijven bestaan (hetzij in de vorm van productie+levering+distributie, dan wel in de vorm van levering+distributie)	Een van de randvoorwaarden voor het creëren van een goed werkende elektriciteitsmarkt was het garanderen van onafhankelijk netbeheer en non-discrimatoire toegang tot de netten	Er bestaat een theoretische mogelijkheid tot kruissubsidiëring en oneerlijke concurrentie door verticaal geïntegreerde bedrijven. Er zijn geen bewijzen dat dit ook gebeurt.
Knelpunten [179]	Concentratie netbeheer (toekomst)	Splitsingsdiscussie maar ook de fysieke kenmerken van de netten die mogelijkheden geven voor schaalvoordelen	Concentratie zou wellicht ook plaatsvinden maar was minder een probleem geweest aangezien er geen maatstafconcurrentie zou zijn geweest	De grotere onafhankelijkheid van de netten maakt het mogelijk ook makkelijker om voor fuseren te kiezen	Ondanks dat netwerken een natuurlijk monopolie zijn, vermindert een concentratie van netbeheerders de werking van maatstafconcurrentie. Ook wordt de informatievoorziening richting de toezichthouder beperkt, wat elke vorm van regulering bemoeilijkt
	Marktpartijen uiten zorgen m.b.t. de financiering van een toekomstige vervangingsgolf in netwerken (zie ook technisch deelonderzoek)	Mogelijk falen van financiële markten zou een reden kunnen zijn voor de zorgen	Indien dit zou spelen, dan zou dit zou een interne SEP discussie blijven	Een te lage WACC zou een reden zijn om de zorgen voor reëel aan te zien	In beide gevallen (marktfalen financiële markten en te lage WACC) kan de overheid voor een oplossing zorgen

Noot: Het cijfer tussen rechte haken refereert aan de betreffende vraag en antwoord in Annex II

Tabel 4.8 Tariefbeheersingssysteem distributienetten gas: overzicht van de belangrijkste effecten

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van Gaswet aan verandering	Opmerkingen
Investeringen in kwaliteit en capaciteit [185]	Er is geen gedetailleerde informatie over investeringen beschikbaar. Het aantal storingen is historisch dermate laag dat het niet eens als indirecte indicator kan dienen	De politiek bepaalt het 'optimale' storingsniveau	Wij verwachten niet dat de situatie anders zou zijn geweest	Onduidelijk. Er gaat mogelijk een negatieve prikkel uit van de cpi-x methode. De wet laat ruimte om een kwaliteitsfactor te formuleren (art. 81) maar dat is tot op heden nog niet gedaan/gelukt	Mogelijke negatieve prikkel wordt gecompenseerd door andere positieve prikkels (naming/shaming, vergunning verliezen, aansprakelijkheid, etc.). Voor het geval dat Nederland een functie als gasrotonde in Europa zou gaan innemen is er nog enige onduidelijkheid hoe en aan wie de kosten van een capaciteitsuitbreiding moeten worden getarifeerd
Arbeidsproductiviteit [194]	Er is geen kwantitatieve informatie. De verwachting is dat de arbeidsproductiviteit is gestegen als gevolg van de tariefregulering en schaalvoordelen	De mogelijkheid tot het behalen van schaalvoordelen zijn niet gerelateerd aan de wet	Het behalen van schaalvoordelen zou ook mogelijk zijn geweest zonder de wet. Het effect van schaalvoordelen is waarschijnlijk groter dan het effect van de tariefregulering	De druk tot meer efficiëntie zou niet aanwezig zijn zonder de tariefregulering	Er wordt nu meer werk uitbesteed. Uitbesteding wordt normaalgesproken gedaan wanneer dat efficiënter is
Werkgelegenheid [194]	Er is geen kwantitatieve informatie. Per saldo is het aannemelijk dat de werkgelegenheid is gedaald.		Zoals hierboven beschreven zou de arbeidsproductiviteit minder zijn gestegen, en daarmee zou er dus ook een mindere daling van de werkgelegenheid zijn geweest	De Gaswet heeft gezorgd voor een deel van de aannemelijke daling van de werkgelegenheid	Sectorbreed is de werkgelegenheid sinds 1993 gedaald door: <ul style="list-style-type: none"> - productiviteitsverbetering - schaalvergroting - uitbesteding Sectorbreed is de werkgelegenheid sinds 2001 gestegen door:

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van Gaswet aan verandering	Opmerkingen
					<ul style="list-style-type: none"> - nieuwe taken (zoals marktfacilitering) - administratieve problemen
Innovatie [203-204]	<p>Er zijn diverse voorbeelden van innovatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - particuliere net (Zebra); - mengen van biogas met aardgas; - onderzoek naar opslagmogelijkheden in zoutkoepels; - flexibiliteit als dienst. 	<p>Globale technologische ontwikkelingen</p> <p>Technologische ontwikkelingen in energieopwekking zoals biogas en de micro-WKK (toekomst)</p>	<p>De ontwikkeling naar biogas, micro-WKK en andere vormen van duurzame opwekking zouden toch wel plaats gevonden hebben.</p> <p>Anderen innovaties zoals opslag en flexibiliteit zouden minder snel of niet ontwikkeld zijn</p>	<p>Onduidelijk; er wordt vanuit de markt een gemengd beeld gegeven met betrekking tot prikkels tot innoveren als gevolg van de wet. Het ontstaan van flexibiliteitsdiensten heeft de noodzaak tot meer opslagcapaciteiten doen toenemen</p>	<p>Tariefregulering geeft een negatieve prikkel tot investeren om zodoende kosten te besparen. Maatstafconcurrentie geeft positieve prikkel tot innoveren om de concurrentie voor te blijven.</p>
Tarieven/prijs [194]	<p>De tarieven zijn in reële zin licht gedaald ten opzichte van 2000</p>	-	<p>Er zouden geen aparte (openbare) transport- en distributietarieven zijn.</p> <p>Wat men als prijs zou kunnen beschouwen, zou hoogstwaarschijnlijk in gelijke mate met de cpi gestegen zijn</p>	<p>De transparantie van de prijs voor transport en distributie en de reële daling van deze prijs sinds 2000 is geheel toe te wijzen aan de wet</p>	<p>Uitspraak van CBB (2002) heeft een correctie van de x-factoren tot gevolg gehad</p>
Veiligheidsniveau en betrouwbaarheid (kwaliteit) [182,186]	<p>Er zijn geen veranderingen waar te nemen in mate van onderbreking van de netten. Tot nu toe is het nog niet nodig geweest de regeling 'pieklevering' in werking te laten treden</p>	<p>Weersomstandigheden</p>	<p>Geen</p>	<p>Mogelijke negatieve prikkel van tariefregulering op investeren en onderhoud wordt gecompenseerd door andere positieve prikkels (naming/shaming, vergunning verliezen, aansprakelijkheid, etc.)</p>	<p>Theoretisch zijn er knelpunten omdat het onduidelijk is hoe GTS haar aanzienlijke investeringen kan doorberekenen in tarieven (geen regeling)</p> <p>Tariefverschillen met het buitenland kunnen leiden tot omleiding van transporten die het Nederlandse net</p>

Indicator	Geconstateerde verandering	Invloed externe factoren	Verwachte verandering referentiealternatief	Bijdrage van Gaswet aan verandering	Opmerkingen
				Kwaliteitsindicatoren voor een q-factor zijn nog niet geformuleerd	kunnen overbelasten
Geen gevolg van tariefregulering, wel van Gaswet					
Niet beoogde effecten [210]	Er is een coördinatieproblemen bij (de timing van) investeringen in gasleidingen en gasgestookte centrales. Dit zou kunnen leiden tot vertragingen van investeringen	Het ruimtelijke ordeningsbeleid speelt hierbij een grote rol aangezien vergunningaanvragen veel tijd kunnen vergen	Het is onduidelijk hoe groot dit coördinatieprobleem zou zijn geweest. Een aantal energiebedrijven waren zowel netbeheerder van een gasnetwerk en een producent van elektriciteit – mogelijk was het probleem dus kleiner	Een deel van de coördinatieproblemen zijn ontstaan door de Gaswet	Het is onduidelijk hoe groot de daadwerkelijke impact is
Onafhankelijk netbeheer [144,176]	De juridische splitsing heeft tot meer onafhankelijkheid geleid; er kan niet beoordeeld worden in welke mate		Volledig verticaal geïntegreerde bedrijven, in de vorm van levering+distributie, waren blijven bestaan	Een van de randvoorwaarden voor het creëren van een goed werkende gasmarkt was het garanderen van onafhankelijk netbeheer en non-discriminatoire toegang tot de netten	Er bestaat een theoretische mogelijkheid tot kruissubsidiëring en oneerlijke concurrentie door verticaal geïntegreerde bedrijven. Er zijn geen bewijzen dat dit ook gebeurt.
Knelpunten []	Concentratie netbeheer (toekomst, zie ook Tabel 4.7)	Splitsingsdiscussie maar ook de fysieke kenmerken van de netten die mogelijkheden geven voor schaalvoordelen	Concentratie zou wellicht ook plaatsvinden maar was minder een probleem geweest aangezien er geen maatstafconcurrentie zou zijn geweest	De grotere onafhankelijkheid van de netten maakt het mogelijk ook makkelijker om voor fuseren te kiezen	Ondanks dat netwerken een natuurlijk monopolie zijn, vermindert een concentratie van netbeheerders de werking van maatstafconcurrentie. Ook wordt de informatievoorziening richting de toezichthouder beperkt, wat elke vorm van regulering bemoeilijkt

Noot: Het cijfer tussen rechte haken refereert aan de betreffende vraag en antwoord in Annex II

4.6 Geleidelijke totstandkoming van een Europese markt

Elektriciteitswet

De elektriciteitsmarkt wordt steeds meer internationaal en er worden initiatieven ontplooid om tot regionale marktintegratie te komen. Er is echter vooralsnog geen sprake van een Europese markt voor elektriciteit noch van een regionale markt waar Nederland deel van uitmaakt. De grote verschillen in de vormgeving en de inrichting van het marktmodel, nettoegang, balancering, transparantie, allocatie en marktvoorwaarden zijn hier, los van de vraag of de interconnectie-capaciteit voldoende is, debet aan.

Vergeleken met de Elektriciteitswet 1989 biedt de Elektriciteitswet 1998 wel betere (maar – vanzelfsprekend – geen voldoende) voorwaarden voor de eventuele vorming van een regionale markt. Opgemerkt dient te worden dat de technische kenmerken van elektriciteitsvoorziening dusdanig zijn dat er hooguit een beperkte regionale markt kan ontstaan en zeker geen Europese: de gedachte van een ‘koperen plaat’ in Europa is niet haalbaar vanwege technische onmogelijkheden.

Gaswet

De Gaswet draagt in enige mate bij aan de geleidelijke vorming van een Europese markt. In ieder geval *de jure*, en in beperkte mate ook *de facto*, zijn de toetredingsdrempels voor Europese spelers tot de Nederlandse gasmarkt verminderd. De spelregels in de EU lidstaten zijn verschillend, maar er is wel sprake van enige convergentie. De importcapaciteit is echter beperkt en bovendien voor de komende tijd al redelijk volgeboekt.

De ontwikkeling dat de gasmarkt in het algemeen steeds sterker internationaal wordt is een externe ontwikkeling waar de Gaswet weinig invloed op heeft. De belangrijkste producenten in Europa zijn naast Nederland, Algerije, Noorwegen, en Rusland. Belangrijke externe factoren voor de ontwikkeling van de (internationale) gasmarkt is dat gas een natuurlijke hulpbron is dat door de producerende landen als een strategisch goed wordt beschouwd. Nationale belangen spelen een belangrijke rol in de internationale gasmarkt.

5 Kwantificering van de lasten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de lasten van de Elektriciteitswet en de Gaswet. Meer in het bijzonder maken wij een vergelijking tussen de situatie *met* de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet en de situatie *zonder* de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Als proxy van de situatie zonder de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet hebben wij de voorgangers van de beide wetten bekeken. De voorloper van de Elektriciteitswet 1998 is de Elektriciteitswet 1989, voor de Gaswet bestaat geen voorloper (de gasmarkt was gereguleerd in verschillende aparte regelingen).

Wij kijken naar verschillende elementen, die samen een beeld geven van de totale lasten van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet:

Administratieve lasten zijn de kosten voor het bedrijfsleven om te voldoen aan informatieverplichtingen voortvloeiend uit wet- en regelgeving van de overheid. Het gaat om het verzamelen, bewerken, registreren, bewaren en ter beschikking stellen van informatie¹⁴.

De nalevingslasten zijn alle (organisatorische) kosten die het bedrijfsleven moet maken om te voldoen aan veranderende wet- en regelgeving¹⁵.

Inhoudelijke nalevingskosten zijn de meerkosten van bedrijven om te voldoen aan de in wet- en regelgeving vastgestelde eisen (normen, voorschriften, procedures e.d.) met betrekking tot het gedrag van personen en toestanden (gebouwen, productieprocessen of producten/diensten) in bedrijven met het oog op de borging van publieke doelen¹⁶.

Bestuurlijke kosten zijn de kosten die de overheid moet maken om de naleving van de wet- en regelgeving te kunnen realiseren.

¹⁴ IPAL (2003), *Meten is weten. Handleiding voor het definiëren van administratieve lasten voor het bedrijfsleven*, Interdepartementale Projectdirectie Administratieve Lasten, Den Haag.

¹⁵ Centrum voor Verzekeringsstatistiek (2003), *Meetinstrument nalevingslasten Verzekeraars (MINVER)*, Rapportnummer: 03CVS/928/MBRUI, Den Haag.

¹⁶ EIM (2005), *Kosten van inhoudelijke verplichtingen voor het bedrijfsleven. Definitie en ontwikkeling meetmethode*, Research Report H200501, EIM, Zoetermeer.

5.2 Elektriciteitswet 1998

Administratieve lasten

Om een beeld te krijgen van de administratieve lasten is gekeken naar de administratieve lasten zoals deze destijds zijn vastgesteld voor de Elektriciteitswet 1998. Van alle Nederlandse regelgeving is in kaart gebracht tot welke administratieve lasten deze leidt en hierbij is standaard als uitgangspunt het basisjaar 2002 gehanteerd. Om hierbij aan te sluiten presenteren wij ook hier de cijfers van 2002. Uit de nulmeting van het EIM is naar voren gekomen dat de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1998 en de onderliggende regelgeving gelijk is aan 21,1 miljoen euro per jaar¹⁷. Daarbovenop kunnen nog lasten worden onderscheiden die door de DTe veroorzaakt worden¹⁸ ter hoogte van 0,7 miljoen euro per jaar. Het gaat hier echter om informatieverzoeken die bedrijven vrijwillig aanleveren aan de DTe en deze worden hier dan ook niet meegenomen in de verdere analyse.

Om een beeld te krijgen van de situatie zonder de Elektriciteitswet 1998 hebben wij de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1989 vastgesteld. Wij hebben hiervoor gekeken naar de informatieverplichtingen die zijn opgenomen in de Elektriciteitswet 1989. Wij zijn hierbij uitgegaan van de *fictieve situatie* dat de Elektriciteitswet 1989 zou bestaan in het jaar 2002 voor het maken van een zo zuiver mogelijke vergelijking tussen beide wetten.¹⁹ De overige regelingen die administratieve lasten veroorzaken betreffen nieuwe regelingen,²⁰ deze regelingen veroorzaken daarom ook geen administratieve lasten die verband houden met de Elektriciteitswet 1989. Uit de analyse is gekomen, dat de administratieve lasten voor de Elektriciteitswet 1989 ongeveer 1,5 miljoen euro per jaar zouden bedragen. In de Appendix staat een nadere toelichting opgenomen van de bepaling van de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1989.

Per saldo heeft de invoering van de Elektriciteitswet 1998 – en met name de aanvullende regelgeving – geleid tot een stijging van de administratieve lasten met bijna 20 miljoen euro. De belangrijkste *extra* administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1998 (die hoger zijn dan 1,5 miljoen euro) worden veroorzaakt door de in de onderstaande tabel opgenomen volgende informatieverplichtingen.

¹⁷ EIM (2003), *Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijnning handhaving en toezicht DTE*, EIM, Zoetermeer, november 2005.

¹⁸ EIM (2003), *Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijnning handhaving en toezicht DTE*, EIM, Zoetermeer, november 2005.

¹⁹ Meer concreet: wij zijn uitgegaan van het aantal producenten, vergunninghouders, netbeheerders, handelaren en afnemers in 2002 om de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1989 te bepalen. Op deze manier wordt voorkomen, dat bijvoorbeeld door een afname van het aantal afnemers de administratieve lasten lager uitkomen en dat hierdoor de vergelijking minder zuiver wordt.

²⁰ Regeling Groencertificaten (2003), Regeling Stroometikettering (2003), Wet 'Wijziging Elektriciteitswet 1998 en Gaswet in verband met implementatie en aanscherping toezicht netbeheer' (ook I&I-wet genoemd, 2004), Ministeriële Regeling Kwaliteitsaspecten (2004) en Ministeriële Regeling Gas en Ministeriële Regeling Elektriciteit (2004).

Tabel 5.1 Belangrijkste additionele informatieverplichtingen en administratieve lasten

Informatieverplichting	Administratieve lasten	Toelichting
Netbeheerder of leverancier zendt afnemers overzichtelijke jaarlijkse eindrekening.	5,5 mln. euro	In de Elektriciteitswet 1989 stond deze verplichting niet opgenomen. De werkzaamheden werden wel uitgevoerd, maar dit valt dan niet onder de definitie van administratieve lasten, omdat er geen wettelijke verplichting was.
Bedrijf faciliteert het switchen (+ info terzake naar DTe); netbeheerders en vergunninghouders	3,3 mln. euro	In de Elektriciteitswet 1989 was dit nog niet mogelijk. Dit is een direct resultaat van de vrije energiesector.
Regeling stroometikettering voor leveranciers (certificatensysteem)	3,0 mln. euro	In de Elektriciteitswet 1989 bestond een dergelijk systeem nog niet.
Leverancier / producent geeft afnemers 1x per jaar keuze energiebron + info milieukwaliteit (<i>achteraf</i>)	1,5 mln. euro	In de Elektriciteitswet 1989 was dit nog niet relevant. Dit is een direct resultaat van de vrije energiesector.

Bron: Excel sheets met de gedetailleerde berekeningen behorende bij de studie EIM (2003), Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijning handhaving en toezicht DTe, EIM, Zoetermeer, november 2005.

Te zien is dat de meest substantiële nieuwe administratieve lasten een direct gevolg zijn van de introductie van marktwerking in de sector, dan wel een gevolg van bewuste keuzes die gemaakt zijn in het energiebeleid.

Naast de administratieve lasten voor bedrijven kunnen ook administratieve lasten voor burgers worden onderscheiden. In de Elektriciteitswet 1998 staan echter geen informatieverplichtingen voor burgers opgenomen²¹ (en evenmin in de Elektriciteitswet 1989). Er zijn bijvoorbeeld wel bepaalde kosten (tijd) voor burgers (bijvoorbeeld wanneer een burger naar een andere partij overstapt), maar in de Elektriciteitswet 1998 is hiervoor niet expliciet een informatieverplichting opgenomen.

Nalevingslasten

In de laatste jaren zijn er administratieve lasten technisch gezien grote wijzigingen geweest in de informatieverplichtingen. Nieuwe regelgeving als de Regeling Groencertificaten (2003), Regeling Stroometikettering (2003), I&I-wet (2004), Ministeriële Regeling Kwaliteitsaspecten (2004), Ministeriële Regeling Gas en Ministeriële Regeling Elektriciteit (2004) hebben tot relatief veel administratieve lasten geleid in de elektriciteitssector geleid en daarmee ook tot de nodige aanpassingen in de eigen administraties om te kunnen voldoen aan de nieuwe informatieverplichtingen. Uit eerder onderzoek naar irritaties komt bijvoorbeeld naar voren:²²

²¹ Op de site <http://www.lastvandeoverheid.nl> staat de nulmeting opgenomen van de administratieve lasten voor burgers en het Ministerie van Economische Zaken staat hierbij niet opgenomen, omdat het Ministerie van Economische Zaken geen administratieve lasten voor burgers veroorzaakt.

²² EIM (2003), *Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijning handhaving en toezicht DTE*, EIM, Zoetermeer, november 2005.

“Initieel kost het opzetten veel tijd en dat is irritant; automatiseringstechnisch ook lastig; systeem moet bijvoorbeeld ook kleinverbruikers en grootverbruikers gegevens optellen. Als het systeem er is, kost het meestal niet veel tijd.”

Het is overigens niet mogelijk om in te schatten over welke orde van grootte het dan gaat. Eveneens niet in te schatten is hoe deze situatie eruit zag ten tijde van Elektriciteitswet 1989, waarbij wel het vermoeden bestaat dat de nalevingslasten voor de introductie van de Elektriciteitswet 1998 lager waren (omdat de administratieve lasten ook lager waren).

Inhoudelijke nalevingskosten

De Elektriciteitswet 1998 brengt ook inhoudelijke kosten met zich mee. Deze kosten hebben betrekking op inhoudelijke verplichtingen die in wet- en regelgeving zijn weergegeven. Er is een sterk verband tussen administratieve lasten en de inhoudelijke nalevingskosten. Een voorbeeld leert het volgende:

In artikel 11.2 van de Elektriciteitswet 1998 staat opgenomen dat een netbeheerder in haar statuten moet opnemen, dat er een raad van commissarissen is ingesteld. Het opnemen van deze bepaling in de statuten is een informatieverplichting (en de kosten voor het opnemen van deze melding in haar statuten zijn administratieve lasten). Het instellen van de raad van commissarissen is een inhoudelijke verplichting, de hieruit voortvloeiende kosten zijn inhoudelijke nalevingskosten.

