

WORKING PAPER

8-06

Hervorming van netwerkindustrieën in België: de macro-economische effecten

J. van der Linden

September 2006



Federaal Planbureau

Economische analyses en vooruitzichten

Kunstlaan 47-49

B-1000 Brussel

Tel.: (02)507.73.11

Fax: (02)507.73.73

E-mail: contact@plan.be

.be



Hervorming van netwerkindustrieën in België: de macro-economische effecten

J. van der Linden

September 2006

Federaal Planbureau

Het Federaal Planbureau (FPB) is een instelling van openbaar nut. Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op economisch, sociaal-economisch vlak en op het vlak van leefmilieu.

Hiertoe verzamelt en analyseert het FPB gegevens, onderzoekt het aanneembare toekomstscenario's, identificeert het alternatieven, beoordeelt het de gevolgen van beleidsbeslissingen en formuleert het voorstellen.

Het stelt zijn wetenschappelijke expertise onder meer ter beschikking van de regering, het Parlement, de sociale gesprekspartners, nationale en internationale instellingen.

Het FPB zorgt voor een ruime verspreiding van zijn werkzaamheden. De resultaten van zijn onderzoek worden ter kennis gebracht van de gemeenschap en dragen zo bij tot het democratisch debat.

Internet

url: <http://www.plan.be>

e-mail: contact@plan.be

Publicaties

Terugkerende publicaties:

De economische vooruitzichten

De economische begroting

De "Short Term Update"

Planning Papers (de laatste nummers)

Het doel van de "Planning Papers" is de analyse- en onderzoekswerkzaamheden van het Federaal Planbureau te verspreiden.

100 *De administratieve lasten in België voor het jaar 2005*

L. Janssen, Ch. Kegels, F. Verschueren - Februari 2006

Working Papers (de laatste nummers)

5-06 *Linking household income to macro data to project poverty indicators*

G. Dekkers, G. De Vil, P. Willemé - Juli 2006

6-06 *Fiscale O&O-stimuli in België*

J. Fiers - Juli 2006

7-06 *Tools and methods used at the Federal Planning Bureau*

September 2006

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever:

Henri Bogaert

Wettelijk depot: D/2006/7433/30

Inhoudstafel

I.	Voorwoord	1
II.	Executive summary	3
III.	Synthèse	7
IV.	Inleiding	11
V.	Markthervorming in België, 1990-2010	13
A.	De OESO Reguleringsindex	13
B.	De Belgische hervormingen in beeld	14
1.	Telecommunicatie	14
2.	Posterijen	16
3.	Spoorwegen	17
4.	Elektriciteit	18
5.	Gas	19
C.	Conclusie	20
VI.	Theoretisch kader	23
A.	Het monopolie en de netwerkindustrieën	23
B.	De economische gevolgen van hervorming	24
1.	Micro-economische gevolgen	25
2.	Macro-economische gevolgen	26
C.	Conclusie	27
VII.	Verkenning van de micro-economische effecten	29
A.	Aanpak van de analyse	29
1.	De Belgische input-outputtabel en kostenstructuren	29
2.	Allocatieve efficiëntie: winstmarge en loonpremie	30
3.	Productieve efficiëntie: inzet van arbeid en kapitaal	31
4.	Simulatie op kostenstructuur en prijzen	31
B.	Analyse van allocatieve en productieve efficiëntie	32
1.	Allocatieve efficiëntie: gevolgen voor de winstmarges	32
2.	Allocatieve efficiëntie: gevolgen voor de eventuele loonpremies	35
3.	Productieve efficiëntie: gevolgen voor de arbeidsproductiviteit	38
C.	Gevolgen voor kostenstructuur en prijzen	41
1.	Elektriciteit	42
2.	Gas	43
3.	Spoorwegen	43
4.	Posterijen	43
5.	Telecommunicatie	43
D.	Conclusie	44
VIII.	Verkenning van de macro-economische effecten	45
A.	Gevolgen voor prijzen in andere branches	45
1.	De basiskennmerken van input-outputanalyse	45
2.	De input-outputtabel en bijbehorende wiskundige weergave	46
3.	Afleiding van prijseffecten	47
4.	Doorgerekende prijseffecten in andere branches	48
B.	Gevolgen voor de economische activiteit	50
1.	Simulatie met het macro-econometrisch model HERMES	50
2.	Simulatie op basis van het algemeenevenwichtsmodel GEM	55
3.	Effecten afgeleid uit de literatuur	58
C.	Bespreking van de resultaten	60
1.	Het effect op de investeringen	60