Wij hebben gekeken naar de inhoudelijke nalevingskosten die leiden tot de grootste kostenposten voor het bedrijfsleven. Het is overigens niet mogelijk om een kwantitatieve inschatting te geven van de hoogte van de inhoudelijke kosten.²³

Tabel 5.2 Overzicht belangrijkste inhoudelijke nalevingskosten Elektriciteitswet 1998

Artikel	Inhoudelijke verplichting	Opgenomen in Elektriciteitswet 1989?
11	Instelling Raad van Commissarissen	Ja
16.1 & 16.2	Taken netbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> - te beheren netten in werking te hebben en te onderhouden; - veiligheid en betrouwbaarheid van netten op de meest doelmatige wijze waarborgen; - de netten aan te leggen, te herstellen, te vernieuwen of uit te breiden; - enzovoorts ... 	Ja, primair proces van de netbeheerder
16b	De netbeheerder heeft de taak om de tarieven voor milieukwaliteit van de elektriciteitsproductie te innen	Nee, maar primair proces van de netbeheerder
23	De netbeheerder is verplicht degene die daarom verzoekt te voorzien van een aansluiting op het door hem beheerde net tegen een tarief en tegen andere voorwaarden ...	Nee, gevolg van de vrije energiesector
24	De netbeheerder is verplicht aan degene die daarom verzoekt een aanbod te doen om ten behoeve van de verzoeker transport van elektriciteit uit te voeren tegen een tarief en tegen andere	Ja, primair proces van de netbeheerder

²³ Het is in de praktijk namelijk niet mogelijk om de inhoudelijke nalevingskosten te scheiden van de reguliere kosten voor de bedrijfsvoering.

Artikel	Inhoudelijke verplichting	Opgenomen in Elektriciteitswet 1989?
	voorwaarden ...	
31	De kwaliteitscriteria waaraan netbeheerders moeten voldoen met betrekking tot hun dienstverlening, welke in ieder geval betrekking hebben op te hanteren technische specificaties, het verhelpen van storingen in het transport van elektriciteit, de klantenservice en het voorzien in compensatie van ernstige storingen.	Nee, kwaliteitscriteria stonden niet opgenomen in de Elektriciteitswet 1989. Een gevolg van een bewuste keuze in het energiebeleid
56	De vergunninghouder is verplicht in het gebied waarvoor de leveringsvergunning is verleend elektriciteit te leveren ten behoeve van elke beschermde afnemer die in dat gebied gevestigd is ...	Nee, maar primair proces van de leverancier.
68	Producenten en leveranciers hebben tot taak te bevorderen dat elektriciteit door henzelf en door afnemers op een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze wordt geproduceerd of gebruikt.	Nee, maar een gevolg van een bewuste keuze in het energiebeleid.

Het overzicht van de belangrijkste inhoudelijke nalevingskosten laat zien, dat het hier om aanzienlijke kosten gaan, maar ook om kosten die in feite betrekking hebben op het primaire proces van de organisatie (en daarmee niet tot extra inhoudelijke nalevingskosten leiden in vergelijking met de Elektriciteitswet 1989). In bepaalde gevallen zijn er wel aanvullende eisen gesteld (bijvoorbeeld kwaliteitscriteria, milieu), maar dit is een direct gevolg van bewuste keuzes die zijn gemaakt in het energiebeleid.

Bestuurlijke kosten

De bestuurlijke kosten van de Elektriciteitswet 1998 bestaan uit de volgende posten. Allereerst gaat het hier om de gemaakte kosten bij het Ministerie van Economische Zaken en daarnaast betreft het hier de gemaakte kosten bij de DTe. Ook hier presenteren wij de gegevens voor het basisjaar 2002. Wij presenteren hier de totale kosten voor de energiesector (elektriciteit en gas), aangezien het niet mogelijk is om een nadere uitsplitsing te maken naar sectoren. Vanwege een gebrek aan informatie was het ook hier niet mogelijk om een beeld te krijgen van de gemaakte kosten bij het Ministerie van Economische Zaken ten tijde van het bestaan van Elektriciteitswet 1989 (de zogenaamde situatie *zonder* Elektriciteitswet 1998).

In de onderstaande tabel staan de bestuurlijke kosten opgenomen voor het jaar 2002. De totale bestuurlijke kosten voor de energiemarkt bedragen ruim 24 miljoen euro.

Tabel 5.3 Bestuurlijke kosten energiemarkt (bedragen in miljoenen euro)

Bestuurlijke kosten	Personeel	Materieel	Totaal
Ministerie van Economische Zaken ^a	-	-	5,2
DTe	3,0	3,9	7,0*
Totaal			12,2

a Het betreft hier de apparaatuitgaven van het Ministerie van Economische Zaken voor personeel van het DG Milieu en Energie.

* Door afrondingsverschillen lijken bedragen niet bij elkaar op te tellen.

Bronnen: Jaarverslag Ministerie van Economische Zaken 2002 & Jaarverslag 2002 NMA en DTe.

Resumerend

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de lasten voor de Elektriciteitswet 1998 opgenomen in vergelijking met de lasten die voor de introductie van de Elektriciteitswet 1998 moesten worden gemaakt.

Tabel 5.4 Lasten Elektriciteitswet (bedragen in miljoenen euro)

	Elektriciteitswet 1998	Elektriciteitswet 1989
Administratieve lasten	€ 21,1	€ 1,5
Nalevingslasten ^a	++	PM (<++)
Inhoudelijke nalevingskosten	Instelling RvC Taken netbeheerder Inning tarieven milieukwaliteit Aansluiting op net Transport over net Kwaliteitscriteria Levering elektriciteit Bevorderen doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik	Instelling RvC Taken netbeheerder - Aansluiting op net Transport over net - Levering elektriciteit -
Bestuurlijke kosten ^b	€ 12,2	PM (geen informatie beschikbaar)

a De nalevingslasten van de Elektriciteitswet 1998 zijn aanzienlijk (vanwege een groot aantal nieuwe regelingen). De nalevingslasten van de Elektriciteitswet 1989 zijn niet in te schatten, maar in ieder geval minder hoog dan de nalevingslasten van de Elektriciteitswet 1998.

b Hier zijn de totale bestuurlijke kosten voor de gehele energiesector meegenomen.

5.3 Gaswet

Voor de Gaswet is geen voorloper in de regelgeving bekend. Dit betekent dat het niet mogelijk is om een vergelijking te maken voor de situatie *met* de Gaswet en de situatie *zonder* de Gaswet. In het navolgende gaan wij dan ook alleen in op de lasten die worden veroorzaakt door de Gaswet.

Administratieve lasten

De administratieve lasten van de Gaswet bedragen voor het basisjaar 2002 13,6 miljoen euro per jaar.^{24, 25} Aangezien er geen voorloper is van de Gaswet is het niet mogelijk om de administratieve lasten zonder de Gaswet te bepalen. Daarbovenop kunnen nog lasten worden onderscheiden die door de DTe veroorzaakt worden ter hoogte van 0,5 miljoen euro per jaar²⁶. Het gaat hier echter om informatieverzoeken die bedrijven vrijwillig aanleveren aan de DTe en deze worden hier dan ook niet meegenomen in de verdere analyse.

²⁴ EIM (2003), *Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijnning handhaving en toezicht DTE*, EIM, Zoetermeer, november 2005.

²⁵ Ook voor de Gaswet zijn er geen administratieve lasten voor burgers, Zie hiervoor ook de toelichting bij de Elektriciteitswet 1998.

²⁶ EIM (2003), *Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijnning handhaving en toezicht DTE*, EIM, Zoetermeer, november 2005.

In de onderstaande tabel zijn de informatieverplichtingen opgenomen die leiden tot de hoogste administratieve lasten voor bedrijven (alleen de informatieverplichtingen die leiden tot hogere lasten dan 1 miljoen euro zijn meegenomen).

Tabel 5.5 Belangrijkste additionele informatieverplichtingen en administratieve lasten

Informatieverplichting	Administratieve lasten	Toelichting
Netbeheerder of leverancier zendt afnemers overzichtelijke jaarlijkse eindrekening ^a .	5,5 mln. euro	Een dergelijke verplichting bestond niet voor de introductie van de Gaswet. De werkzaamheden werden overigens wel uitgevoerd, maar dit valt dan niet onder de definitie van administratieve lasten, omdat er geen wettelijke verplichting was.
Bedrijf faciliteert het switchen (+ info terzake naar DTe); netbeheerders en vergunninghouders	1,5 mln. euro	Voor de introductie van de Gaswet was dit nog niet mogelijk. Dit is een direct resultaat van de vrije energiesector.
Gascodes: voorwaarden bevatten bepaling: 'administratie netbeheerders volgens specifieke methode'	1,1 mln. euro	Voor de introductie van de Gaswet bestond een dergelijk systeem nog niet.

a) Dit bedrag is gelijk aan de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1998. Dit heeft te maken met dat een x aantal huishoudens in Nederland een gespecificeerde rekening moeten ontvangen. Het opstellen van deze rekening is voor de Elektriciteitswet 1998 en voor de Gaswet vergelijkbaar (evenals het aantal rekening).
Bron: Excel sheets met de gedetailleerde berekeningen behorende bij de studie EIM (2003), Administratieve lastenverlichting energiesector. Mogelijkheden tot lastenreductie vanuit stroomlijning handhaving en toezicht DTe, EIM, Zoetermeer, november 2005.

Ook hier is te zien dat de meest substantiële nieuwe administratieve lasten een direct gevolg zijn van de introductie van marktwerking in de sector, danwel als gevolg van bewuste keuzes die gemaakt zijn in het energiebeleid.

Nalevingslasten

Ook voor de Gaswet heeft het bedrijfsleven nalevingslasten moeten maken om te voldoen aan veranderende regelgeving. Dit is overigens wel minder groot dan voor de elektriciteitssector, aangezien hier minder veranderingen in de wet- en regelgeving zijn geweest in vergelijking met de elektriciteitssector. Naar verwachting zijn de nalevingslasten van de Gaswet hoger dan de nalevingslasten voor de invoering van de Gaswet.

Inhoudelijke nalevingskosten

De meest substantiële inhoudelijke nalevingskosten voor de Gaswet zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.6 Overzicht belangrijkste inhoudelijke nalevingskosten Gaswet

Artikel	Inhoudelijke verplichting	Stijging van de inhoudelijke nalevingskosten?
3	Instelling Raad van Commissarissen	Niet bekend
10.1	Een gastransportbedrijf, een gasopslagbedrijf of een LNG-bedrijf heeft tot taak zijn gastransportnet, onderscheidenlijk zijn gasopslaginstallatie of zijn LNG-installatie op economische voorwaarden in werking te hebben, te onderhouden en te ontwikkelen op een wijze die de veiligheid, doelmatigheid en betrouwbaarheid van dat gastransportnet of die installatie en van het transport van gas waarborgt en het milieu ontziet.	Nee, primair proces
10.2	In aanvulling op de taken, bedoeld in het eerste lid, heeft het gastransportbedrijf belast met het beheer van het landelijke hogedrukgastransportnet tevens tot taak voorzieningen te treffen in verband met de leveringszekerheid.	Nee, primair proces
14	Een gastransportbedrijf is verplicht met degene die daarom verzoekt te onderhandelen over het verrichten van het transport van gas met behulp van zijn gastransportnet en van één of meer installaties van het verwante bedrijf, voor zover het gebruik van die installaties noodzakelijk is voor het transport.	Nee, primair proces
25	De vergunninghouder is verplicht in het gebied waarvoor de leveringsvergunning is verleend, gas te leveren ten behoeve van elke beschermde afnemer die in dat gebied gevestigd is en die daartoe een verzoek doet, tegen een tarief	Nee, maar primair proces van de leverancier.
40	Een gasbedrijf dat gas levert aan eindafnemers heeft tot taak, mede gelet op het belang van bescherming van het milieu, bedoeld in artikel 3, tweede lid, van de richtlijn, te bevorderen dat gas door hemzelf en door afnemers op een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze wordt gebruikt.	Waarschijnlijk niet (vergelijk ook met de Elektriciteitswet). Een gevolg van een bewuste keuze in het energiebeleid
42	Een gastransportbedrijf dat de aansluiting verzorgt bij eindafnemers heeft in het kader van het transport van gas naar die eindafnemers tot taak het bevorderen van de veiligheid bij het gebruik van toestellen en installaties die gas verbruiken.	Waarschijnlijk niet (vergelijk ook met de Elektriciteitswet). Een gevolg van een bewuste keuze in het energiebeleid
82	De voorwaarden hebben mede betrekking op de kwaliteitscriteria waaraan de netbeheerders moeten voldoen met betrekking tot hun dienstverlening, welke in ieder geval betrekking hebben op de te hanteren technische specificaties, het verhelpen van storingen in het transport van gas, de klantenservice en het voorzien in compensatie bij ernstige storingen.	Waarschijnlijk niet (vergelijk ook met de Elektriciteitswet). Een gevolg van een bewuste keuze in het energiebeleid

De inhoudelijke nalevingskosten van de Gaswet zijn vergelijkbaar met de inhoudelijke nalevingskosten van de Elektriciteitswet 1998. Ondanks het feit dat er geen voorloper bekend is van de Gaswet is een groot aantal inhoudelijke verplichtingen zo direct gerelateerd aan het primaire proces van de organisatie, dat de invoering van de Gaswet niet leidt tot een stijging van de inhoudelijke nalevingskosten. Waar dat wel het geval is (kwaliteitscriteria, milieu), dan is dit een direct gevolg van bepaalde keuzes die gemaakt zijn in het energiebeleid.

Bestuurlijke kosten

De bestuurlijke kosten van de Gaswet zijn al besproken onder de Elektriciteitswet. Dit omdat er geen onderscheid te maken is naar de bestuurlijke kosten van de Elektriciteitswet en de Gaswet.

Tabel 5.7 Lasten Gaswet (bedragen in miljoenen euro)

	Gaswet	“Zonder” Gaswet
Administratieve lasten	€ 13,6	PM
Nalevingslasten ^a	+	PM (<+)
Inhoudelijke nalevingskosten	Instelling RvC Taken gastransportbedrijf, gasopslagbedrijf en LNG-bedrijf Transport Levering gas Bevorderen doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik Bevorderen veiligheid Kwaliteitscriteria	? Taken gastransportbedrijf, gasopslagbedrijf en LNG-bedrijf Transport Levering gas - Waarschijnlijk niet -
Bestuurlijke kosten ^b	€ 12,2	PM (geen informatie beschikbaar)

a De nalevingslasten van de Gaswet zijn minder hoog dan die van de Elektriciteitswet 1998 (vandaar de + in plaats van de ++). De nalevingslasten van de voorlopers van de Gaswet zijn niet in te schatten, maar naar verwachting minder hoog dan de nalevingslasten van de Gaswet.

b Hier zijn de totale bestuurlijke kosten voor de gehele energiesector meegenomen.

5.4 Conclusie

In de onderstaande tabel is een samenvattend overzicht weergegeven van de lasten die het resultaat zijn van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet in vergelijking met de situatie *zonder* beide wetten (hiervoor is als proxy de Elektriciteitswet 1989 gebruikt).

Tabel 5.8 Totale lasten Elektriciteitswet 1998 en Gaswet in vergelijking met de situatie voor de invoering van beide wetten (in miljoenen euro)

	Elektriciteitswet	Gaswet	Energie
Administratieve lasten	19,6	13,6 +/- PM	33,2 +/- PM
Nalevingslasten	++	+	++
Inhoudelijke nalevingskosten	Bevorderen doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik - Kwaliteitscriteria	Bevorderen doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik Bevorderen veiligheid Kwaliteitscriteria	Bevorderen doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik Bevorderen veiligheid Kwaliteitscriteria
Bestuurlijke kosten			12,2 +/- PM
Totaal			45,4 +/- PM

De totale extra administratieve lasten bedragen voor de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet 33,2 miljoen euro per jaar (waarbij de administratieve lasten zonder Gaswet niet in kaart zijn gebracht, vandaar de PM in het overzicht).

De Elektriciteitswet 1998 veroorzaakt extra nalevingslasten evenals de Gaswet, waarbij de nalevingslasten voor de Gaswet op een lager niveau liggen dan voor de Elektriciteitswet 1998.

De belangrijkste extra inhoudelijke nalevingskosten van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet hebben betrekking op het bevorderen van doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik en op de additionele kwaliteitscriteria die zijn gesteld.

De extra bestuurlijke kosten van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet bedragen 12,2 miljoen euro minus de bestuurlijke kosten van hun voorgangers (deze was niet te bepalen en is daarom op PM gezet).

Voor zover het mogelijk was om de lasten te kwantificeren bedragen de totale lasten 45,4 miljoen euro (minus de PM-posten *administratieve lasten van de voorloper van de Gaswet* en de *bestuurlijke kosten voor de invoering van de Elektriciteitswet en de Gaswet*).

De lasten zijn als gevolg van de invoering van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet toegenomen. Hiervoor zijn twee belangrijke oorzaken aan te wijzen. Allereerst zijn er door het vrijgeven van de energiesector spelregels nodig en deze brengen lasten met zich. Daarnaast zijn er als gevolg van maatschappelijke ontwikkelingen bepaalde nieuwe eisen gesteld aan de partijen in de energiesector zoals het expliciet werken met kwaliteitscriteria en het bevorderen van een doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik en het bevorderen van de veiligheid.

6 Bepaling van de baten

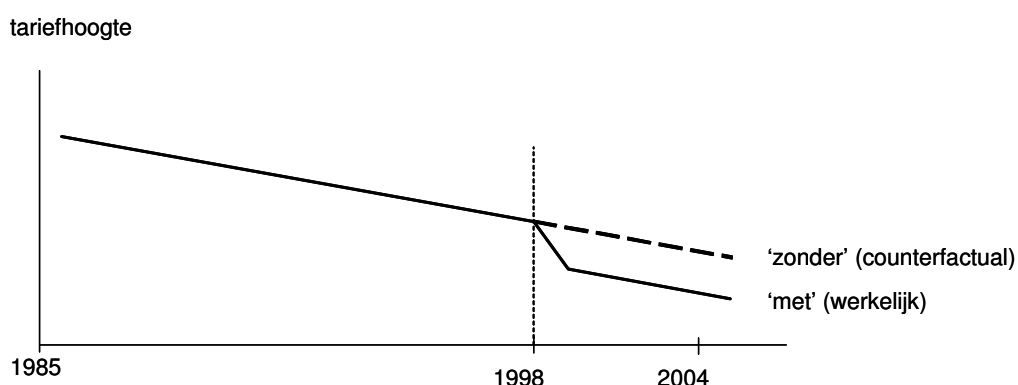
6.1 Inleiding en aanpak

Dit hoofdstuk handelt over de (positieve of negatieve) baten die verbonden zijn met de effecten van invoering van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Deze baten komen tot uitdrukking in een verandering van de nationale welvaart. Welvaartstoename is hier geïnterpreteerd als een *potentiële Paretoverbetering* of efficiencyverbetering, ofwel een verandering in de allocatie van middelen in de economie – teweeggebracht door de E&G-interventie – die ertoe leidt dat degenen er voordeel van ondervinden die benadeelde partijen kunnen compenseren, zonder er zelf op achteruit te gaan.

Om de welvaartsverandering te kunnen bepalen moet de feitelijke ontwikkeling met invoering van de wetten (het *interventiealternatief*) vergeleken worden met de ontwikkeling zonder invoering (het *referentiealternatief* of *counterfactual*).

De specificatie van beide alternatieven vergt eigenlijk een causale analyse, gebaseerd op datamateriaal over een aanzienlijke periode, dat de ontwikkeling van kosten en prijzen en van een groot aantal mogelijke verklarende adequaat beschrijft. Dat materiaal ontbrak, evenals tijd en budget om het te analyseren. Daarom is gekozen voor een procedure die deze gewenste aanpak zo goed mogelijk benadert. De *met/zonder*-aanpak is vervangen door een ‘gemodificeerde’ *voor/na*-aanpak.

Figuur 6.1 Schematische weergave van het verondersteld verloop van het all-in-tarief zonder en met invoering van de elektriciteitswet in 1998



Eerst zijn de *all-in*-tariefgegevens voor verbruikers verzameld over een voldoende lange periode voor de interventie. Deze gegevens, vaak afkomstig uit verschillende bronnen, zijn aangepast om inconsistenties in de reeks zoveel mogelijk te beperken. De aangepaste gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor de exogene invloeden, die zorgden voor de grote tarieffluctuaties. Bij elektriciteit betrof dat de gemiddelde inkoopprijs van de

brandstof die voor opwekking is gebruikt, het belastingtarief en de geldontwaarding. Voor gas is vergelijkbare procedure gevolgd.

Voor de gecorrigeerde tijdreeksen (de som van de overblijvende tariefcomponenten) is nagegaan of er een statistisch significante (lineaire) trend in viel te ontdekken. Aangenomen is dat deze trend zich in de situatie *zonder* invoering van de wetten ongewijzigd zou hebben voortgezet. Het verschil per jaar tussen de aldus verkregen ontwikkeling met en zonder interventie is tenslotte gehanteerd als maatstaf voor de berekening van het welvaartseffect (de baten). Figuur 6.1 geeft een grafische toelichting.

6.2 Effecten en hun bijdrage tot de nationale welvaart

Effecten van beide wetten

In de offerteaanvraag zijn mogelijke effecten van de nieuwe wetgeving opgesomd (zie onderstaand overzicht). Bij nader aanzien blijken echter niet alle vermelde effecten van even groot belang voor het bepalen van de welvaartsbijdrage van de interventies. Het eerder besproken ‘structuur-gedrag-resultaat’-paradigma (SGR-paradigma) kan dit verduidelijken. Voor de analyse van de welvaart telt uiteindelijk vooral het *resultaat* van de interventie (zie ook Figuur 2.1): de welvaarttoename bestaat uit gelijkblijvende of betere energiediensten tegen een lagere prijs, mits daarbij tevens voldaan wordt aan een aantal randvoorwaarden (zoals effecten op het milieu en de verdeling van de welvaart). Dit resultaat komt vooral tot uitdrukking in de verandering van de tarieven (prijs) en mogelijk in de productdifferentiatie en kwaliteit.

Overzicht van in de offerteaanvraag genoemde effecten

Effecten consumentenmarkt elektriciteit en gas

- Tarieven
- Productdifferentiatie
- Arbeidsproductiviteit en werkgelegenheid leveranciers
- Kwaliteit dienstverlening
- Switchgedrag
- Niet beoogde effecten

Groothandelsmarkt elektriciteit, respectievelijk gas

- Transparantie & liquiditeit markt
- Tarieven
- Productdifferentiatie
- Arbeidsproductiviteit en werkgelegenheid
- Capaciteit op lange termijn
- Totstandkoming Europese markt
- Niet beoogde effecten

Netbeheer elektriciteit, respectievelijk gas

- Kwaliteit van diensten en transport
- Technische kwaliteit
- Kwaliteit dienstverlening
- Tarieven
- Onafhankelijkheid netbeheer
- Marktbevorderend handelen
- Aanleg nieuwe netwerken
- Niet beoogde effecten

Andere vermelde effecten, zoals ‘meer (mogelijkheid tot) switchgedrag’ of ‘marktbevorderend handelen’ zijn echter, conform het in hoofdstuk 2 als analyse-hulpmiddel gehanteerde SGR-paradigma, vooral te beschouwen als *intermediaire gedragseffecten*: ze zijn te interpreteren als indicatoren van mogelijkheden voor afnemers van diensten om aanbieders onder druk te zetten zodat deze *vervolgens* betere kwaliteit gaan leveren, efficiënter gaan produceren, en een deel van hun eventuele monopolioïde overwinst zullen afstaan. Na verloop van tijd zullen deze intermediaire effecten dus

leiden tot prijs- en/of kwaliteitsveranderingen. Zou men ze beschouwen als additionele welvaartsindicatoren dan ontstaat het risico van dubbel telling.

Voor de verandering in ‘arbeidsproductiviteit en werkgelegenheid’ geldt een ander verhaal. De welvaartsinterpretatie van deze effecten is namelijk niet eenduidig. Als door invoering van de wet de arbeidsproductiviteit (bij gelijkblijvende kapitaalsproductiviteit) stijgt, wordt er efficiënter geproduceerd. Dat leidt in eerste instantie tot extra welvaart bij aanbieders, die tenminste voor een deel zal worden doorgesluist naar afnemers. De arbeidsproductiviteitsstijging gaat bij gelijke productie echter gepaard met een structurele werkgelegenheidsreductie binnen de sector en het loonsomdeel van de toegevoegde waarde daalt dus.

Is dit een negatieve bate voor Nederland, die in mindering moet worden gebracht op het toegenomen surplus van aanbieders en afnemers? Voor een gezonde en concurrerende economie luidt het antwoord op deze vraag ontkennend: de vrijkomende arbeid zal grotendeels geabsorbeerd worden door een expansie in andere bedrijfstakken, die te danken is aan de verlaging van de energiekosten. Wel zal er sprake kunnen zijn van tijdelijke werkloosheid. Hieruit blijkt dat bij het zomaar uitgaan van de opgesomde effecten ook hier de valkuil van dubbel telling op de loer ligt.²⁷

De conclusie moet luiden dat lang niet alle effecten die in het evaluatiekader vermeld zijn directe relevantie bezitten voor de batenanalyse. Met de effecten waaraan wel een additionele welvaartsbijdrage (bovenop het prijseffect) kan worden toegekend, wordt echter rekening gehouden in de batenopstelling (zie paragraaf 6.4).

Waardering in monetaire termen

Hoe is nu de geldwaarde te bepalen van de voor- en nadelige effecten die bepalend zijn voor de nationale welvaart? De economische welvaartstheorie leert dat de welvaartsverandering die optreedt als gevolg van een overheidsinterventie – in vakjargon ook verandering in het economisch surplus genoemd - in beginsel gedefinieerd is als de som van een viertal componenten:

Drie daarvan komen tot uitdrukking via prijsvorming op markten.

- Verandering in het consumentensurplus of het voordeel voor afnemers;
- Verandering in het producentensurplus of het voordeel voor aanbieders;
- Verandering in de opbrengst voor de overheid;
- Verandering in de externe welvaartseffecten.

Een nadere toelichting op deze concepten is te vinden in Appendix IV.

Niet elk van deze vier componenten is even belangrijk voor de welvaartsbijdrage voortvloeiend uit de effecten van invoering van de wetten. De nadruk ligt daarbij – zoals wordt toegelicht in Appendix IV - op veranderingen in het consumentensurplus. Met effecten en surplusbestanddelen waaraan een additionele welvaartsbijdrage (bovenop het prijseffect) kan worden toegekend, wordt zo goed mogelijk rekening gehouden.

²⁷ Dat neemt niet weg dat bij een volledige effectrapportage ook deze effecten geïnventariseerd worden (zie Hoofdstuk 3 en het Feitenrapport). Het effect ervan tot de nationale *welvaart* wordt echter gemakkelijk overschat.

6.3 Data-analyse

6.3.1 Inleiding

Bij de data-analyse is de aandacht vooral gericht op de mogelijke baten van de effecten van de wetten voor verbruikers, dus tot veranderingen in hun consumentensurplus. Drie groepen verbruikers zijn daarbij onderzocht: kleiverbruikers van elektriciteit en gas, en grootverbruikers van elektriciteit. Voor grootverbruikers van gas waren onvoldoende gegevens voorhanden om een vergelijkbare analyse uit te voeren. Over gegevens, nodig voor een analyse van efficiencyvoordelen voor aanbieders is geen harde informatie aangetroffen. De extra lasten voor aanbieders zijn al in het vorige hoofdstuk behandeld. Aangenomen is dat het regime van belastingen en (milieu-)heffingen niet beïnvloed is door de wetten. Daarom zijn veranderingen van het overheidssurplus in de analyse ook niet opgevat als welvaartseffecten van de nieuwe regelgeving.

Bij de pogingen om de voordelen voor verbruikers te schatten zijn we gestuit op de consistentieproblemen bij het beschikbare datamateriaal. De voorgenomen aanpak vergt een analyse van tijdreeksen voor tarieven en tariefcomponenten die voldoende waarnemingsjaren omvatten om de voorgestelde aanpak te volgen. De enige mogelijkheid om over zulke tijdreeksen te kunnen beschikken was om de gegevens uit verschillende openbare en toegankelijke bronnen te combineren en zoveel mogelijk onderling consistent te maken. Voor de drie vermelde groepen verbruikers kon deze procedure gevolgd worden. Voor grootverbruikers van gas was dat niet mogelijk omdat het materiaal ontbrak.

De navolgende schattingen hebben dus weliswaar betrekking op de gehele verbruikersmarkt voor elektriciteit, maar op slechts een derde van de gasmarkt. Over deeltarieven voor productie/winning, transport, distributie en levering, waaruit het hier onderzochte *all-in*-tarief is opgebouwd, zijn vóór 2001 geen gegevens beschikbaar, zodat de beoogde analyse niet voor de afzonderlijke dienstsoorten kan worden uitgevoerd.

6.3.2 Analyse ontwikkeling *all-in*-elektriciteitstarief voor kleinverbruikers

Conform de in paragraaf 6.1 beschreven aanpak zijn op basis van de beschikbare gegevens de gemiddelde *all-in*-kosten van elektriciteit per KWh voor kleinverbruiker nader onderzocht. De gevolgde benadering is uiteen te leggen in de volgende stappen.

Stap 1. Tariefontwikkeling 1985-2005

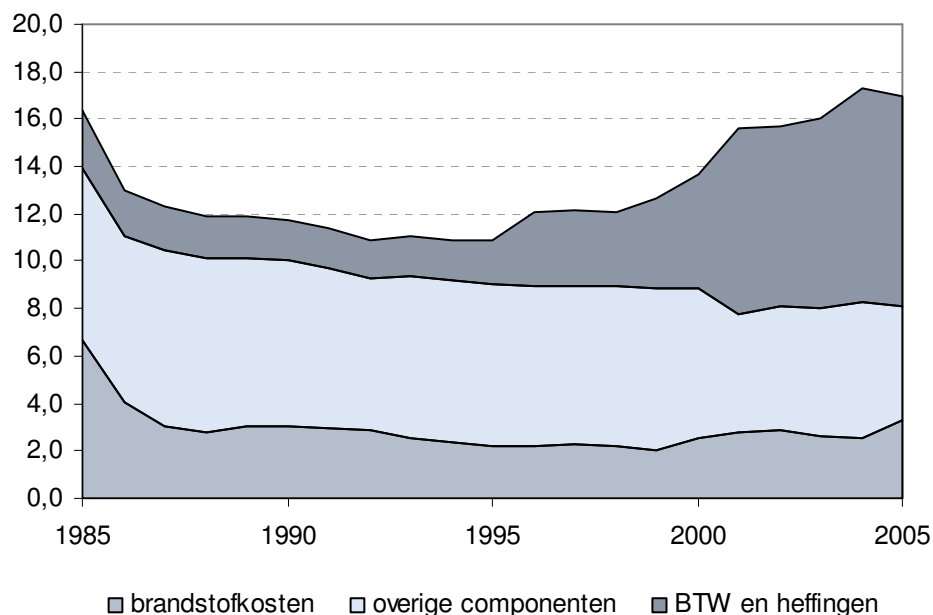
Eerst is voor de periode 1985 – 2005 de tijdreeks samengesteld van de *all-in*-tarieven per KWh voor kleinverbruikers. Voor het eerste deel van de periode (tot 1993) zijn gegevens gebruikt van de categorie ‘huishoudens’, zoals gepubliceerd in de opeenvolgende publicaties in de reeks ‘Elektriciteit in Nederland’. Voor recentere jaren (vanaf 1993) zijn verschillende bronnen beschikbaar. Aangezien deze bronnen verschillende prijzen weergeven, is getracht een gemiddelde te bepalen. Daarbij is uitgegaan van

gebruikersgroepen met een verbruik van 3000 tot 3375 KWh per jaar.²⁸ Deze gegevens zijn opgehoogd met de voor ieder jaar geldende belastingbedragen. Vervolgens zijn deze nominale tarieven omgezet in reële prijzen van 1998 met behulp van de consumentenprijsindex (CPI) en vertaald in eurocenten per KWh.

Stap 2. Correctie voor brandstofkosten, BTW en energiehellingen

Van de vele kostencomponenten waaruit het gevonden *all-in*-tarief is opgebouwd, zijn er twee in kaart gebracht. Het betreft de brandstofkosten voor opwekking van de geleverde elektriciteit en de som van BTW en door de overheid opgelegde heffingen. De omvang van deze beide tariefcomponenten veranderde sterk, maar die verandering hing niet samen met de invoering van de wet (de veranderingen waren het gevolg van exogene invloeden).

Figuur 6.2 Gemiddeld all-in-tarief voor kleinverbruikers per KWh (1985-2005), onderverdeeld naar drie componenten (1998-prijzen, in Eurocenten)



Aldus zijn de tariefwaarden van jaar tot jaar in drie hoofdonderdelen onderscheiden: brandstofkosten, heffingen en de som van de overige posten die deel uitmaken van het *all-in*-tarief, hierna aangeduid als ‘overige componenten’ (o.a. transport- en leveringstarieven, kapitaalslasten, overige variabele en vaste kosten, inclusief bedrijfsresultaten). Het resultaat is weergegeven in Figuur 6.2. De toename van de elektriciteitsprijs voor kleinverbruikers gedurende de beschouwde periode blijkt volledig

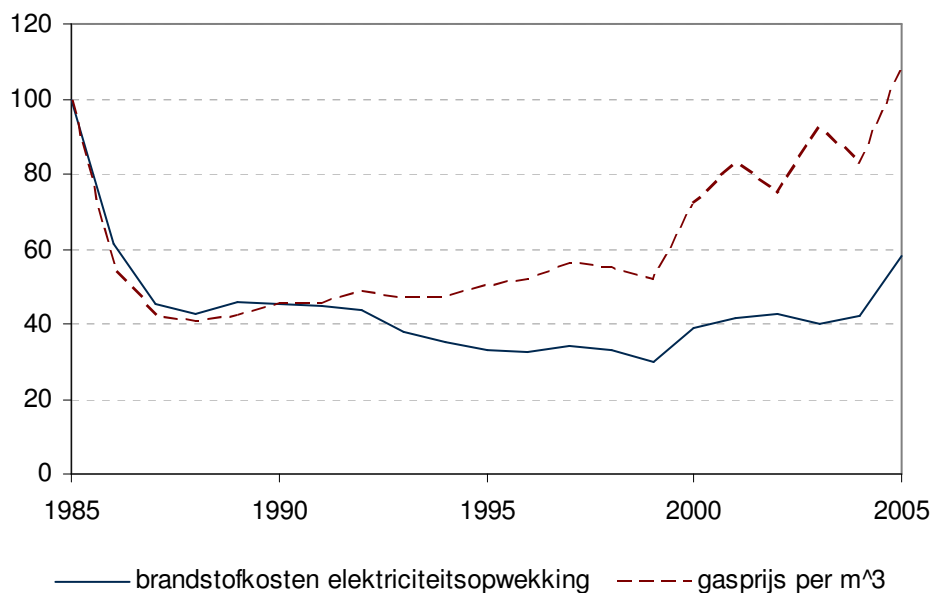
²⁸ Zo publiceerde EnergieNed nationale elektriciteitstarieven voor de gebruikersgroep met een verbruik van 3000 kWh per jaar, inclusief heffingen en exclusief BTW. EnergieNed publiceert ook internationale cijfers voor de gebruikersgroep met een verbruik van 3500 kWh per jaar. Hierbij maakt EnergieNed vervolgens een onderscheid tussen de prijzen inclusief heffingen en BTW en exclusief heffingen en BTW. Ook het CBS publiceert cijfers. Hoewel het CBS naar EnergieNed verwijst als bron, zijn de prijzen van het CBS en EnergieNed niet identiek voor vergelijkbare gebruikersgroepen. Het CBS publiceert ook een overzicht van heffingen die op elektriciteit en gas worden geheven. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met de REB-korting waarmee de heffingen voor huishoudens deels worden vergoed. Daarnaast beschikt ook DTE over data met betrekking tot prijzen voor de gebruikersgroep met een verbruik van 3375 kWh per jaar.

toe te schrijven aan de invoering, respectievelijk verhoging van energiebelastingen en BTW.

De ontwikkeling van het aandeel van de brandstofkosten in de KWh-prijs is ook weergegeven in Figuur 6.3. Daar is het verloop van dit kostenaandeel bovendien afgezet tegen de ontwikkeling van de gasprijs per m³ (voor allebei is de waarde in 1985 op 100 gesteld). Terwijl de index van de reële gasprijs de eerste vijf jaren parallel loopt aan die van de brandstofkosten blijken beide indices daarna sterk uiteen te gaan lopen. Dit zou kunnen wijzen op een verbetering in economische efficiëntie bij de opwekking van elektriciteit. Vanaf 1998 neemt de divergentie toe. Dat lijkt te wijzen op economische efficiencyeffecten in de productiesfeer, die een gevolg kunnen zijn van de invoering van de wet.

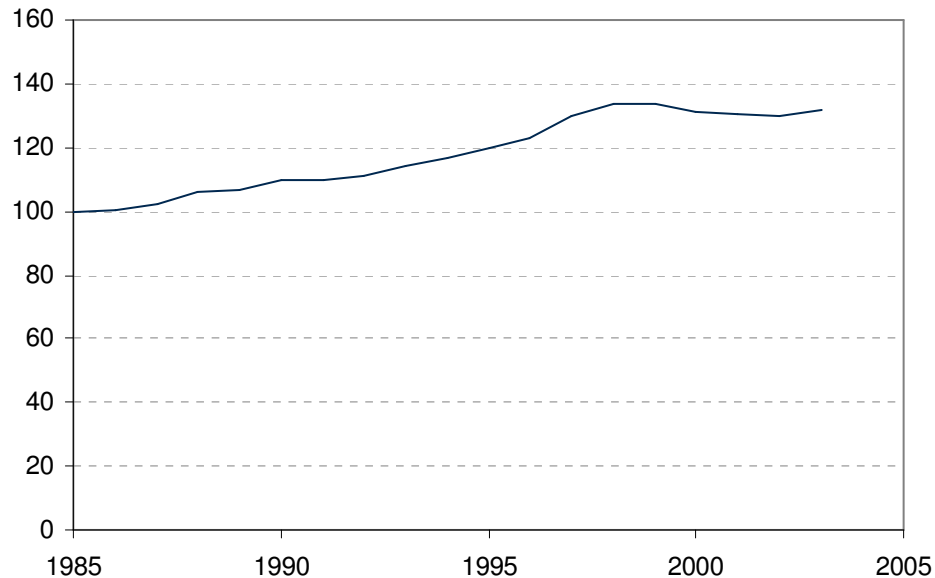
Figuur 6.4 laat vervolgens zien dat deze economische efficiëntievergroting samenhang met een technische efficiencyverbetering in de centrale opwekking.²⁹ Per GWh is steeds minder brandstof nodig, althans tot aan de invoering van de wet. Daarna neemt de efficiency af. Hieraan kan de liberalisering debet zijn, die een ontbinding meebracht van de verticale integratie. Vroeger berustte immers de coördinatie van achtereenvolgens in te zetten centrales bij de SEP, terwijl nu de marktpartijen zelf de inzet van hun productiecentrales bepalen. Daardoor is minder nadruk komen liggen op technische systeemoptimalisatie.

Figuur 6.3 Ontwikkeling in de brandstofkostencomponent van elektriciteit, en van de gasprijs/ m³ (1985 = 100)



²⁹ De centrale opwekking omvatte in 1995 75 procent van de totale (centrale en decentrale) productie, en 65 procent van het totaal van productie en importsaldo. In 2003 bedroegen deze percentages respectievelijk 68 en 58 procent.

Figuur 6.4 Ontwikkeling index centrale productie/totale energie-input van elektriciteit (alle verbruikers) (GWh/PJ) (1985 = 100)



Stap 3. Berekening trendmatige ontwikkeling van de post overige componenten

De (fluctuaties in) brandstofkosten en belastingen zijn te beschouwen als exogene factoren bij de analyse van de effecten van de invoering van de nieuwe wet. Als de invoering leidt tot substantiële tariefeffecten, dan zullen die zich dus manifesteren in de post overige tariefcomponenten ('overige componenten'). Vandaar dat de tijdreeks voor deze post nader is geanalyseerd. In Figuur 6.5 zijn de waarnemingen voor deze post afgebeeld. De waarnemingen voor de jaren 1985 t/m 1998, de deelperiode voorafgaand en dus zonder E&G-wet, zijn gebruikt om de trendmatige ontwikkeling ervan te kwantificeren. De waarnemingen blijken goed aan te sluiten bij de afgebeelde (middelste) rechte lijn, die zoals verwacht een dalend verloop laat zien. Met behulp van een eenvoudige regressieanalyse was de relatie te specificeren als:

$$K_T = 7,239 - 0,047 * (T - 1985) \quad R^2 = 0,50$$

(t = 70,4) (t = - 3,5)

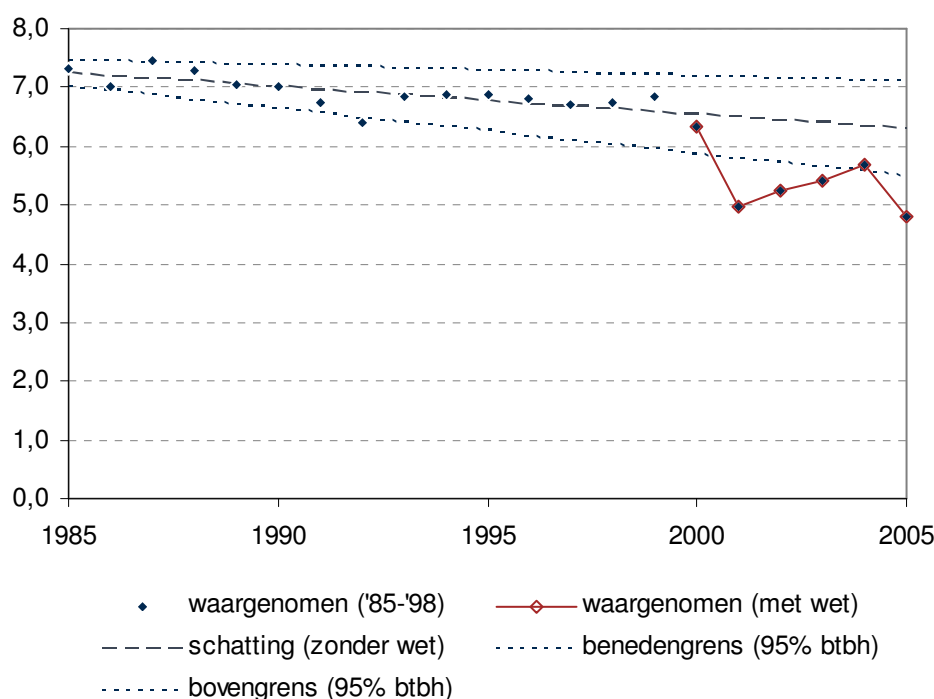
waarin K_T de afhankelijke grootte ('overige componenten' in jaar T) voorstelt.

Merk op dat de berekende hoge t-waarde (-3,5) voor de richtingscoëfficiënt (-0,047) erop wijst dat de daling statistisch significant is.³⁰ De 'overige componenten' per KWh nemen volgens dit geschatte verband in de periode 1980 – 1998 af met 8,5%, wat neerkomt op een daling van bijna 4% van het totale tarief voor kleinverbruikers.