2.	Het effect op de consumptie	61
3.	De interindustriële dimensie	62
4.	Het effect van de aanpassingsmechanismen	62
D.	Conclusie	62
IX.	Referenties	65

I. Voorwoord

In mei 2003 is door de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven (CRB) aan het Federaal Planbureau (FPB) de opdracht gegeven om een studie naar de economische gevolgen van de hervorming van netwerkindustrieën te maken. De doelstelling daarvan was om inzicht te krijgen in de gevolgen van de hervorming voor België, en de invloed die de aanpak van de hervorming hierop heeft. Dat geeft de mogelijkheid om het beleid te informeren waar belangrijke beslissingen over de hervorming genomen moeten worden.

In het kader van deze studie zijn inmiddels vijf publicaties verschenen.¹ Deze geven een theoretische achtergrond en literatuurstudie, analyseren de ervaringen in het buitenland, evalueren het Belgische beleidskader, en geven een voorlopige schatting van economische effecten. De belangrijkste conclusie hieruit is dat de hervorming positieve economische gevolgen kan hebben, maar dat wel afhangt van de kwaliteit van de regulering. Met andere woorden, de overheid zou een kader moeten scheppen waarin effectieve concurrentie kan plaats vinden. Naast de vijf publicaties is er in juni 2005 een colloquium georganiseerd, waar behalve het FPB en de CRB ook het Europees Economisch en Sociaal Comité (EESC) bij betrokken was. Tijdens dat colloquium is gediscussieerd tussen vertegenwoordigers van diverse maatschappelijke achtergrond, en uit België en andere EU lidstaten. Er werden verschillende zorgen geuit over eventuele nadelige gevolgen van de hervorming en de aandacht die het beleid daarvoor moet hebben. Een bundel met papers en een verslag van de discussie is recent gepubliceerd.²

Dit zesde rapport bespreekt de laatste fase van de studie. In die fase is een verkennende analyse van de micro- en macro-economische effecten van de hervormingen op de Belgische economie gemaakt. Hier is uitgekomen dat de hervorming waarschijnlijk positieve gevolgen zal hebben, maar dat die zich pas op lange termijn voor zullen doen, terwijl de kosten van de hervorming eerder op korte en middellange termijn gevoeld zullen worden. De analyse was verkennend in de zin dat met relatief weinig en weinig gedetailleerde gegevens een inschatting is gemaakt van de potentiële efficiëntieverbeteringen. Met een meer gedetailleerde analyse zouden de resultaten zeker nog aangescherpt kunnen worden, maar er mag wel van uit gegaan worden dat de huidige resultaten een betrouwbare grootteorde geven.

Voor het maken van de analyse is ondersteuning en informatie verkregen van diverse personen van binnen en buiten het FPB. Zij staan elders in het rapport opgesomd. Enkelen hebben een bijzondere bijdrage geleverd en hen wil ik daar dan ook hartelijk voor danken. Dat zijn in de eerste plaats Francis Bossier (FPB) en Werner Schule (IMF), die met de bij hen ontwikkelde modellen de berekening van de macro-economische effecten gemaakt hebben. Daarnaast dank ik Bart Van den Cruyce (FPB) voor de ondersteuning bij het gebruik van de input-outputtabel en sociale rekeningen, en Joost Verlinden (FPB) voor de supervisie en de vruchtbare gesprekken rond de methodologische interpretatie van de berekeningen en uitkomsten.

Jan van der Linden

Brussel, juni 2006

¹ Huveneers (2005), Mistiaen (2005) en Van der Linden (2005abc).

² EESC et al. (2006).

II. Executive summary

Markthervorming van netwerkindustrieën in België

Sinds ongeveer tien jaar vindt er in België en de meeste andere lidstaten van de EU markthervorming van netwerkindustrieën plaats. In sommige landen was die hervorming al langer aan de gang. De hervorming kadert in het streven naar de realisering van een interne markt voor de EU, maar ook in de overtuiging dat ze leidt tot een hogere economische efficiëntie en meer welvaart en werkgelegenheid. In essentie bestaat de hervorming uit het toelaten van concurrentie in markten die voorheen een nationaal en wettelijk beschermd monopolie kenden. In deze paper zijn dat de distributie van elektriciteit en gas, de spoorwegen, de postdiensten en de telecommunicatie. In al deze netwerkindustrieën is sinds 1998 geleidelijk concurrentie toegelaten. In sommigen is ze al voltooid. Dat zijn elektriciteit en gas in Vlaanderen, en telecommunicatie in heel België.