³⁰ De t-waarde is als volgt te interpreteren. Bij een waarde voor de *t-statistic* van circa $|2|$ (absolute waarde) moet – gegeven het aantal waarnemingen (14) – de hypothese dat er tijdens de periode 1985 - 1998 *geen* sprake was van een dalende trend in de waarden van de 'overige componenten' met 95% betrouwbaarheid verworpen worden. Bij de berekende waarde $t = -3,5$ is deze betrouwbaarheid dus nog beduidend hoger. De gestippelde lijnen boven en onder de geschatte rechte begrenzen het gebied waarvoor men met 95% betrouwbaarheid mag stellen dat de trendontwikkeling zich daarbinnen bevindt. Beide rechten hebben een dalend verloop.

Over de wijze waarop de post ‘overige componenten’ is samengesteld is geen informatie beschikbaar. Als de sector gedurende de periode 1985-1998 een sterke marktpositie had, is het onwaarschijnlijk dat deze geleidelijke daling ten koste is gegaan van de in de sector behaalde bedrijfsresultaten. Dit zou betekenen dat de daling in de ‘overige componenten’ geïnterpreteerd mag worden als een indicatie van voortschrijdende efficiëntie in de sector (dus efficiencywinst die uitgaat boven de hierboven al gesignaleerde efficiëntiewinsten bij de inzet van brandstof voor elektriciteitsopwekking). Als door een monopolioïde marktpositie te behalen voordelen gedurende deze periode echter gereduceerd zijn door invoering van het cost plus-systeem, duidt de trend niet zozeer op efficiencywinst als wel op een daling van de behaalde rent.

Figuur 6.5 Ontwikkeling van het bestanddeel ‘overige componenten’ in het elektriciteitstarief voor kleinverbruikers (1998-prijzen, in Eurocenten)



Wat ook de oorzaak is van de waargenomen daling, uit het schattingsresultaat valt af te leiden dat men ervoor moet waken de totale efficiëntiewinst die na 1998 behaald wordt in de post ‘overige componenten’ geheel toe te schrijven aan de invoering van de wet. Bij het opsporen van eventuele efficiencyeffecten van de wet gaat het immers om het onderkennen van *additionele* efficiencyeffecten die zich na 1998 manifesteren (het *all-in* tarief daalde al; de vraag waar het om draait is nu of de daling zich na invoering van de wet versterkt heeft voortgezet).

Stap 4. Verwachte en waargenomen ontwikkeling in de ‘overige componenten’ na 1998

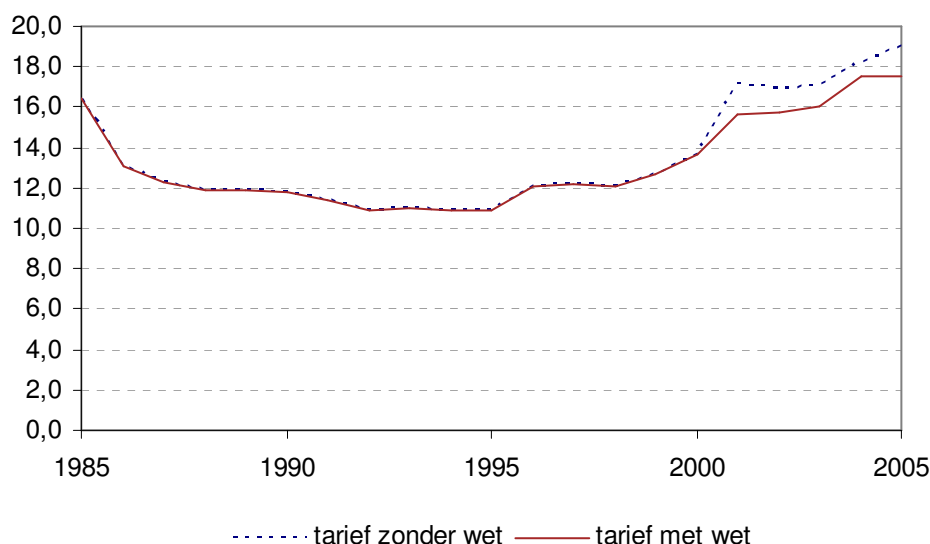
Met behulp van de – lineair veronderstelde en op basis van 1985-1998 waarnemingen geschatte - trend zijn vervolgens de waarden van de post ‘overige componenten’ berekend voor de jaren na 1998. Deze waarden kan men interpreteren als een indicatie voor de ontwikkeling die zou hebben plaatsgevonden als de wet niet was ingevoerd. De

doorgetrokken trendwaarden weerspiegelen dus het *referentiealternatief* of de counterfactual (de ontwikkeling *zonder* wet).

Vergelijkt men deze trendwaarden met de werkelijk waargenomen waarden voor deze jaren (*interventiealternatief*), dan springt vooral de significante daling in de jaren 2001 en 2005 in het oog (de daling overschrijdt de weergegeven 95% betrouwbaarheidsgrenzen). In 2001 blijken deze kosten 24% (1,5 eurocent) lager dan de waarde die op grond van de trend (centrale schatting) te verwachten was. Het ligt voor de hand deze daling te interpreteren als een significante versterking van de daling, dus als een trendbreuk die is toe te schrijven aan de invoering van de nieuwe wet. De extra daling in 2005 kan samenhangen met de opening van de markt voor kleinverbruikers.

Het is verleidelijk deze waargenomen kostendaling op te vatten als een blijvend gerealiseerde additionele efficiencyslag die zich in de jaren daarna zal voortzetten, of die – indien meteen uitgewerkt – tot uitdrukking zou komen in een voortzetting van de al bestaande trend op een duurzaam lager niveau. Het valt echter op dat het niveau van de ‘overige componenten’ na 1998 (met uitzondering van 2005) weer gaat stijgen en zich lijkt te voegen naar het niveau dat in een situatie zonder wet zou zijn bereikt. Het is voorsnog onduidelijk hoe deze terugkeer tot de oude trend verklaard zou moeten worden en welke verdere ontwikkeling de ‘overige componenten’ kunnen gaan volgen. Nader onderzoek zou dat moeten uitwijzen.³¹

Figuur 6.6 Ontwikkeling elektriciteitstarief voor kleinverbruikers 1985-2005 (1998-prijzen in Eurocenten), vanaf 1998 met (waargenomen) en zonder (berekend) invoering de Elektriciteitswet 1998



³¹ Bij zo'n onderzoek zouden onder meer de in het verleden opgetreden veranderingen in regelgeving van jaar tot jaar in kaart gebracht moeten worden, om te kunnen komen tot een interpretatie van de opeenvolgende waarnemingen. Verder kan aandacht worden besteed aan de effecten van de overgang van een tariefstelling, gebaseerd op gemiddelde kosten naar een meer marktconforme tariefstelling met de marginale kosten als basis (met daarbij onderscheid tussen korte en lange termijn marginale kosten en de rol van de afbouw van bestaande overcapaciteit).

Stap 5. Berekening van de verandering in het consumentensurplus voor kleinverbruikers

Het jaarlijkse verschil in 'overige componenten' per KWh tussen de situatie met en zonder wet is te interpreteren als een belangrijk effect van de introductie van de wet. Met behulp van dit verschil is vervolgens het verloop af te beelden van het totale elektriciteitsstarief voor kleinverbruikers in zowel het interventie- (de met-situatie) als het referentiealternatief (de zonder-situatie). Beide ontwikkelingen zijn afgebeeld in Figuur 6.6 (voor het referentiealternatief is hier alleen het effect voor de centrale schatting afgebeeld).

Op basis van dit resultaat is vervolgens het consumentenvoordeel berekend dat voortvloeit uit invoering van de wet, door voor ieder jaar het tariefverschil te vermenigvuldigen met het totale verbruik door kleinverbruikers in de betreffende jaren (zie Appendix IV). Dit levert de volgende uitkomsten:

Tabel 6.1 Schatting van het consumentenvoordeel dat kleinverbruikers ontleen aan de invoering van de Elektriciteitswet 1998

X € miljoen (1998 prijzen)	Centrale schatting	95% betrouwbaarheidsgrenzen	
		Laag	Hoog
2000	66	-150	282
2001	502	271	733
2002	409	159	658
2003	337	79	494
2004	231	-44	507
2005	534	245	825
Totaal	2.079	560	3.499

Het totale verwachte voordeel (transport, distributie en levering) bedraagt dus bijna € 2,1 miljard (centrale schatting, niet gedisconteerd). Neemt men de statistische nauwkeurigheid van de schatting in aanmerking dan kan men met ruim 95% betrouwbaarheid stellen dat het voordeel tussen € 0,6 en € 3,6 miljard ligt.

Bij de berekening is niet alleen rekening gehouden met de omvang van de 'bestaande' vraag, maar ook met de extra vraag die door de tariefdaling ontstaat. Daarbij is uitgegaan van een lage prijsgevoeligheid voor elektriciteit (een prijselasticiteit van $-0,1$). Die lage prijselasticiteit impliceert overigens dat de bijdrage van de door de tariefdaling geïnduceerde vraag verwaarloosbaar klein is.³²

Stap 6. Interpretatie van het resultaat

Is het door kleinverbruikers behaalde voordeel nu geheel te interpreteren als een nationale welvaartstoename, dat wil zeggen als efficiencywinst? Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van de mate waarin dit voordeel ten koste ging van de bedrijfsresultaten in de sector. Een nadere beschouwing van Figuur 6.5 leidt tot de indruk dat er vooral sprake is van een herverdeling of overdracht van welvaart. Aanvankelijk behalen gebruikers

³² De lage prijselasticiteit is er eveneens de oorzaak van dat de omvangrijke stijging van heffingen nauwelijks effect had op de vraagomvang. Ook de bijdrage van een stijgend (of dalend) verloop van de marginale kostencurve (de aanbodcurve) tot eventuele *deadweight losses* wordt aldus verwaarloosbaar klein. (Verdubbeling van de prijselasticiteit naar $-0,2$ verandert deze bevinding niet.)

weliswaar een belangrijk voordeel. Omdat de ‘overige componenten’ echter, na de aanvankelijke substantiële dip, in 2001 weer snel naar het oude peil stijgen, dringt zich het vermoeden op dat het aanvankelijke consumentenvoordeel niet zozeer leidde tot efficiencyvergroting, maar tot intering op bedrijfsresultaten. In de daarop volgende jaren lijken aanbieders te proberen deze weer snel op het oude niveau te brengen door het geleden verlies af te wentelen op de gebruikers. (Hun aanvankelijke voordeel, dat tot uitdrukking komt in het verschil tussen beide tariefcurven in Figuur 6.6, tendeert aldus snel weer naar nul). Pas in 2005 ontstaat onder druk van de marktopening weer opnieuw een consumentenvoordeel.

Bij de productie zijn twee tendensen waar te nemen. De economische efficiency lijkt vanaf 1998 toegenomen (Figuur 6.3). De technische efficiencyverbetering die vanaf 1985 waarneembaar is lijkt na de invoering van de wet echter te stagneren (Figuur 6.4).

Ten slotte kan men zich afvragen hoe het totale voordeel van kleinverbruikers verdeeld was over deeltarieven voor de samenstellende elektriciteitsdiensten (productie, transport, distributie en levering). Hier kan gewezen worden op de resultaten van het onderzoek van Haffner en Meulmeester naar het consumentenvoordeel, behaald in de netwerksector, onlangs beschreven in enkele artikelen.³³ De auteurs becijferen een voordeel voor consumenten tussen 2001 en 2006 van naar schatting € 1,1 miljard, verkregen uit een daling van de netwerktarieven. Dit bedrag betreft het voordeel voor alle afnemers, dus zowel kleinverbruikers als grootverbruikers. Dit betekent dat het niet mogelijk is langs deze weg een beeld te krijgen van voordeel dat kleinverbruikers buiten de netwerkdiensten behaalden.

6.3.3 Analyse ontwikkeling *all-in*-gastarief kleinverbruikers

Bij het kleinverbruikertarief voor gas is dezelfde procedure gevolgd. In dit geval waren de beschikbare tijdreeksen echter korter. In Figuur 6.7 is het totale tarief weer opgesplitst in de componenten belastingen en heffingen, inkoop van gewonnen gas tegen groothandelsprijzen, en ‘overige componenten’, een restpost die vooral te interpreteren is als kosten en resultaten van distributie en levering.

De analyse is vervolgens weer gericht op de ‘overige componenten’ en winst, waarvan het verloop is afgebeeld in Figuur 6.8. Ook hier is een regressierelatie geschat om de trend te berekenen in de ontwikkeling die zich voordeed vóór de uitvoering van de Gaswet. Daartoe is gebruik gemaakt van de negen waarnemingen lopend van 1991 en 1999. Dit leidde tot onderstaand resultaat:

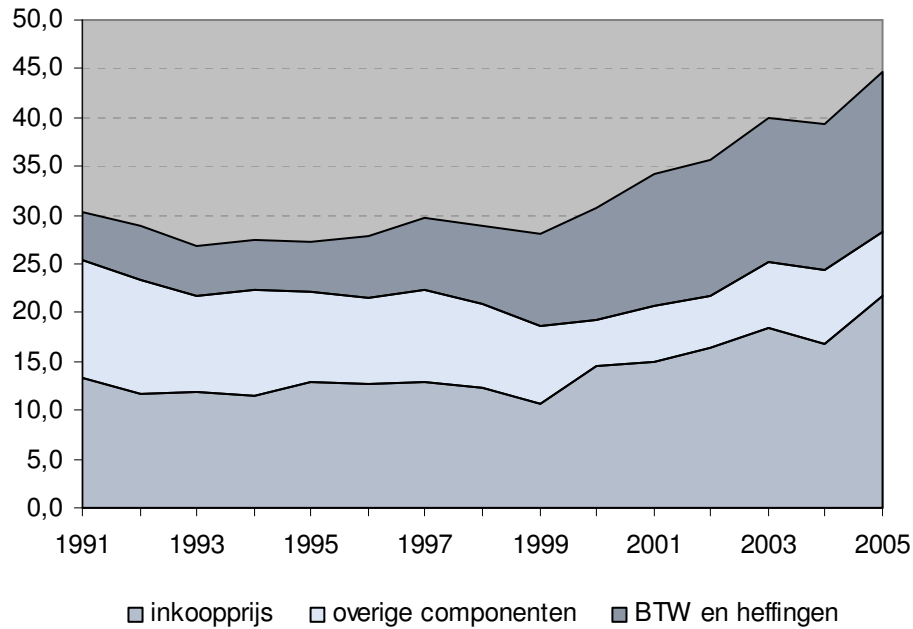
$$K_T = 12,153 - 0,629 * (T - 1991) \quad R^2 = 0,82$$

(t = 21,7) (t = - 5,99)

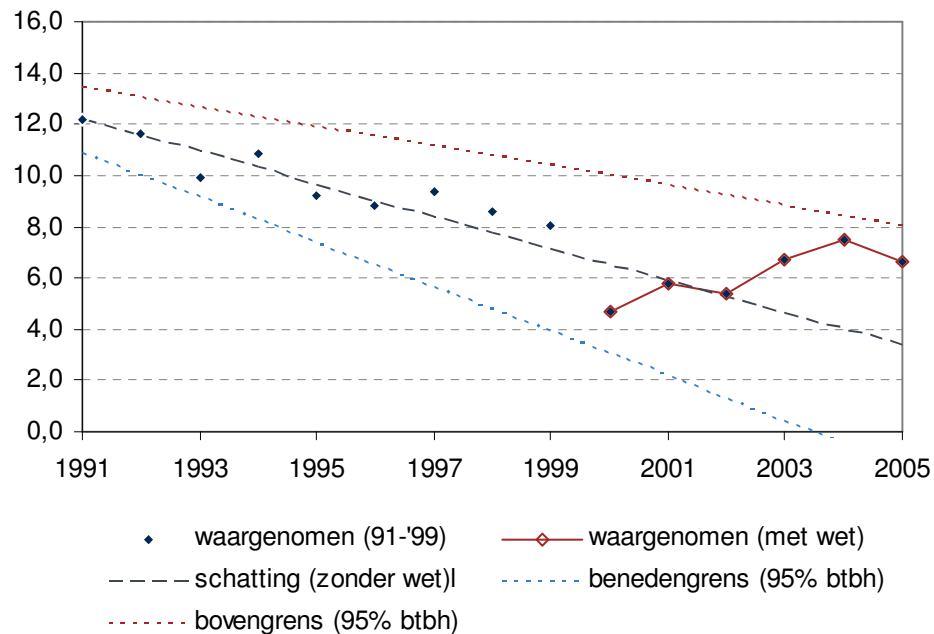
waarin K_T weer de afhankelijke grootte (‘overige componenten’ in jaar T) voorstelt.

³³ Zie *Economisch Statistische Berichten 7-10-2005*; Evaluatie van de regulering van het elektriciteitsnetwerk; R.C.G. Haffner en P. Meulmeester, blz. 430-433; zie ook: R.C.G. Haffner en P. Meulmeester, *Op zoek naar effectieve maatstafconcurrentie* (concept-artikel aangeboden bij het Tijdschrift voor Politieke Economie).

Figuur 6.7 Gemiddeld tarief voor kleinverbruikers per m³ (1985-2005), onderverdeeld naar drie componenten (1998-prijzen, in Eurocenten)

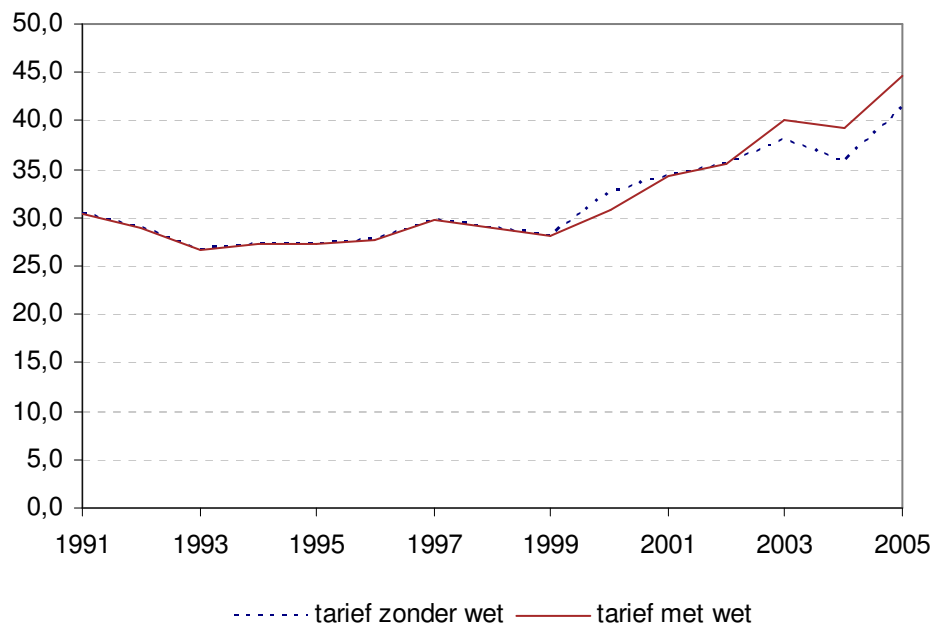


Figuur 6.8 Ontwikkeling van het bestanddeel 'overige componenten' in het gastarief voor kleinverbruikers (1998-prijzen, in Eurocenten)



Ook hier is sprake van een statistisch significante daling in de periode voorafgaan aan de invoering van de wet. De 'overige componenten' per m³ daalden gedurende dit tijdvak in een geleidelijk tempo met eenderde, van 12 naar 8 Eurocent (1998-prijzen). Ook hier zien we dus dat al ruimschots vóór de invoering van de wet van een kostendaling sprake was.

Figuur 6.9 Ontwikkeling gastarief voor kleinverbruikers 1991-2005 (1998-prijzen in Eurocenten), vanaf 1998 met (waargenomen) en zonder (berekend) invoering van de Gaswet



De introductie van de wet leidde ook in dit geval in eerste instantie tot een flinke daling (in 2000). Ditmaal blijft de daling echter binnen het 95%-betrouwbaarheidsgebied (tussen beide afgebeelde stippellijnen). Bovendien blijkt de extra daling, evenmin als bij elektriciteit, een duurzaam karakter te vertonen. In de jaren na 2000 stijgt deze component zelfs ruim boven de voor het referentiealternatief geschatte trend. De invoering van de wet ging dus eerder gepaard met een stijging dan een daling van de som van de kosten van distributie en levering enerzijds en de bedrijfsresultaten binnen de gasector anderzijds.

Tabel 6.2 Schatting van het consumentenvoordeel dat kleinverbruikers ontlene aan de invoering van de Gaswet

X € miljoen (1998 prijzen)	Centrale schatting	95% betrouwbaarheidsgrenzen	
		Laag	Hoog
2001	20	-578	618
2002	-22	-627	584
2003	-328	-994	337
2004	-537	-1.221	148
2005	-509	-1.230	212
Totaal	-1.376	-4.650	1.899

Het gevolg hiervan is de stijging van de gastarieven voor kleinverbruikers *met* invoering van de wet (interventiealternatief) hoger was dan de te verwachten ontwikkeling ervan in een situatie *zonder* invoering (referentiealternatief). Dit is af te lezen uit Figuur 6.9. Dit averechtse effect van de wet heeft tot gevolg dat het consumentensurplus voor kleingebruikers niet, zoals in het geval van elektriciteit, gunstig uitpakt, maar leidt tot het negatieve resultaat, weergegeven in het bijgevoegde overzicht.

Omdat alle waarnemingen na de invoering van de wet binnen de 95% betrouwbaarheidsgrenzen liggen van de trend (de verwachte ontwikkeling zonder wet), is de verkregen centrale schatting van de (negatieve) baten voor consumenten met meer onzekerheid omgeven dan het geval was bij de (positieve) baten, die voor elektriciteit verkregen zijn.

Haffner en Meulmeester hebben ook voor de netwerkdiensten van gas de gecumuleerde baten voor de periode 2002 – 2007 geschat. Zij komen tot een positief resultaat van € 550 miljoen (en voor de periode 2002 – 2005 tot € 280 miljoen). Ook in dit geval betreft het resultaat voordelen, die toevallen aan kleinverbruikers én grootverbruikers samen. Zouden beide schattingen bij benadering juist zijn dan zou geconcludeerd kunnen worden dat, ondanks invoering van de Gaswet, kleinverbruikers een nadeel ondervonden van meer dan € 1,4 miljard, maar dat dit nadeel in beperkte mate gemitigeerd werd door efficiencybesparingen op netwerkdiensten.

6.3.4 Analyse ontwikkeling all-in-elektriciteitstarief voor grootverbruikers

Tenslotte volgen hier de resultaten die berekend zijn voor de grootverbruikers van elektriciteit. Figuur 6.10 toont het *all-in*-tarief, verdeeld naar de drie onderscheiden onderdelen (brandstofkosten voor opwekking, heffingen en ‘overige componenten’). De BTW is hier buiten beschouwing gelaten, omdat deze geen kostenpost vormen voor grootverbruikers.

Ook in dit geval is een regressieanalyse uitgevoerd op de waarnemingen voor de jaren die voorafgingen aan de invoering van de elektriciteitswet 1998. De waarde van de waarnemingen vertoont een grotere spreiding dan in beide voorgaande gevallen. Zelfs als de negatieve ‘uitbijter’ voor 1985 (zie Figuur 6.11) buiten beschouwing wordt gelaten, wordt is voor het verloop van de variabele ‘overige componenten’ geen statistisch significante daling te berekenen (de bovengrens van de 95% betrouwbaarheidszone vertoont dan ook een stijgend verloop; zie stippellijnen in de figuur).

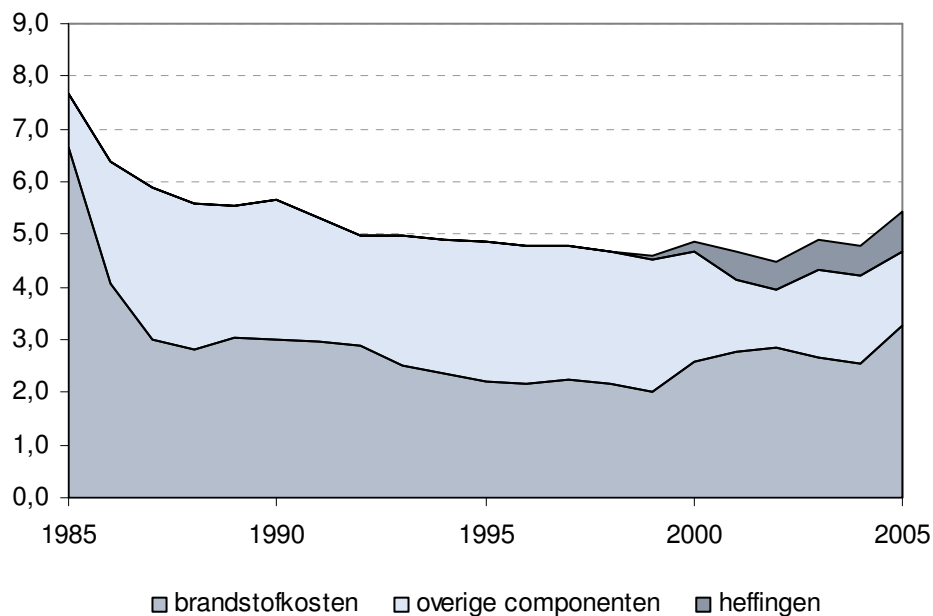
$$K_T = 2,641 - 0,0148 * (T - 1985) \quad R^2 = 0,07$$

(t = 21,1) (t = - 0,87)

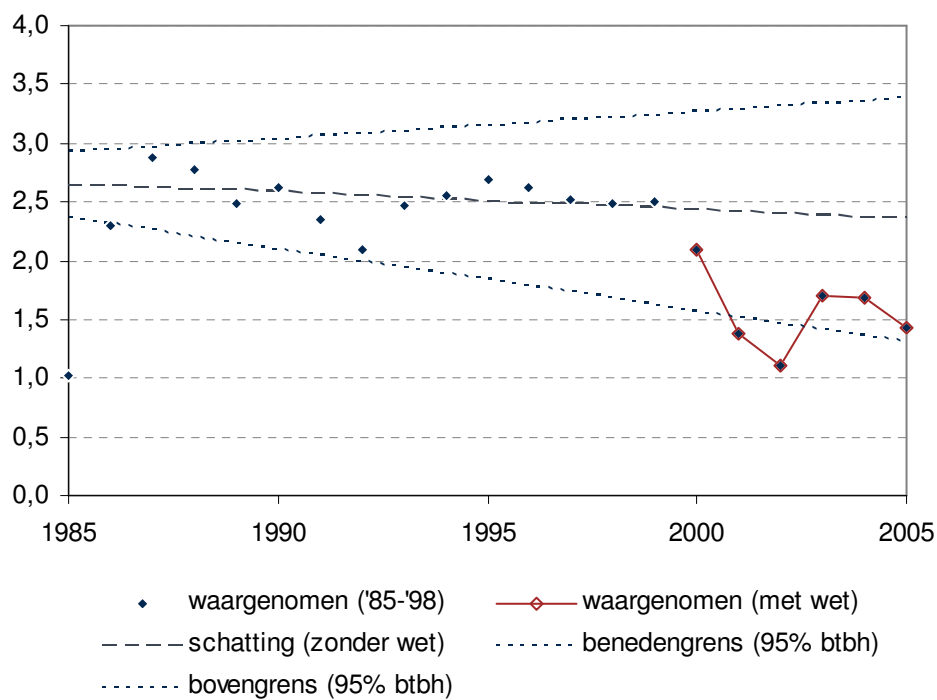
met K_T als de afhankelijke grootheid (‘overige componenten’ in jaar T).

Des te sterker contrasteert nu de daling die vanaf 1999 optreedt. De waarden voor de grootheid ‘overige componenten’ blijft niet alleen onder de centrale schattingslijn, maar duikt in de jaren 2001 en 2002 zelfs beneden de onderste begrenzing van de 95% betrouwbaarheidszone.

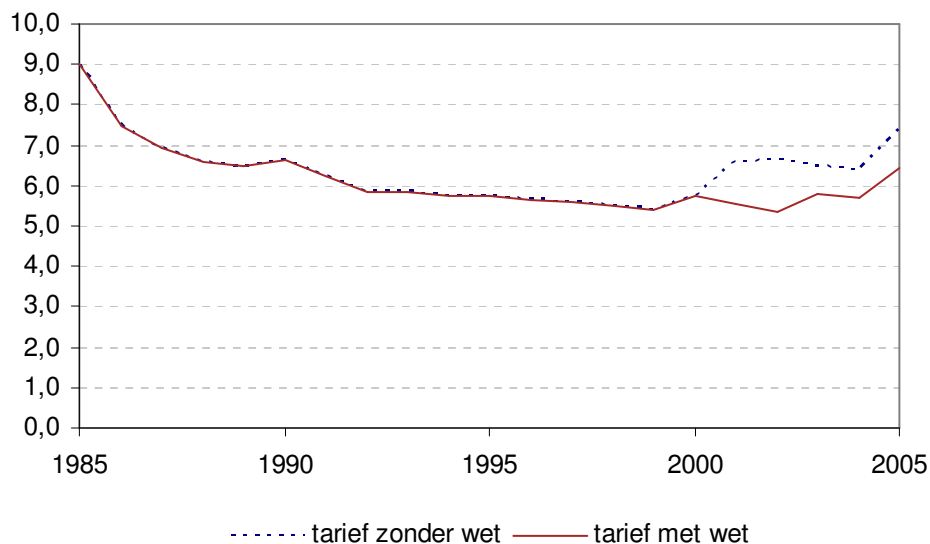
Figuur 6.10 Gemiddeld tarief voor grootverbruikers per kWh (1985-2005), onderverdeeld naar drie componenten (1998-prijzen, in Eurocenten)



Figuur 6.11 Ontwikkeling van het bestanddeel 'overige componenten' in het elektriciteitstarief voor grootverbruikers (1998-prijzen, in Eurocenten)



Figuur 6.12 Ontwikkeling elektriciteitstarief voor grootverbruikers 1985-2005 (1998-prijzen in Eurocenten), vanaf 1998 met (waargenomen) en zonder (berekend) invoering de Elektriciteitswet 1998



Dit heeft tot gevolg dat de all-in-tarieven voor grootverbruikers vanaf 2000 in werkelijkheid beduidend lager komen liggen dan het geval zou zijn geweest zonder invoering van de wet, zoals blijkt uit Figuur 6.12.

Op grond van het berekende verschil per jaar tussen interventie- en referentiealternatief is het consumentenvoordeel te berekenen voor de groep grootverbruikers. Het resultaat is weergegeven in Tabel 6.3. Voor de gehele periode bedraagt het voordeel volgens de centrale schatting ruim € 3,5 miljard (niet gediscoteerd). In dit bedrag is het aandeel inbegrepen van grootverbruikers in het totale voordeel van € 1,1 miljard dat Haffner en Meulmeester toeschrijven aan de daling van de netwerktarieven.

Tabel 6.3 Schatting van het consumentenvoordeel dat grootverbruikers ontfen aan de invoering van de Elektriciteitswet 1998

X € miljoen (1998 prijzen)	Centrale schatting	95% betrouwbaarheidsgrenzen	
		Laag	Hoog
2000	227	-358	793
2001	726	101	1.330
2002	901	252	1.529
2003	485	-203	1.152
2004	506	-231	1.221
2005	687	-88	1.441
Totaal	3.532	-527	7.466

6.4 Overige voor- en nadelen van invoering van de wet

In paragraaf 6.2 is een overzicht gegeven van andere mogelijke effecten van de E&G-wet dan tariefsveranderingen. Daarbij is opgemerkt dat niet alle opgesomde effecten relevant zijn voor een opstelling van baten en lasten, omdat veel ervan een intermediair karakter dragen. Enkele van de genoemde kwaliteitseffecten kunnen echter wel van belang zijn, omdat kan worden aangenomen dat ze van invloed zijn op de bereidheid van afnemers om ervoor te betalen.

In hoofdstuk 4 is een viertal van deze kwaliteitseffecten besproken. Ze zijn samengevat in onderstaand overzicht, met een aanduiding van de richting van het effect (een + duidt op een kwaliteitsverbetering, die mogelijk doorwerkt in een bereidheid om meer te betalen voor een KWh respectievelijk een m³ gas).

	<i>elektriciteit</i>	<i>Gas</i>
1. Afname van uitval/stagnering van de dienstverlening	≈	≈
2. Gebrekkige administratieve afhandeling switchgedrag	--	--
3. Invoering/toename van keuzegedrag verbruikers	+	+
4. Investeringsgedrag dat duurzaam een adequate energievoorziening garandeert	≈	≈

6.5 Samenvatting

Algemeen

- Zowel de tarieven van elektriciteit als van gas zijn voor kleinverbruikers sinds de invoering van de wet gestegen. De belangrijkste oorzaak hiervan was de toenemende druk van belastingen en heffingen.
- Ondanks consistentieproblemen met de beschikbare openbare en toegankelijke data is het mogelijk gebleken om voor de periode 1985-2005 zinvolle datareeksen op te stellen, waarmee onderzocht is of en in hoever kleinverbruikers voordelen ondervonden van de wet. Dat is gebeurd door de waargenomen *all-in*-tarieven (die vanaf 1998 de ontwikkeling volgens het interventiealternatief weerspiegelen, ofwel de *met wet*-situatie) te corrigeren voor kostenfactoren die los staan van de wet, maar wel een sterke verandering te zien hebben gegeven (toename van brandstofkosten en belastingheffing).
- Een echte causale analyse was niet mogelijk. Daarom is een analyseaanpak gekozen waarvan mag worden aangenomen dat die de ontwikkeling in de *all-in*-tarieven *met* en *zonder* invoering van de wetten zo goed mogelijk benadert. De aanpak komt erop neer dat is aangenomen dat – na correctie voor de versturende invloeden van de fluctuaties in brandstofkosten, belastingheffing en inflatie – voor de periode *vóór* het invoeringsjaar een trend voor de ‘overige componenten’ resulteert, die mag worden geïnterpreteerd als de ontwikkelingslijn die *zonder* invoering van de wetten ook na invoering zou gelden.
- Binnen het kader van deze cruciale aanname en de veronderstelling dat de verschillende gehanteerde databronnen in voldoende mate onderling consistent gemaakt zijn, en ondersteund door de bevindingen besproken in hoofdstuk 4, kunnen

de gehanteerde gegevens beschouwd worden als robuust genoeg om er de navolgende conclusies op te baseren.

- Na correctie voor de vermelde factoren blijkt dat zich aanvankelijk – na de invoering van de wetten in – zowel in de elektriciteit- als in de gasector een significante daling heeft voorgedaan in de som van ‘overige kostencomponenten’, onder meer de transport- en leveringstarieven, kapitaalslasten, overige variabele en vaste kosten, inclusief bedrijfsresultaten. Zonder die daling zouden de tarieven voor kleinverbruikers hoger zijn geweest (zoals blijkt uit de referentieontwikkeling of de *zonder wet*-situatie).

Elektriciteit kleinverbruikers

- Bij elektriciteit is de waargenomen tariefstijging voor kleinverbruikers niet toe te schrijven aan de invoering van de wet, maar vooral aan de toegenomen belastingdruk.
- Het berekende voordeel voor kleinverbruikers over de gehele periode 2000 – 2005 bedroeg circa € 2,1 miljard. Het deed zich vooral voor in de jaren 2001 en 2005 (opening van de markt voor kleinverbruikers in 2004). In de jaren tussen 2002 - 2004 nam het voordeel overigens weer af.
- In de periode vóór 1998 werd de productie gekenmerkt door zowel technische als economische efficiencyverbeteringen. Na 1998 lijkt de economische efficiency extra toe te nemen, terwijl de toename van de technische efficiency stagneerde.
- Het is niet duidelijk of en in hoever het consumentenvoordeel heeft bijgedragen aan een *niveauperhoging* van de nationale welvaart (efficiencyverbetering). Het is mogelijk dat het vooral leidde tot een *overdracht* van welvaart van aanbieders in de sector naar gebruikers.

Elektriciteit grootverbruikers

- Voor grootverbruikers is het *all-in*-tarief eerder gedaald dan gestegen. Belastingen speelden, in vergelijking met de ontwikkeling bij kleinverbruikers, een geringe rol bij de tariefontwikkeling.
- Voor grootverbruikers leidde de invoering van de wet tot een voordeel van circa € 3,5 miljard over de gehele periode 2000 – 2005.
- Dit omvangrijke berekende voordeel hangt ook samen met het ontbreken in de jaren vóór 1998 van een dalende trend in de post ‘overige componenten’ (waartoe o.m. transport-, distributie- en leveringskosten behoren). Dit in tegenstelling tot de dalende trend in deze post die valt waar te nemen bij kleinverbruikers.
- Ook in dit geval is niet duidelijk of en in hoever het consumentenvoordeel is te interpreteren als een *niveauperhoging* van de nationale welvaart (efficiencyverbetering), of dat het vooral leidde tot een *welvaartsoverdracht*.

Gas kleinverbruikers

- Bij gas is de waargenomen tariefstijging niet alleen een gevolg van gestegen belastingen, maar ook van hogere inkoopkosten van gas.
- Na correctie voor deze beide factoren blijkt dat som van ‘overige componenten’ per m³ tussen 1991 en 1999 flink zijn gedaald.
- Vanaf een jaar na de invoering van de wet blijkt deze post echter niet verder te dalen, zoals bij elektriciteit het geval is, maar juist licht te stijgen. Kleinverbruikers lijken daardoor per saldo nadeel te hebben ondervonden van de invoering van de Gaswet. Dit nadeel is te becijferen op ongeveer € 1,4 miljard over de periode 2001 – 2005.

- Ook bij gas is niet na te gaan of de geschatte tariefseffecten te interpreteren zijn als een herverdeling van welvaart (in dit geval van afnemers naar de sector) of als toenemende inefficiëntie.

7 Conclusie

7.1 Effecten van de E&G-wet op de groothandelsmarkten en kleinverbruikermarkt

Kleinverbruikermarkt

Het belangrijkste effect op de kleinverbruikermarkt is dat de E-wet een positieve bijdrage lijkt te hebben geleverd aan de daling van de netto prijs (totale prijs minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor elektriciteit. De Gaswet lijkt daarentegen een negatieve invloed gehad te hebben op de netto prijsontwikkeling, maar deze invloed is niet statistisch significant.

Een ander effect is dat de productdifferentiatie is toegenomen. Hoewel dit in beginsel positief is, blijkt dit op de korte termijn de door de consument ervaren intransparantie van de markt in de hand te werken. Aan de kwaliteit van dienstverlening wordt door de ontstane keuzevrijheid van consumenten grotere eisen gesteld. In eerste instantie is de dienstverlening verslechterd door problemen bij verhuizingen en switching, maar inmiddels is deze verbeterd. De prikkels voor (proces)innovatie en kostenbesparingen zijn toegenomen maar afgezien van het ontstaan van nieuwe producten is er weinig informatie beschikbaar. De invoering van zogenaamde slimme meters wordt door de liberalisering mogelijk versneld daar dit de afhankelijkheid van (niet geïntegreerde leveranciers) van netbeheerders verminderd voor het verkrijgen van de meterstanden.

Groothandelsmarkt elektriciteit

Een effect van de E-wet is dat de productiecapaciteit in relatief geringe mate is toegenomen en dat, gelet op de ontwikkeling van de vraag, de reservecapaciteit is afgenomen. Hoewel de inzet van productiecentrales minder efficiënt was dan voorheen ten gevolge van de decentrale besluitvorming in plaats van centrale planning (er heeft een stagnatie van de toenemende technische efficiency van de periode vóór 1998 plaatsgevonden) lijkt de economische efficiency extra toe te nemen en zijn per saldo de kosten per eenheid product gedaald.

Hoewel er zorgen zijn dat er van het nieuwe reguleringskader onvoldoende prikkels uitgaan om in productiecapaciteit te investeren is er op dit moment geen reden te veronderstellen dat de toekomstige investeringen in productiecapaciteit onvoldoende zouden zijn. Een complicatie voor de realisatie van deze investeringen is echter dat er tegelijkertijd investeringen in transportcapaciteit (netten) nodig zijn, waardoor er *catch22* situaties zouden kunnen ontstaan door de wederzijdse onzekerheid en gebrek aan centrale sturing.

De E-wet heeft een bijdrage geleverd aan een daling van de netto prijs (totale prijs minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor grootverbruikers en waarschijnlijk de netto prijs voor leveranciers. Ook is het aanbod van contractvormen en financiële risico-instrumenten fors toegenomen. Er is geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. De prikkels voor efficiencyverbeteringen zijn sterker dan voorheen, maar tevens is meer personeel nodig voor het uitvoeren van handelsactiviteiten.

Groothandelsmarkt gas

De Gaswet heeft geen wezenlijke invloed op de prijsontwikkelingen (bilaterale contracten gekoppeld aan de olieprijs domineren), de (aanstaande) toename van grensoverschrijdende capaciteit en de ontwikkeling van productiecapaciteit op langere termijn. Ook met betrekking tot de arbeidsproductiviteit is het aannemelijk te veronderstellen dat de efficiencyprikkels niet wezenlijk veranderd zijn na de invoering van de Gaswet.

De effecten van de Gaswet lijken zich te beperken tot het mogelijk maken van de ontwikkeling van de TTF en de toename in het aantal typen contracten en de standaardisatie van contracten. Deze laatste ontwikkeling wordt gestimuleerd door de sinds kort opgerichte beurs APX Gas en de recente start van handel in gas op Endex. Een niet beoogd effect van de Gaswet is dat de toename van de internationale handelsstromen bestemd voor de Nederlandse markt mede leiden tot congestie in het gasnetwerk.

7.2 Is er sprake van een goed functionerende elektriciteit- en gasmarkt?

Een van de hoofddoelstellingen van de E&G-wet is een goed functionerende elektriciteit- en Gaswet. Voor we ingaan op het functioneren van de kleinverbruikermarkt en de groothandelsmarkten is het van belang te onderstrepen dat de werking van deze markten aan elkaar gerelateerd zijn en dat ook de uitvoering van het netbeheer invloed kan hebben op het functioneren van deze markten.

Een goed functionerende kleinverbruikermarkt?

De kleinverbruikermarkt functioneert naar onze mening redelijk goed, zeker gelet op de korte tijd die sinds de liberalisering van de markt verstreken is. Door de ontstane keuzevrijheid van afnemers en de toetreding van Oxxio, Greenchoice en een aantal kleinere spelers is de concurrentiedruk toegenomen. Het aantal switches (bijna 1 miljoen voor elektriciteit en ruim een half miljoen voor gas) laat zien dat het behouden van klanten niet langer een vanzelfsprekendheid is. Wel hebben de opgetreden problemen bij switching de angst voor administratieve problemen verhoogd en de switch geneigdheid verlaagd.

De constatering dat de E&G-wet een positieve bijdrage lijkt te hebben geleverd aan de daling van de netto prijzen (totale prijzen minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor een gemiddelde kleinverbruiker is ook een indicator dat de markt redelijk werkt. Ook is het productaanbod gedifferentieerder geworden hoewel dat op de korte termijn niet noodzakelijkerwijze als positief ervaren wordt (zie boven).

Dat er geen positieve bijdrage aan de ontwikkeling van de netto prijzen voor gas is waar te nemen komt volgens ons doordat er *upstream* in de productiekolom (groothandel, winning) materieel weinig verandert is en niet door het functioneren van de kleinverbruikermarkt.

Op een aantal indicatoren scoort de kleinverbruikermarkt minder goed. De consument is duidelijk ontevreden met de klachtenafhandeling van energiebedrijven, ervaart de markt als tamelijk ondoorzichtig en de bereidheid om te switchen is tamelijk laag. Dit laatste vormt een toetredingsdrempel voor nieuwe leveranciers. Ook hebben (nieuwe) leveranciers die geen netbeheerder zijn meer moeite tijdig nota's uit te sturen bij switches en verhuizingen. Tenslotte zijn verticaal geïntegreerde bedrijven veel minder afhankelijk van de groothandelsmarkt (en dus minder gevoelig voor eventuele prijsspieken op deze markt), hebben meer mogelijkheden onbalans te voorkomen en zouden in beginsel hun eigen leveranciers kunnen bevoordelen boven andere leveranciers.

De bevoegdheden en activiteiten die DTe heeft om de positie van de kleinverbruiker te beschermen lijken redelijk adequaat. Het ligt in de lijn van de verwachting dat naarmate de werking van de kleinverbruikermarkt verbetert, er steeds minder noodzaak is om van deze bevoegdheden gebruik te maken.

Een goed functionerende groothandelsmarkt elektriciteit?

Meerdere indicatoren wijzen erop dat de groothandelsmarkt zich redelijk heeft ontwikkeld en gegeven de korte tijdsperiode redelijk functioneert. Diverse marktplaatsen hebben zich ontwikkeld (APX, Endex, TenneT onbalans, en brokered en non-brokered OTC) met een voldoende aanbod in producten. De liquiditeit heeft zich de laatste jaren redelijk goed ontwikkeld en, zoals boven al aangegeven, naast het aantal contractvormen is ook het aantal financiële risico-instrumenten fors toegenomen. De netto prijzen voor grootverbruikers lijken te zijn gedaald onder invloed van de E&G-wet hetgeen een verdere indicatie is voor de werking van de markt. In de concentratiegraag zit weinig ontwikkeling (de markt is matig geconcentreerd), maar belangrijker is dat de spelregels door de liberalisering veranderd zijn.

Er is echter nog steeds onvoldoende sprake van goede marktwerking. De transparantie van de markt is de afgelopen vijf jaar weliswaar toegenomen, maar volgens marktpartijen is er (nog steeds) ongelijke toegang tot relevante marktinformatie. Het risico om in onbalans te raken en de potentiële implicaties hiervan zijn voor kleine, niet geïntegreerde producenten en pure handelaren groter dan voor grotere en/of verticaal geïntegreerde partijen. Doordat het inkopen van elektriciteit op de onbalansmarkt relatief duur is betekent dit dat toetreding van kleine, niet geïntegreerde producenten en pure handelaren relatief risicovol is. Voor toetredende leveranciers of grote afnemers zijn de kosten en risico's van programmaverantwoordelijkheid relatief hoog. Een verder probleem voor het functioneren van de groothandelsmarkt voor elektriciteit is de sterke mate van verticale integratie en de tendensen dat deze verticale integratie alleen maar toeneemt.

Een goed functionerende groothandelsmarkt gas?

De Gaswet heeft de groothandelsmarkt voor gas geliberaliseerd maar dit heeft niet tot een wezenlijke verandering in het speelveld noch in de *de facto* spelregels geleid. Hoewel de Gaswet natuurlijk nog maar recent is ingevoerd (en er mogelijk niet direct grote

veranderingen zijn waar te nemen) zijn er een aantal structuurkenmerken dat ervoor zorgt dat er van goede marktwerking geen sprake kan zijn en dat het aannemelijk maakt dat de groothandelsmarkt ook in de nabije toekomst niet wezenlijk anders zal gaan functioneren. De structuur van de markt wordt bepaald door de dominante posities van de NAM in de winning van gas en de dominante positie van GUTS in de groothandel, hetgeen versterkt wordt door het feit dat de NAM en GUTS grotendeels dezelfde aandeelhouders hebben.

Gerelateerd aan de exclusieve toegang van GUTS tot het Groningerveld (en hiermee tot L-gas) zijn de afnamevoorwaarden van GUTS zeer attractief voor Nederlandse producenten. De andere shippers zijn hiermee aangewezen op buitenlandse producenten en dus primair op H-gas. Er is echter weinig 'vrij' (nog niet gecontracteerd) gas beschikbaar en zeker de toegang tot flexibele gasbronnen is voor andere shippers beperkt. Het bieden van flexibiliteit aan afnemers met een flexibel afnamepatroon is lastig, mede doordat de toegang tot gasopslag en flexibiliteitsdiensten nog onvoldoende is ontwikkeld.

Voor seizoensflexibiliteit heeft GUTS *de facto* een monopoliepositie. In het leveren van L-gas voor klanten met lage load factor is er hierdoor *de facto* geen concurrentie mogelijk: de vereiste combinatie van het gelijktijdig beschikking moeten hebben van een gascontract, transportcapaciteit, flexibiliteit, en (veelal) kwaliteitsconversie (van H-gas naar L-gas) maakt toetreding ingewikkeld en het product relatief duur. Industriële afnemers met een stabiel afnamepatroon kunnen wel effectief worden bediend door concurrenten van GUTS. Verder vormen de schaarste aan transportcapaciteit en kwaliteitsconversie capaciteit (alsmede het *first come first served* principe) meer algemene toetredingsdrempels voor nieuwe spelers. Alles bij elkaar is toetreding tamelijk complex, aangezien er tegelijkertijd beschikking moet zijn over gas, transportcapaciteit, flexibiliteit en eventueel kwaliteitsconversie.

Doordat de handel in gas grotendeels uit bilaterale niet verhandelbare contracten bestaat is de liquiditeit vooralsnog zeer beperkt. De TTF ontwikkelt zich wel goed maar het aandeel in het handelsvolume is nog gering (ca. 5%) en de prijs op de TTF is niet van invloed op de (bilaterale) contractvoorwaarden van GUTS – bovendien is ook de prijs op de TTF en buitenlandse beurzen min of meer gekoppeld aan de olieprijs. Tenslotte is de transparantie volgens marktpartijen onvoldoende en zijn nog niet alle marktregels volledig uitgekristalliseerd (zoals de allocatie van grensoverschrijdende capaciteit).

7.3 Bijdrage van de E&G-wet aan de geleidelijke totstandkoming van een Europese markt

Elektriciteitswet

Er is geen sprake van een Europese markt voor elektriciteit noch van een regionale markt waar Nederland deel van uitmaakt. De grote verschillen in de vormgeving en de inrichting van het marktmodel, nettoegang, balancering, transparantie, allocatie en marktvoorwaarden zijn hier, los van de vraag of de interconnectie-capaciteit voldoende is, debet aan. Vergeleken met de Elektriciteitswet 1989 biedt de Elektriciteitswet 1998 wel betere (maar – vanzelfsprekend – geen voldoende) voorwaarden voor de eventuele vorming van een regionale markt. Opgemerkt dient te worden dat de technische

kenmerken van elektriciteitsvoorziening dusdanig zijn dat er hooguit een beperkte regionale markt kan ontstaan en zeker geen Europese.

Gaswet

De Gaswet draagt in enige mate bij aan de geleidelijke vorming van een Europese markt. In ieder geval *de jure*, en in beperkte mate ook *de facto*, zijn de toetredingsdrempels voor Europese spelers tot de Nederlandse gasmarkt verminderd. De spelregels in de EU lidstaten zijn verschillend, maar er is wel sprake van enige convergentie.

De ontwikkeling dat de gasmarkt in het algemeen steeds sterker internationaal wordt is een externe ontwikkeling waar de Gaswet weinig invloed op heeft. De belangrijkste producenten in Europa zijn naast Nederland, Algerije, Noorwegen, en Rusland. Belangrijke externe factoren voor de ontwikkeling van de (internationale) gasmarkt is dat gas een natuurlijke hulpbron is dat door de producerende landen als een strategisch goed wordt beschouwd. Nationale belangen spelen een belangrijke rol in de internationale gasmarkt.

7.4 Bijdrage van het tariefreguleringsstelsel aan een doelmatig en betrouwbaar netbeheer

De vastgestelde prijsregulering in de eerste (cpi-x) en tweede reguleringsperiode (maatstafconcurrentie) heeft er toe geleid dat er aan de ene kant een neerwaarts effect is op de tarieven en aan de andere kant een toenemende convergentie van de tarieven. In de situatie vóór 1998 was er geen sterke drive voor efficiencyverbetering van het netbeheer en het is aannemelijk dat de tarieven gelijke tred zouden hebben gehouden met de inflatie.

Een ander effect van de tariefregulering is dat het investeringsgedrag van de netbeheerders wat terughoudender is geworden, met name bij de aanleg van infrastructuur in nieuwe gebieden als het nog niet zeker is of dat wel noodzakelijk is. Dit type bedrijfsmatige overwegingen wordt door de E&G-wet beoogd en is naar onze mening een positieve ontwikkeling. Wel kan het – zoals al eerder genoemd – aanleiding geven tot een patstelling door de combinatie van wederzijdse afhankelijkheid en onzekerheid.

De zorgen die er bestaan dat het tariefreguleringsstelsel ertoe zou kunnen leiden dat er minder wordt geïnvesteerd in onderhoud en kwaliteit worden vooralsnog niet bewaarheid: er zijn geen tekenen dat er te weinig zou worden geïnvesteerd. Belangrijk hierbij is dat vanuit de markt er genoeg prikkels bestaan om het bestaande kwaliteitsniveau te handhaven. Verder is in de tariefregulering voor de elektriciteitsdistributienetten een (q) factor opgenomen om prikkels te geven voor kwaliteit, ook al is deze q voorlopig op nul gesteld. Gecombineerd met de constatering hierboven dat er vooralsnog geen tekenen zijn dat er onvoldoende zal worden geïnvesteerd in productiecapaciteit zien wij geen redenen om aan te nemen dat de leveringszekerheid in gevaar zal komen.

Voor de netbeheerders elektriciteit bestaat er de mogelijkheid om als aanmerkelijk geoordeelde investeringen te verdisconteren in de tarieven. Drie regionale netbeheerders hebben een voorstel bij DTe ingediend die DTe na toetsing aan de beleidsregel aanmerkelijke investeringen in alle drie gevallen heeft afgewezen. ECORYS heeft deze

beslissingen niet inhoudelijk getoetst en kan geen uitspraak doen over de eventuele effecten van de (implementatie van de) regeling.

GTS heeft voor uitbreidingen van het nationale gastransportnetwerk geen mogelijkheid aanmerkelijke investeringen na goedkeuring te verdisconteren in de tarieven. In plaats daarvan bestaat er een zogenaamde ‘open season’ waarin met marktpartijen afspraken kunnen worden gemaakt over het toekomstig gebruik van nieuwe transportcapaciteit. Marktpartijen geven aan dat het feit dat de transporttarieven niet voor een langere tijd mogen worden afgesproken het moeilijker maakt zich te committeren. Ook hier hebben wij onvoldoende inzicht om deze argumenten op hun inhoudelijke merites te beoordelen.

Voor de bekostiging van investeringen van GTS voor uitbreidingen die niet zijn af te zonderen van het bestaande hoofdnet (deze investeringen zitten tussen de vervangingsinvesteringen en de investeringen in wel separaat te gebruiken pijpleidingen waar de open season voor is bedoeld in) is nog geen goede regeling getroffen.

Hoewel geen gedetailleerde cijfers beschikbaar zijn lijkt de (arbeids)productiviteit toegenomen te zijn, onder meer door het ingevoerde ‘Asset Management’ organisatiemodel.

7.5 Samenvatting van de geïnventariseerde baten en lasten

In de tabellen 7.1 en 7.2 wordt een overzicht gegeven van de in de hoofdstukken 5 en 6 geïnventariseerde lasten en baten. Zowel de lasten als de baten zijn voor een deel in geldwaarden uitgedrukt. Voor een deel bleek het in het tijdsbestek van deze studie slechts mogelijk om een kwalitatief oordeel over de lasten en baten uit te spreken. De opsomming in de tabellen is bovendien niet volledig, aangezien niet alle effecten konden worden vastgesteld, laat staan in een geldwaarde uitgedrukt.

Lasten

De lasten zijn als gevolg van de invoering van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet toegenomen. Gegeven het beperkte aantal spelers zijn de lasten relatief hoog.

De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn tweeledig. Allereerst zijn er door de liberalisering en (de)regulering spelregels nodig en deze brengen (op zich legitieme) lasten met zich. Daarnaast zijn er als gevolg van maatschappelijke ontwikkelingen bepaalde nieuwe eisen gesteld aan de partijen in de energiesector zoals het expliciet werken met kwaliteitscriteria en het bevorderen van een doelmatige en milieuhygiënische productie en gebruik, en het bevorderen van de veiligheid.

Tabel 7.1 Overzicht van geïventariseerde lasten en baten Elektriciteitswet 1998

Periode 1999 – 2005 (tenzij anders vermeld) (jaarlijkse bedragen in miljoen euro; niet gedisconteerd)	Stakeholder- categorie	Centrale schatting	95% betrouwbaar- heidsgrenzen	
			Laag	Hoog
Lasten Bestuurlijke kosten E&G-wet (50% *)	Overheid	(>) - 49		
Effecten (positieve en negatieve baten) Aanpassingskosten bedrijfsleven				
• Administratieve lasten	Aanbieders	- 137		
• Organisatorische kosten naleving	Aanbieders	--		
• Inhoudelijke nalevingkosten	Aanbieders	p.m.		
Efficiency-winsten productie	Aanbieders	+		
Tariefeffecten				
• Prijs effecten kleinverbruikers	Afnemers	2.079	560	3.601
• Prijs effecten grootverbruikers	Afnemers	3.532	-528	7.465
Kwaliteitseffecten (niet in geld uitgedrukt)				
• Black out-minuten	Afnemers	=		
• Organisatorische problemen afwikkeling switchgedrag kleinverbruikers (alleen 2004)	Afnemers	--		
• Keuzemogelijkheden	Afnemers	+		
• Investerings voldoende voor garantie kwaliteit op lange termijn?	Afnemers	=		
Saldo van in geld uitgedrukte effecten en lasten		(>) 5.425		

Noot: de bestuurlijke kosten van maximaal 12,2 miljoen euro voor het basisjaar 2002 zijn voor 1999 volledig geteld en vanaf 2000 voor 50%; (>) betekent groter dan: (>) – 49 betekent dat de bestuurlijke kosten maximaal 49 miljoen Euro waren in de gehele periode; -- is effect is negatief, = effect is neutraal, + effect is positief.

Tabel 7.2 Overzicht van geïnventariseerde lasten en baten Gaswet (alleen prijseffecten kleinverbruikers)

Periode 2000 – 2005 (tenzij anders vermeld) (jaarlijkse bedragen in miljoen euro; niet gedisconteerd)	Stakeholder- categorie	Centrale schatting	95% betrouwbaar- heidsgrenzen	
			Laag	Hoog
Lasten Bestuurlijke kosten E&G-wet (50%)	Overheid	(>) - 37		
Effecten (positieve en negatieve baten) Aanpassingskosten bedrijfsleven		(>) - 82		
• Administratieve lasten	Aanbieders	--		
• Organisatorische kosten naleving	Aanbieders	p.m.		
• Inhoudelijke nalevingskosten	Aanbieders			
Efficiency-winsten winning	Aanbieders	=		
Tariefeffecten				
• Prijseffecten kleinverbruikers	Afnemers	- 1.376	-4.650	1.698
• Prijseffecten grootverbruikers (*)	Afnemers	?	?	?
Kwaliteitseffecten (niet in geld uitgedrukt)				
• Leveringsstoornissen	Afnemers	=		
• Organisatorische problemen afwikkeling switchgedrag kleinverbruikers (alleen 2004)	Afnemers	--		
• Keuzemogelijkheden	Afnemers	+		
• Investerings voldoende voor garantie kwaliteit op lange termijn?	Afnemers	=		
Saldo van in geld uitgedrukte effecten en lasten		(>) - 1.495		

Noot: de bestuurlijke kosten van maximaal 12,2 miljoen euro voor het basisjaar 2002 zijn vanaf 2000 voor 50% geteld; (>) betekent groter dan: (>) – 37 betekent dat de bestuurlijke kosten op maximaal 37 miljoen Euro worden geschat voor de gehele periode; -- effect is negatief, = effect is neutraal, + effect is positief. (*) De kwalitatieve analyse van de groothandelsmarkt gas suggereert dat de Gaswet niet of nauwelijks effect heeft (gehad) op de prijzen voor grootverbruikers.

Baten

Ondanks consistentieproblemen met de beschikbare openbare en toegankelijke data is het mogelijk gebleken om voor de periode 1985-2005 zinvolle datareeksen op te stellen, waarmee onderzocht is of en in hoeverre kleinverbruikers en grootverbruikers voordelen hebben ondervonden van de E&G-wet. Dat is gebeurd door de waargenomen *all-in-tarieven* (die vanaf 1998 de ontwikkeling volgens het interventiealternatief weerspiegelen, ofwel de *met wet*-situatie) te corrigeren voor kostenfactoren die los staan van de wet, maar wel een sterke verandering te zien hebben gegeven (toename van brandstofkosten en belastingheffing).

Een echte causale analyse was niet mogelijk. Daarom is een analyseaanpak gekozen waarvan mag worden aangenomen dat die de ontwikkeling in de *all-in-tarieven met* en

zonder invoering van de wetten zo goed mogelijk benadert. De aanpak komt erop neer dat is aangenomen dat – na correctie voor de versturende invloeden van de fluctuaties in brandstofkosten, belastingheffing en inflatie – voor de periode *vóór* het invoeringsjaar een trend voor de ‘overige componenten’ resulteert, die mag worden geïnterpreteerd als de ontwikkelingslijn die *zonder* invoering van de wetten ook na invoering zou gelden.

Binnen het kader van deze cruciale aanname en de veronderstelling dat de verschillende gehanteerde databronnen in voldoende mate onderling consistent gemaakt zijn, en ondersteund door de bevindingen besproken in hoofdstuk 4, kunnen de gehanteerde gegevens beschouwd worden als robuust genoeg om er de navolgende conclusies op te baseren.

Elektriciteit

Bij elektriciteit is de waargenomen prijsstijging voor kleinverbruikers niet toe te schrijven aan de invoering van de wet, maar vooral aan de toegenomen belastingdruk. Het in hoofdstuk 6 berekende voordeel voor kleinverbruikers over de gehele periode 2000 – 2005 bedroeg circa € 2,1 miljard.

Het is niet duidelijk of en in hoeverre het voordeel voor kleinverbruikers heeft bijgedragen aan een *niveauperhoging* van de nationale welvaart (efficiencyverbetering). Het is mogelijk dat het vooral leidde tot een *overdracht* van welvaart van aanbieders in de sector naar gebruikers.

Voor grootverbruikers leidde de invoering van de wet tot een voordeel van circa € 3,5 miljard over de gehele periode 2000 – 2005. Dit omvangrijke berekende voordeel hangt ook samen met het ontbreken in de jaren *vóór* 1998 van een dalende trend in de post ‘overige componenten’ (waartoe onder meer transport-, distributie- en leveringskosten behoren). Dit in tegenstelling tot de dalende trend in deze post die valt waar te nemen bij kleinverbruikers.

Ook in dit geval is niet duidelijk of en in hoeverre het voordeel is te interpreteren als een *niveauperhoging* van de nationale welvaart (efficiencyverbetering), of dat het vooral leidde tot een *welvaartsoverdracht*.

Gas

Bij gas is de waargenomen prijsstijging niet alleen een gevolg van gestegen belastingen, maar ook van hogere inkoopkosten van gas. Na correctie voor deze beide factoren blijkt dat som van ‘overige componenten’ per m³ tussen 1991 en 1999 flink zijn gedaald. Vanaf een jaar na de invoering van de wet blijkt deze post echter niet verder te dalen, zoals bij elektriciteit het geval is, maar juist licht te stijgen. Kleinverbruikers lijken daardoor per saldo nadeel te hebben ondervonden van de invoering van de Gaswet. Dit nadeel is te becijferen op ongeveer € 1,4 miljard over de periode 2001 – 2005. Wel dient opgemerkt te worden dat dit cijfer gebaseerd is op een schatting waarbij het (opwaartse) effect van de Gaswet op de gemiddelde prijs voor kleinverbruikers statistisch niet significant bleek, hetgeen tot uiting komt in de zeer grote bandbreedte tussen de hoge schatting en de lage schatting.

Ook bij gas is niet na te gaan of de geschatte prijseffecten te interpreteren zijn als een herverdeling van welvaart (in dit geval van afnemers naar de sector) of als toenemende inefficiëntie.

7.6 Conclusie

Een belangrijk gevolg van de opgetreden veranderingen in het institutioneel raamwerk van de elektriciteit- en gasector is dat centrale coördinatie (van investeringsbeslissingen, inzet van productiecentrales, etc.) en (regionale) monopolies zijn vervangen door decentrale besluitvorming en mogelijkheden voor markttoetreding. Een gevolg hiervan is dat aan de ene kant coördinatieproblemen kunnen ontstaan en dat systeemoptimalisatie niet langer mogelijk is, terwijl aan de andere kant er sterkere prikkels voor efficiencyverbetering zijn ontstaan door de introductie van concurrentie en de nadruk op een economische bedrijfsvoering. Dit geldt in sterkere mate voor de elektriciteitssector dan voor de gasector, waar zowel de coördinatieproblemen als de prikkels voor efficiencyverbetering kleiner zijn dan in de elektriciteitssector.

Voor de elektriciteitsmarkt wijzen de resultaten uit de economische analyse en het onderzoek naar de baten en lasten erop dat de Elektriciteitswet een positief effect heeft op de doelmatigheid van de elektriciteitsvoorziening. De prikkels voor efficiencyverbetering lijken het efficiencyverlies door het verlies aan centrale coördinatie meer dan te compenseren. Bovendien, en hieraan gerelateerd, werkt de kleinverbruikermarkt redelijk goed en heeft de groothandelsmarkt zich redelijk ontwikkeld, zeker gelet op de relatief korte tijd die sinds de invoering van de Elektriciteitswet en latere relevante wijzigingen en aanvullende regelgeving is verstreken. Voor de huidige en toekomstige marktordening is het van belang te constateren dat de risico's en mogelijkheden die met marktwerking samengaan waarschijnlijk zullen leiden tot een verdere verticale integratie.

Het is echter niet vanzelfsprekend dat het berekende prijsvoordeel voor kleinverbruikers en grootverbruikers (volledig) duurzaam is. De op stapel staande investeringen in de vervanging en uitbreiding van de productiecapaciteit en de netten zou tot een toekomstige kostenstijging kunnen leiden die uiteindelijk wordt doorberekend naar de klant. Hier staat tegenover dat het elektrisch rendement van (nieuwe) centrales een continue stijgende trend vertoont.

De resultaten voor de gasmarkt zijn minder duidelijk. De ontwikkeling in de doelmatigheid van de gasvoorziening is moeilijk in te schatten, maar het lijkt aannemelijk dat de invoering van de Gaswet hier weinig invloed op heeft gehad. Er is niet of nauwelijks sprake van daadwerkelijke mededinging op de groothandelsmarkt voor gas, die ook in de (nabije) toekomst gedomineerd zal blijven door bilaterale contracten van GUTS waarbij de prijs is gekoppeld aan de olieprijs. In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de diversiteit van de beleidsdoelen en de geopolitieke context van de gasmarkt moeilijk verenigbaar zijn met goede marktwerking.

Annex 1

Appendix I	Kwantificering van kosten en baten
Appendix II	Toelichting berekening lasten
Appendix III	Bronnen analyse baten
Appendix IV	Economisch surplus

Appendix I Kwantificering van kosten en baten

De kwantificering van de kosten en baten van een wet- en regelgevingproject komt in feite neer op uitvoering van een ex post maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). De opzet van een ex post MKBA sluit volledig aan bij het Analysemodel Evaluatie, zoals weergegeven in het door NMa opgestelde Evaluatiekader Elektriciteitswet en Gaswet.

Bij de uitvoering van een ex post KBA voor wet- en regelgevingprojecten kan men de volgende procedurele stappen onderscheiden. De samenhang tussen de stappen is bovendien schematisch weergegeven in Figuur 1 (de cijfers in Figuur 1 corresponderen met de nummers tussen vierkante haken []).

a. Omschrijving van de ingevoerde maatregelen, de doelen ervan en de beoogde effecten:

- Voor welke problemen was de regelgeving bedoeld, en de vervulling van welke voorwaarden achtte men noodzakelijk om te kunnen stellen dat het beleidsprobleem zou zijn teruggebracht tot maatschappelijk aanvaardbare proporties? [1]
- Hoe is dit te vertalen in concrete doelstellingen (specificatie van meetbare indicatoren als proxies voor te bereiken doelen, en te bereiken waarden)? [2] en [3]

b. Beschrijving van de (exogene) omgeving voor beleidsopties (gehanteerde scenario's).

- Welke factoren achtte men van invloed op het probleem (m.n. op de gekozen waarde van de gehanteerde indicatoren)? [4]
- Welke daarvan zijn wel/niet te sturen in ieder van de onderscheiden beleidsopties? (Welke factoren behoren tot de beleidsinstrumenten?) [4a]
- Hoe hebben de niet via beleid te sturen factoren (exogenen) zich ontwikkeld? [4b]

c. Beschrijving feitelijke ontwikkeling van de doelvariabelen bij ieder onderscheiden scenario, behoefte aan beleidsmaatregelen en formulering van beleidsopties.

- Omschrijving de 'doe minimum' of 'beleidsarme' optie (d.w.z. het referentie- of nulalternatief), die als vergelijkingsmaatstaf dient voor de ingevoerde wet, en hoe zouden zich de doelvariabelen hebben ontwikkeld bij de beleidsarme referentieoptie (d.w.z. bij niet invoering van de wet)? [5]
- Tot welke discrepantie met de geformuleerde doelen zou dit geleid hebben? [6]
- Omschrijving van de te evalueren wet en relevante kenmerken van de invoering ervan (inclusief fasering): de interventie. [7]
- Feitelijke ontwikkeling van de doelvariabelen bij de gekozen beleidsoptie. [8]

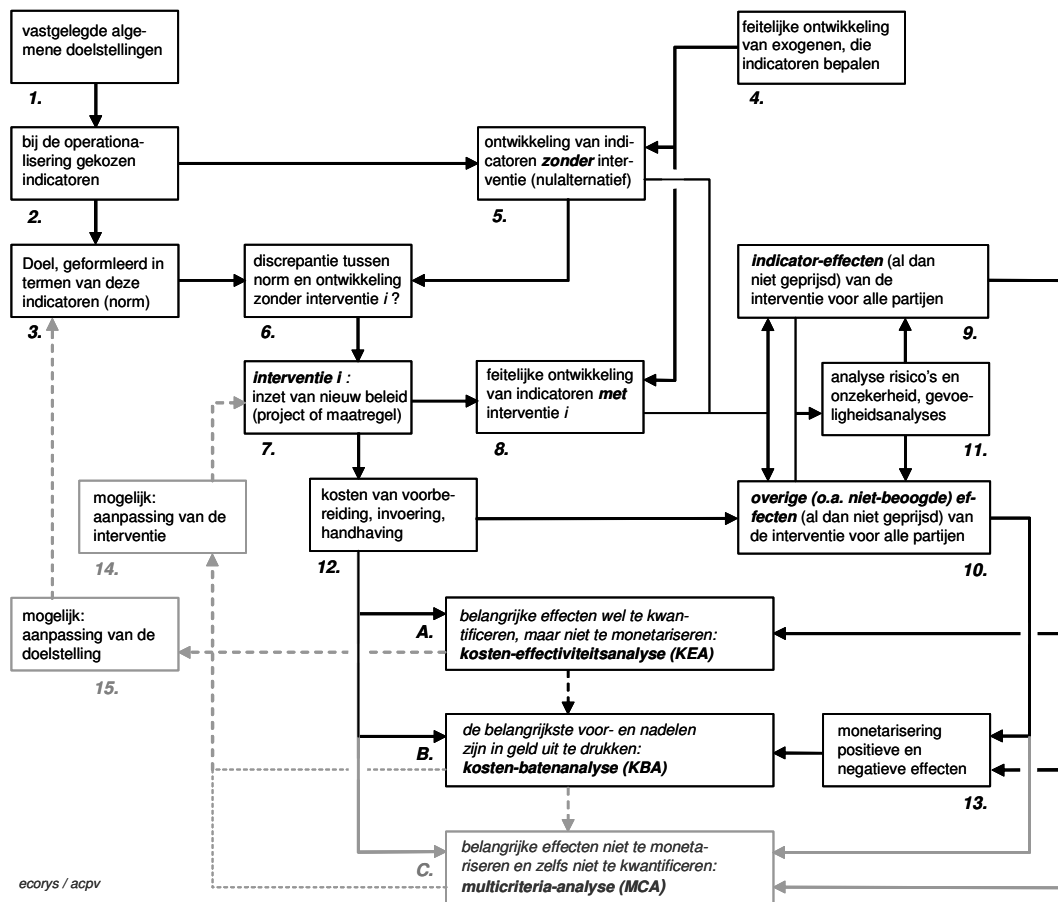
d. Bepaling van de effecten en onzekerheidsanalyse.[9], [10] en [11]

- betrokkenen binnen en buiten de overheid.
- Maak daarbij onderscheid tussen met de wet beoogde effecten en niet beoogde effecten.
- Welke partijen waren bij het aan te pakken probleem betrokken?
- Wat zijn de verschillen tussen de feitelijke ontwikkeling en de ontwikkeling die naar verwachting zou zijn opgetreden bij de beleidsarme optie? (de verwachte gewenste en ongewenste effecten van de regelgeving)?
- Geef uitdrukkelijk aan welke effecten niet of niet goed gekwantificeerd kunnen worden, en vermeld deze expliciet als P.M.-post in het te vervaardigen effecten-overzicht.
- Stel, indien er belangrijke verdelingseffecten zijn, vast hoe deze gespreid zijn over maatschappelijke groepen.
- Met welke aanpassingskosten zijn maatschappelijke groeperingen geconfronteerd aan wie de regulering is opgelegd (vooral voor bedrijven in verband met risico's van aantasting van de nationale concurrentiekracht, verder instellingen en overheden).
- Kosten voor derden (vooral de eindgebruiker).
- Hoe zijn de kosten verdeeld over de verschillende maatschappelijke groeperingen, waarvan de welvaart door de maatregel wordt beïnvloed.
- Hoe betrouwbaar zijn de schattingen van deze effecten en hoe kan men het best met risico's en onzekerheden rekening houden?

e. Welke kosten bracht invoering met zich? [12]

- Voorbereidings-, invoerings- en handhavingkosten voor de overheid. (De kosten voor andere partijen zitten als negatieve post in de baten.)
- Zijn de kosten eenmalig of elk jaar terugkerend?

Figuur I.1 Overzicht belangrijkste taken bij ex post economische evaluatie van wet- en regelgeving



f. Druk, indien mogelijk, de effecten uit in geldwaarden (baten). [13]

- Kan aan de effecten op zinvolle wijze een geldwaarde worden toegekend (de baten van de maatregel)? Zo ja, schat dan deze baten.
- Corrigeer voor mogelijke dubbelstellingen bij de opstelling van de baten (voorbeeld: in veel gevallen zijn extra werkgelegenheid en groei van toegevoegde waarde twee zijden van dezelfde (welvaarts-)medaille).
- Geef uitdrukkelijk aan welke effecten niet of niet goed in een geldwaarde zijn uit te drukken. Door deze posten expliciet als P.M.-post in het beoordelingsoverzicht mee te nemen, kunnen ze bij de uiteindelijke beleidsbeslissing expliciet worden afgewogen tegen de in geld uitgedrukte kosten en baten.

Op basis van deze stappen, en afhankelijk van de mate waarin de effecten zijn te kwantificeren en in geld kunnen worden uitgedrukt kan de analyse worden afgesloten met een kosten-effectiviteitsoverzicht (KEA), een overzicht van maatschappelijke kosten en baten (KBA), of een Multicriteria-analyse (MCA).

Afhankelijk van de uitkomsten van de analyse kunnen aanpassingen worden overwogen, hetzij van de na te streven beleidsdoelstellingen [15], hetzij van de geëvalueerde wet- en regelgeving [14].

De offerte-aanvraag voor deelonderzoek 2 (kwantificering van kosten en maatschappelijke baten) impliceert dat de opdrachtgever een evaluatieoverzicht wenst dat zoveel mogelijk aansluit bij een KBA-opstelling. Daartoe moeten in elk geval de stappen 4, 5, 7 t/m 12 alsmede stap B worden uitgevoerd. Een goed inzicht in de stappen 1 t/m 3 en 6 is daartoe echter eveneens gewenst.

Verder is duidelijk dat de meeste van deze stappen ook nodig zijn om deelonderzoek 1 te kunnen uitvoeren. Om effecten te kunnen identificeren en beschrijven of meten moet, behalve de feitelijke ontwikkeling op de markten voor elektriciteit en gas, ook een referentieontwikkeling (de verwachte ontwikkeling in het nulalternatief) gespecificeerd worden. Om (het verschil tussen) beide ontwikkelingen te kunnen beschrijven is het nodig om de invloed van exogene factoren in kaart te brengen.

Appendix II Toelichting berekening lasten

Toelichting bepalen administratieve lasten Elektriciteitswet 1989

In de onderstaande tabel staat opgenomen welke informatieverplichtingen er staan opgenomen in de Elektriciteitswet 1998 die vergelijkbaar zijn met informatieverplichtingen in de Elektriciteitswet 1989. De exacte informatieverplichting zijn niet gelijk in beide wetten, maar de handelingen die hieruit voortvloeien zijn in beide gevallen wel vergelijkbaar. Het betreft hier een eigen bewerking van de gegevens van de nulmeting van de administratieve lasten van Economische Zaken.

Tabel II.1 Bepaling administratieve lasten Elektriciteitswet 1989

Informatieverplichting	Netbeheerders	Leveranciers
1. Algemene verplichtingen		
1a. Op de hoogte stellen van informatie; info verstrekken		
Websites, Staatscourant, lezen nieuwsbrieven. Doornemen, overleggen over en beantwoorden van informatie- en consultatiedocumenten van DTe (Evaluatie tarieencode, Maatstafconcurrentie, Stroomlijning besluitvormingsproces).	330.000	225.000
Kennismaken van evaluatieverslag wet	3.300	2.250
2d. Rapportage Tariefstructuur		
Overleg netbeheerders onderling.	176.000	0
Overleg netbeheerders + elektriciteitsmarkt in verband met voorstellen.	22.000	0
2e. Rapportage Technische voorwaarden		
Netbeheerders sturen gegevens technische voorwaarden	44.000	0
2g. Rapportage Eigen Tarieven		
Per netbeheerder voorstel eigen tarieven naar DTe	114.400	0
3b. Tarieven		
Vergunninghouder zendt tarievenvoorstel levering elektriciteit aan DTe	0	3.600
3h. Bezwaar en Beroep bij College van Beroep voor Bedrijfsleven		
Opstellen bezwaarschrift; hoorzitting	396.000	180.000
Totaal	1.086.000	411.000

Bron: Eigen bewerking van gegevens EIM (2003). Nulmeting Administratieve Lasten EZ-regelgeving, ultimo 2002

In de tabel zijn de informatieverplichtingen opgenomen uit de Elektriciteitswet 1998 die vergelijkbaar zijn met de informatieverplichtingen die ook voorkwamen in de Elektriciteitswet 1989. Ter toelichting wordt hieronder een voorbeeld verder uitgewerkt.

De rapportage Tariefstructuur is op zich een nieuwe informatieverplichting uit de Elektriciteitswet 1998, echter ten tijde van de Elektriciteitswet 1989 werd door de verschillende partijen eveneens overleg gevoerd over de tarieven. Daarom zijn de administratieve lasten voor de Elektriciteitswet 1989 gelijk gesteld aan de administratieve lasten van de Elektriciteitswet 1998.

Appendix III Bronnen analyse baten

Elektriciteit

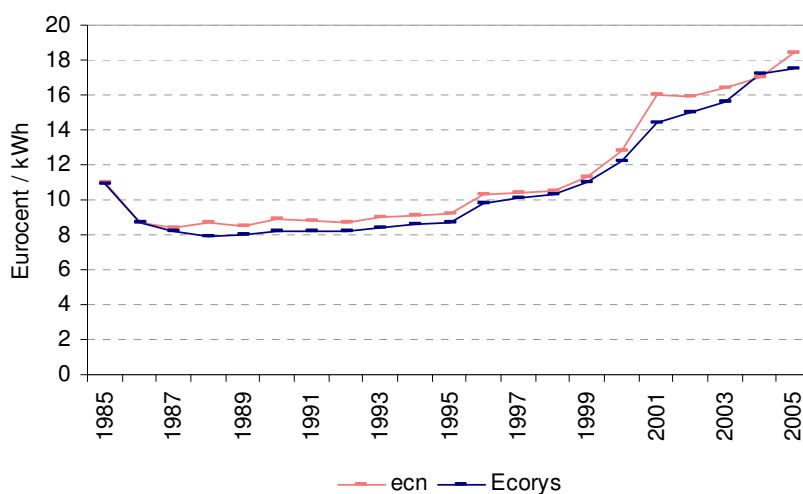
Elektriciteitsprijzen kleinverbruikers

De prijzen van elektriciteit voor kleinverbruikers zijn gebaseerd op verschillende bronnen: EnergieNed (nationale cijfers en internationale cijfers), CBS, Eurostat, DTe en oude publicaties van 'Elektriciteit in Nederland'. Al deze bronnen presenteren de cijfers all-in; dat is in dit geval: inclusief transportkosten, inclusief leveringstarief, inclusief heffingen en exclusief BTW.

Aangezien al de bovenstaande bronnen de respectievelijke verbruikersgroep als 'de gemiddelde verbruiker' classificeren, hebben we een ongewogen gemiddelde genomen van alle prijzen. De verbruikersgroep zouden we vervolgens kunnen classificeren als een 'huishouden met een verbruik van 3000 tot 3500 kWh per jaar'. De verschillende bronnen geven tijdreeksen met verschillende tijdsspannen. Met name de prijzen van vóór 1993 zijn enkel gebaseerd op de data van 'Elektriciteit in Nederland'; deze reeks loopt tot 1998. De tijdreeksen van EnergieNed, Eurostat en CBS lopen vanaf 1993 tot heden.

Ter controle hebben we de door ons geconstrueerde tijdreeks vergeleken met een referentie dataset die door ECN is opgesteld aan de hand van dezelfde bronnen (deze dataset geeft de prijzen voor een huishouden met een verbruik van 3000 kWh per jaar). Beide reeksen zijn weergegeven in Figuur III.1.

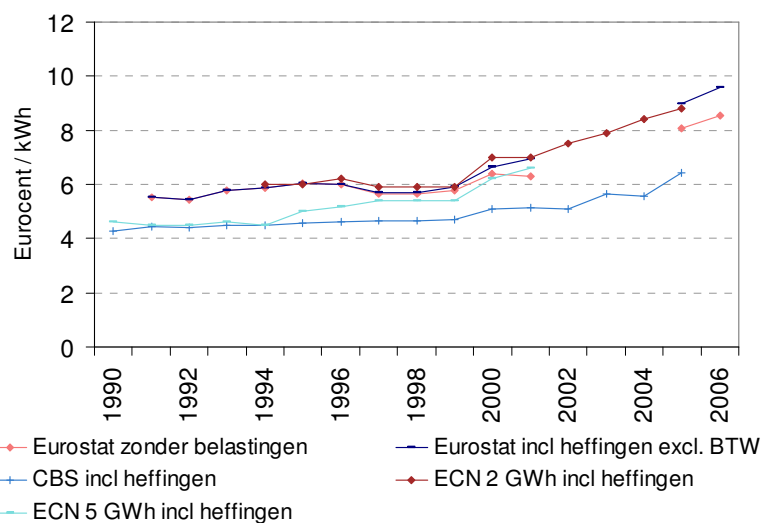
Figuur III.1 Elektriciteitsprijzen kleinverbruikers ECORYS en ECN



Elektriciteitsprijzen grootverbruikers

Voor het construeren van een tijdreeks voor grootverbruikers hebben we getracht een zelfde methode te hanteren als bij kleinverbruikers. Een probleem hierbij is dat er voldoende informatie is m.b.t. prijzen van vóór 2001, maar dat er vanaf 2001 veel minder prijzen beschikbaar zijn en dat er ‘gaten’ vallen in de tijdreeksen. Dit geldt m.n. voor verbruikers met een afname van 5 GWh per jaar. De verschillende tijdreeksen staan weergegeven in Figuur III.2.

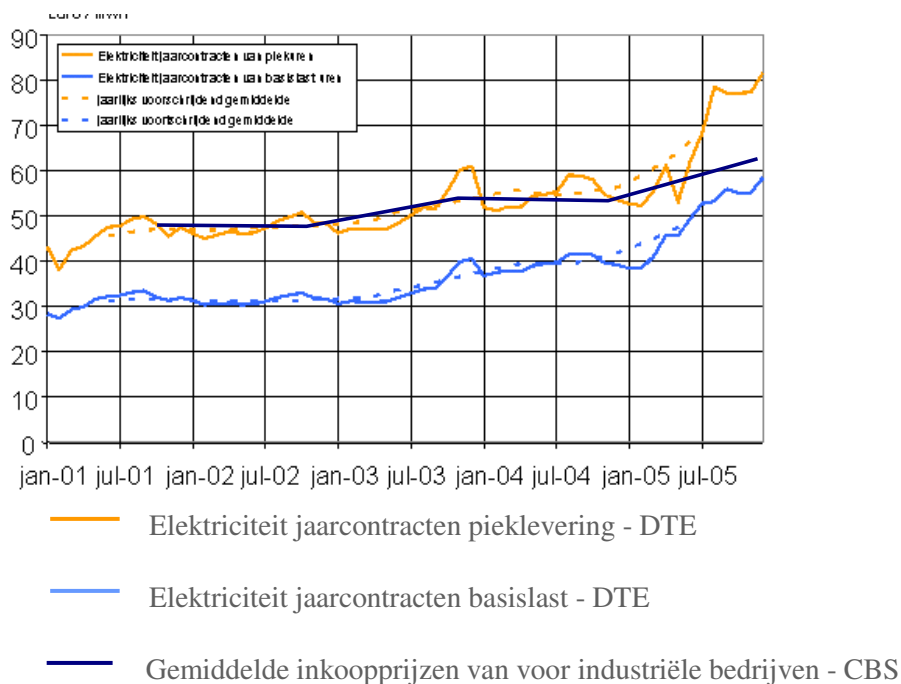
Figuur III.2 Elektriciteitsprijzen grootverbruikers, diverse bronnen



De prijzen van het CBS hebben een opvallend verloop dat beduidend lager ligt dan de andere tijdreeksen. Deze tijdreeks heeft betrekking op ‘Gemiddelde inkooprijzen van elektriciteit voor industriële bedrijven’. De prijzen zijn tot stand gekomen door bedrijven met meer dan 50 werknemers integraal te enquêteren. Ook bedrijven waarvan bekend is dat zij een zeer groot energieverbruik hebben, zijn in het onderzoek betrokken.

Aangezien een verbruik van 2 GWh en 5 GWh per jaar valt te classificeren als ‘middelgroot’ verbruik, lijken de CBS cijfers meer representatief voor de gemiddelde grootverbruikersprijzen. Het vergelijken van de CBS cijfers met gegevens van DTe m.b.t. tot de maandelijkse gemiddelde prijzen van de jaarcontracten voor piek- en basislasturen (Figuur III.3), heeft ons doen kiezen voor de CBS cijfers als zijnde het meest representatief voor de prijs die grootverbruikers betalen voor elektriciteit.

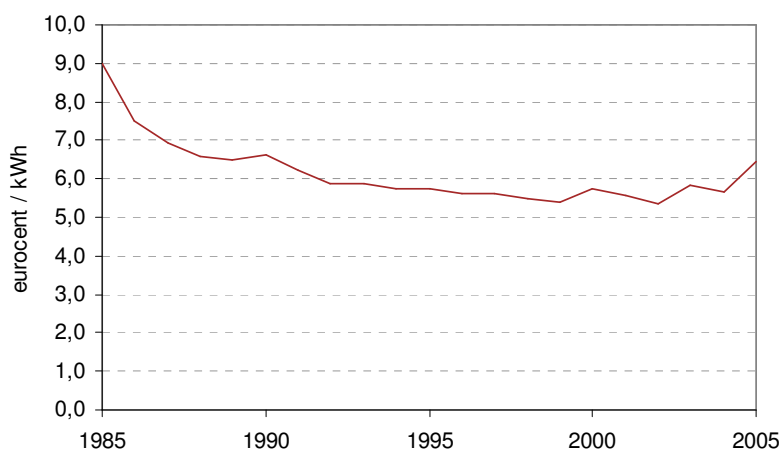
Figuur III.3 Ontwikkeling van de groothandelsprijen voor een jaarcontract elektriciteit en verloop van CBS prijzen



De CBS dataset begint in 1990 en is tot 1995 bijna identiek aan de dataset van ECN m.b.t. de prijzen voor afnemers met een verbruik van 5 GWh per jaar (zie Figuur III.2). We hebben in onze analyse aangenomen dat de prijzen van 1985 tot 1990 ook identiek zouden zijn aan de betreffende ECN cijfers.³⁴

De analyse, zoals hierboven beschreven, heeft geresulteerd in een dataset zoals weergegeven in Figuur III.4.

Figuur III.4 Elektriteitsprijen grootverbruikers gebruikt bij de kosten-batenanalyse



³⁴ De ECN dataset beslaat een tijdspanne van 1972 tot 2005

Brandstofkosten elektriciteitsprijzen

ECN publiceert de brandstofinzet van elektriciteitscentrales, uitgesplitst naar energiedragers (zie Tabel III.1).³⁵

Tabel III.1 Inzet van energiedragers bij de centrale productie van elektriciteit (Petajoule)

	kolen	overig gas	Aardolie-producten	Aardgas	Kern
1985	133	17	8	301	42
1986	145	17	12	315	45
1987	162	16	10	304	39
1988	208	19	6	251	40
1989	204	20	3	276	43
1990	231	19	2	232	38
1991	208	19	4	273	36
1992	206	19	2	282	43
1993	200	22	1	272	42
1994	222	22	2	255	43
1995	240	22	2	229	43
1996	223	22	1	232	45
1997	210	24	1	237	25
1998	226	25	1	222	39
1999	187	25	1	201	40
2000	211	23	1	198	41
2001	225	24	1	236	41
2002	227	24	1	252	40
2003	234	23	1	257	40

Bron: www.energie.nl

Ook publiceren ECN en CBS de prijs per Gigajoule van de betreffende energiedragers. Voor de periode 1985 tot 2003 kunnen we dan benaderen wat de totale brandstofkosten zijn voor elektriciteitsproductie in centrales in Nederland (zie Tabel III.2).

³⁵ "De meeste centrales worden gestookt met aardgas of steenkool, alleen voor de centrales in Velsen wordt een mengsel van hoogoven gas en cokesgas (zonedig verrijkt met aardgas) als brandstof gebruikt, terwijl in de centrale van Borssele naast aardgas ook fosforoven gas wordt ingezet. In bijna alle kolencentrales wordt biomassa bijgestookt. In 2003 werd hierdoor 7,2 PJ aan brandstof bespaard. In 1999 was de inzet van kolen en gas laag, de import was toen maximaal, sindsdien is de inzet van zowel aardgas als kolen weer toegenomen tot een normaal niveau."
<http://www.energie.nl/index2.html?evn/2005/evn05-025.html>

Tabel III.2 Kosten van centrale elektriciteitsproductie uitgesplitst naar energiedragers (miljoen Euro)

	kolen	overig gas	Aardolie- producten	Aardgas	Kern x kolenprijs ³⁶	totaal
1985	438,9	108,8	54,4	1926,4	138,6	2667,1
1986	348,0	59,5	28,8	1102,5	108,0	1646,8
1987	275,4	43,2	30,0	820,8	66,3	1235,7
1988	332,8	49,4	13,8	652,6	64,0	1112,6
1989	387,6	54,0	8,4	745,2	81,7	1276,9
1990	462,0	55,1	5,0	672,8	76,0	1270,9
1991	416,0	55,1	10,4	791,7	72,0	1345,2
1992	391,4	58,9	5,2	874,2	81,7	1411,4
1993	300,0	66,0	2,6	816,0	63,0	1247,6
1994	333,0	66,0	5,2	765,0	64,5	1233,7
1995	336,0	70,4	5,2	732,8	60,2	1204,6
1996	312,2	72,6	2,8	765,6	63,0	1216,2
1997	315,0	86,4	2,7	853,2	37,5	1294,8
1998	361,6	87,5	2,2	777,0	62,4	1290,7
1999	261,8	82,5	2,3	663,3	56,0	1065,9
2000	358,7	105,8	4,3	910,8	69,7	1449,3
2001	360,0	127,2	4,3	1250,8	65,6	1807,9
2002	567,5	114,5	3,5	1202,0	100,0	1987,5
2003	374,4	135,6	3,7	1515,5	64,0	2093,2

Bron: www.energie.nl

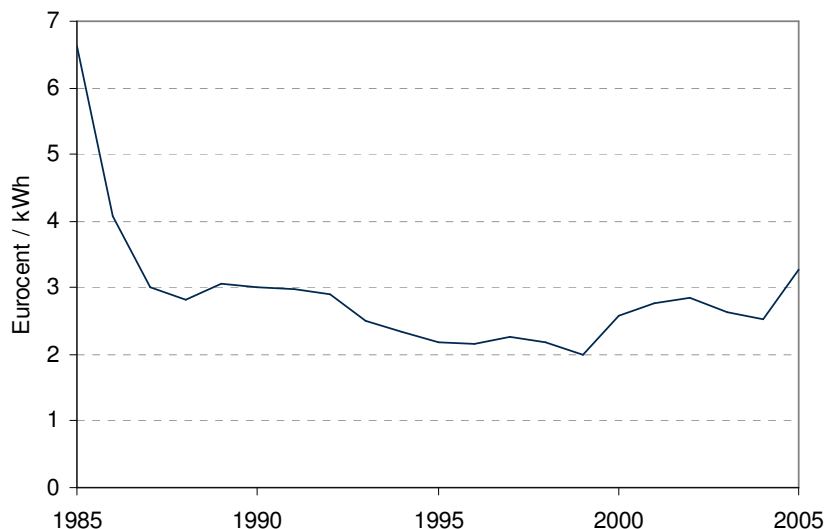
Delen we de totale kosten door het totale aantal kWh dat er in een betreffend jaar op centraal niveau is geproduceerd, dan krijgen we een aardige benadering van de brandstofkosten per kWh van elektriciteit op centraal niveau.

Voor de jaren 2004 en 2005, hebben we kosten laten groeien met de geïndexeerde gasprijs (zie sectie 0). Voor de periode van 1985 tot 2003 was de correlatie tussen de gasprijs en de door ons berekende brandstofkosten 0,81. Hiermee zijn de productiekosten voor de laatste twee jaar minder robuust, maar wel acceptabel.

Het verloop van de door ons geraamde brandstofkosten staat weergegeven in Figuur III.5.

³⁶ "De kosten van de productie van elektriciteit uit kernenergie, inclusief opslag van radioactief afval en ontmantelingskosten aan het einde van de levensduur van de centrale, bedragen gemiddeld \$ 30-50 per MWh. Voor WKK-centrales is dat \$ 30-70 per MWh, kolencentrales \$ 35-60, gascentrales \$ 40-63, en windenergie \$ 45-140. De levensduur van een kerncentrale is conservatief geschat op 40 jaar." <http://www.energie.nl/index2.html?evn/2005/evn05-025.html>

Figuur III.5 Brandstofkosten per kWh voor centrale opwekking



Heffingen en BTW

Het CBS publiceert cijfers m.b.t. heffingen per kWh voor verschillende gebruikersgroepen. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met eventuele (lump sum) kortingen en belasting vrije voeten.

De datasets die internationale cijfers vergelijken maken echter steevast een onderscheid tussen prijzen inclusief heffingen en BTW en exclusief heffingen en BTW. Door de cijfers exclusief heffingen en BTW te vermenigvuldigen met het juiste BTW bedrag en vervolgens in mindering te brengen op de prijzen inclusief heffingen en BTW, kan de effectieve belastingdruk op elektriciteit bepaald worden.

De heffingsdruk is sinds begin jaren negentig opgelopen van 0 tot bijna 70% van de netto elektriciteitsprijs. Doordat er BTW wordt geheven op accijnzen³⁷ lijdt de verhoging van de accijnzen tot een nog groter effect op de totale belastingdruk. Daarbij is het BTW tarief in 2001 verhoogd van 17,5% naar 19%. De totale belastingdruk op elektriciteit is opgelopen van 17,5% tot bijna 100% van de netto elektriciteitsprijs.

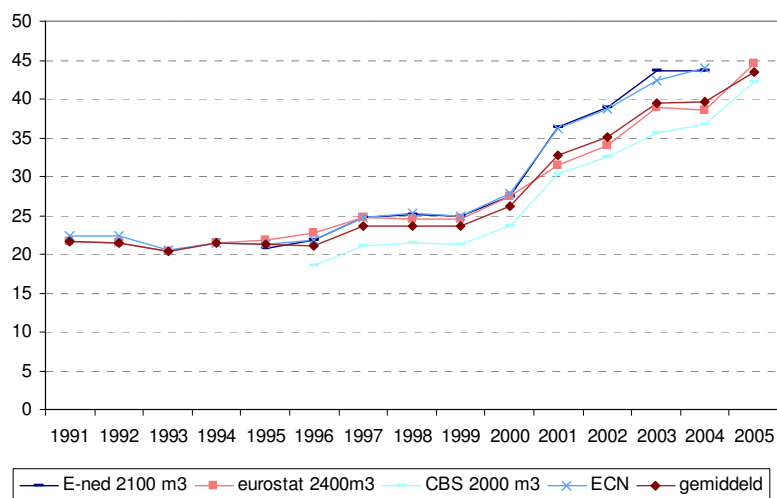
Gas

Gasrijzen kleinverbruikers

Voor de bepaling van de gasrijzen hebben we een identieke methode gehanteerd als bij elektriciteit; we hebben een ongewogen gemiddelde genomen van tijdreeksen die door EnergieNed, CBS en Eurostat worden gepubliceerd. Vervolgens hebben we de door ons geconstrueerde tijdreeks vergeleken met de tijdreeks zoals geconstrueerd door ECN.

³⁷ Aangezien heffingen worden geheven om externe kosten te incorporeren, moet hier ook BTW over geheven worden. Zou dit niet worden gedaan, dan zou er alsnog een inefficiënte prijsverhouding zijn tussen producten waaraan externaliteiten verbonden zijn en producten waarbij dit niet het geval is.

Figuur III.6 Gasprijen kleinverbruikers



Figuur III.6 laat zien dat de 'match' tussen de ECN tijdreeks niet zo goed is als bij elektriciteit. De ECN tijdreeks lijkt zeer sterk beïnvloed door de data van EnergieNed. De ECORYS tijdreeks lijkt zeer sterk beïnvloed door de Eurostatgegevens. De drie bronnen waarop de ECORYS reeks is gebaseerd worden echter even zwaar meegenomen.

Appendix IV Economisch surplus

Het surplusconcept nader

De geldwaarde van voor- en nadelige effecten van een interventie wordt bepaald op basis van veranderingen die optreden in het economisch surplus (ΔES). Dit surplus valt uiteen in de volgende componenten.

a. Verandering in het consumentensurplus of het voordeel voor afnemers (ΔCS)

Dit is de belangrijkste welvaartscomponent van een interventie. Hier gaat het om de voordelen die gebruikers behalen wegens (relatieve) prijs- en/of kwaliteitsveranderingen, die zijn toe te schrijven aan de invoering van de wet.

Het consumentensurplus is gedefinieerd als het verschil tussen de bereidheid van de afnemer om voor een goed of dienst te betalen en de werkelijke prijs die hem in rekening wordt gebracht. Zolang de kwaliteit van het goed gelijk blijft is de prijsverandering die ten gevolge van de interventie optreedt de maatstaf voor de welvaartstoename van afnemers. De totale baat is dan te berekenen als de voordelen behaald op de bestaande en (wegens de prijsdaling gerealiseerde).

Als ook de *kwaliteit* van het goed of de dienst verandert is er meer aan de hand. De bereidheid om ervoor te betalen zal nu immers eveneens veranderen. Bij een kwaliteitsverbetering zal een tariefsverhoging de welvaart minder aantasten dan zonder de verbetering het geval zou zijn. Bij een kwaliteitsverbetering die gepaard gaat met een tariefddaling neemt de welvaart van afnemers dubbel toe.

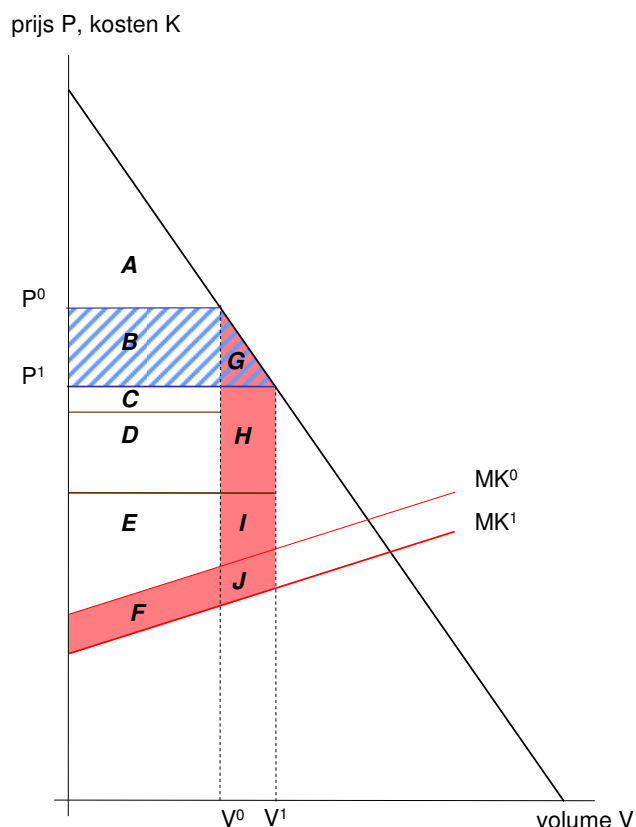
b. Verandering in het producentensurplus of het voordeel voor aanbieders (ΔPS)

Dit betreft de verandering die ten gevolge van de wet optreedt in de bedrijfsresultaten van aanbieders ('rent'-inkomsten). Dit type welvaartseffecten zal als gevolg van regulering ontstaan in situaties van monopolistische marktverstoring of in gevallen waar sprake is van een toename van de marginale kosten bij intensievere benutting van de beschikbare productiecapaciteit.

Voorafgaand aan de invoering van de wet kan er sprake zijn geweest van inefficiënties of van overwinsten. De vertikaal geïntegreerde aanbieders verkeerden in een monopolioïde positie en realiseerden mogelijk – ondanks het toen gehanteerde *cost plus*-systeem– een meer dan normale winst ('rent') ten koste van verbruikers. Een deel van deze rent zal door de nieuwe regelgeving via neerwaartse tariefstelling zijn overgedragen van aanbieders naar gebruikers in de vorm van een toenemend consumentensurplus (herverdeling van welvaart). De marktwerking die door de nieuwe wet bevorderd wordt zal aanbieders echter ook prikkelen tot efficiëntere productie en distributie (kostenbesparing), die leiden tot een toename van de nationale welvaart. De efficiencytoename kan ertoe leiden dat er weer ruimte ontstaat

voor het behalen van een rent. Een marktregulator zal proberen deze rentontwikkeling te beperken (een voorbeeld van dit beleid is de invoering door DTe van een jaarlijkse x-factor op de netwerktarieven).

Figuur IV.1 Welvaartsmutatie bij overgang van nul- of referentiealternatief (0) naar interventie-alternatief (1)



Opbouw en samenstelling van de verkregen welvaartsmutatie

	met	zonder	Δ saldo
Δ CS	$A + B + G$	A	$B + G$
Δ GS	$C + D + H$	$B + C$	$D + H - B (\approx H)$
Δ PS	$E + F + I + J$	$D + E$	$F + I + J - D$
Δ Totaal	A t/m J	A t/m E	F t/m J

c. *Verandering in de opbrengst voor de overheid (ΔGS)*

De overheid roomt via belastingheffing een deel van het surplus van consumenten en/of producenten af. Veranderingen in belastingheffing hebben dus invloed op het deel van het surplus dat gebruikers en aanbieders ontvangen. Het ligt niet voor de hand te veronderstellen dat de invoering van de wet heeft geleid tot veranderingen in de belastingdruk. Daar het belastingregime voor energie echter – autonoom – gewijzigd is na invoering van de E&G-wet (coïncidentie), kunnen de effecten (van die *exogene* oorzaak) het inzicht bemoeilijken in de mate waarin de nieuwe wet van invloed is op de omvang van ΔCS en ΔPS .

d. *Verandering in de externe welvaartseffecten (ΔEE)*

Hier gaat het om effecten die niet op markten en in marktprijzen tot uitdrukking komen. Op voordelen van eigen activiteiten die toevallen aan anderen kan geen

aanspraak gemaakt worden, terwijl er evenmin aansprakelijkheid bestaat voor mogelijke nadelen voor anderen. Eventuele milieueffecten van de nieuwe wet en de invloed ervan op de vorming van een Europese energiemarkt behoren tot deze categorie, evenals veranderingen in de verdeling van het surplus over partijen. Voor zover de invoering van de E&G-wet tot welvaartseffecten leidt die kwantificeerbaar zijn of waaraan een kwalitatief oordeel kan worden toegekend zal dat hierna vermeld worden. Een geldwaarde kan er echter niet aan worden toegekend.

Samenhang tussen in marktprijzen uit te drukken surpluscomponenten

Figuur A1 laat het verschil zien van de totale (via de markt verlopende) welvaartswinst van een project of interventie (het rood gearceerde deel $\Delta CS + \Delta GS + \Delta PS$) en de in hoofdstuk 6 berekende winst (het blauw gestreepte deel: ΔCS voor kleinverbruikers).

Over een mogelijk opgetreden efficiencyverbetering bij producenten en netwerkbedrijven, die kan hebben geleid tot een benedenwaartse verschuiving van de marginale kostencurve, is geen duidelijke informatie voorhanden. Recente publicaties over maatstafconcurrentie en het resultaat van de regulering door DTe interpreteren de gevonden toename van het consumentensurplus overigens wel als een resultaat van o.a. de invoering van de jaarlijks opgelegde x-factor voor netwerktarieven. Voor zover deze interpretatie correct is houdt ze in dat het consumentenvoordeel $\Delta CS = B + G$, voor een deel weerspiegeld wordt door een toename van het producentenvoordeel $\Delta PS = F + J$ in de figuur.

Omdat de vraagcurve in werkelijkheid erg steil verloopt (hetgeen is af te leiden uit de voor de energiesector algemeen veronderstelde lage prijselasticiteit van 0,1 à 0,2), zal de volumeverandering (ΔV) die ten gevolge van invoering van de E&G-wet optreedt erg beperkt blijven. (De posten G t/m J zijn bijgevolg gering van omvang).

Omdat de wet voorts niet leidt tot een verandering in de belastingdruk (gelijke belastingdruk in het interventiealternatief en het referentiealternatief), is ΔGS naar verwachting gelijk aan H zodat het 'dead weight'-bedrag, dat is toe te schrijven aan het ongewijzigd veronderstelde belastingregime, verwaarloosbaar klein is.

Berekening van het consumentensurplus

In hoofdstuk 6 is van de hier gepresenteerde surpluscomponenten alleen de verandering in het consumentensurplus geschat. Dat is als volgt gedaan.

1. Eerst is het verloop van het voor de analyse relevante deel van de prijsafzetcurve (vraagcurve) benaderd op basis van globale informatie over de prijselasticiteit ε van de vraag voor energie (daaraan wordt gewoonlijk een waarde van 0,1 à 0,2 toegekend). Omdat ook de afzet aan kleinverbruikers met wet (V^1) en de door hen betaalde tarieven met en zonder wet (P^1 en P^0) bekend zijn, kon nu het vraageffect ($\Delta V = V^1 - V^0$) van de tariefmutatie berekend worden.
2. Uitgangspunt voor de berekening is de definitie van de elasticiteit:

$$\varepsilon = \bar{\varepsilon} = \frac{\frac{\Delta V}{V}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{V^1 - V^0}{V^0}}{\frac{P^1 - P^0}{P^0}} = \frac{P^0}{P^1 - P^0} * \frac{V^1 - V^0}{V^1 - (V^1 - V^0)}$$

Hieruit volgt voor ΔV :

$$\Delta V = \frac{V^1 * \bar{\varepsilon}}{\frac{P^0}{P^1 - P^0} + \bar{\varepsilon}}$$

3. Vervolgens kunnen twee complementaire delen van het consumentensurplus berekend worden:

- Het surplusdeel voor de al bestaande vraag:

$$(P^0 - P^1) * (V^1 - \Delta V) \text{ en}$$

- Het surplusdeel voor de door de prijsverandering geïnduceerde vraag dat bij benadering – verondersteld is een lineair verloop van de vraagcurve tussen beide prijzen - gelijk is aan:

$$0,5 * (P^0 - P^1) * \Delta V$$

Annex 2 Feitenrapport (separaat document)