Een belangrijke voorwaarde voor gelijkwaardige concurrentie is onafhankelijkheid tussen het netwerk en de dienstverlening. Dat is op juridisch niveau gerealiseerd in elektriciteit, gas en spoorwegen, waarbij de segmenten nog wel onder dezelfde moederbedrijven vallen. In de telecommunicatie is het van belang dat de operatoren non-discriminatoire toegang tot elkaars netwerken geven. In de postdiensten is die onafhankelijkheid niet van belang. Hoewel niet strikt noodzakelijk kan ook privatisering bevorderlijk voor gelijkwaardige concurrentie zijn. Privatisering vond al plaats in postdiensten en telecommunicatie, terwijl elektriciteit en gas voor de hervorming al grotendeels privé eigendom waren. Ten slotte is in de meeste netwerkindustrieën het oprichten van een regulator een voorwaarde voor een efficiënte marktwerking. Regulators zijn er in alle vijf de netwerkindustrieën, hoewel die van de spoorwegen nog niet als een volledig onafhankelijk instituut is uitgebouwd.

Economische effecten van markthervorming

Volgens de economische theorie leidt het toelaten van concurrentie in een monopolistische markt tot een afname van prijzen, een toename van de verkoop en een productiever gebruik van arbeid en kapitaal. Daardoor kunnen de consumenten meer voor hun geld kopen en krijgen producenten lagere kosten. Ook neemt het concurrentievermogen toe. Consumptie en export krijgen een impuls, en dat heeft gunstige gevolgen voor productie en werkgelegenheid. Er is echter ook een keerzijde. Door de afname van de prijzen komt de winstgevendheid onder druk te staan, met mogelijk nadelige gevolgen voor de investeringen. Door de toegenomen productiviteit gaat er werkgelegenheid verloren, met nadelige gevolgen voor de consumptie.

De centrale vraag is dus of de economische voordelen opwegen tegen de nadelen. Hiervan is voor België een verkenning gemaakt aan de hand van twee economische modellen: een model van het Federaal Planbureau (FPB) dat op econometrische schattingen voor de Belgische economie gebaseerd is; en een model van het Internationaal Monetair Fonds (IMF) dat theoretischer van aard is. Los daarvan is een berekening gemaakt van hoe prijsdalingen in netwerkindustrieën doorgerekend kunnen worden in de prijzen van andere branches. Allereerst is echter een inschatting gemaakt van de effecten op winstgevendheid, productiviteit en prijzen in de vijf netwerkindustrieën zelf.

Effecten in de netwerkindustrieën

Een effect op de winstgevendheid is moeilijk te bepalen. Het is niet of nauwelijks te controleren welk gedeelte van de winst is toe te rekenen aan het feit dat een producent een monopolie heeft. Zo'n producent hoeft bij zijn prijszetting geen rekening te houden met concurrenten en kan dus makkelijk een hoge winstmarge hanteren. Bij de Belgische spoorwegen en postdiensten is dat vrijwel zeker niet het geval. Bij elektriciteit, gas en telecommunicatie is het daarentegen niet uitgesloten dat er hoge winsten

waren als gevolg van een gebrek aan concurrentie. In de analyse is daarom uitgegaan van twee extreme situaties: ofwel is er geen effect op de winst mogelijk; ofwel kan bijna de hele winst in elektriciteit, gas en telecommunicatie verloren gaan als gevolg van de markthervorming. Gemiddeld met de totale economie betekent dat een afname van de winstgevendheid met maximaal 5,5 % in de industrie en 3 % in de diensten.

Een deel van de winst van het monopolie kan overigens ook doorbetaald worden aan de werknemers als die een sterke onderhandelingspositie bij de monopolist hebben. In hoeverre dat in werkelijkheid voorkomt is ook moeilijk te bepalen. Toch mag rekening gehouden worden met effecten tot ongeveer 30 % op de personeelskosten in elektriciteit, gas en telecommunicatie, en tot ongeveer 15 % bij de spoorwegen. Net zo goed kan dit effect echter nihil zijn. Bij de berekeningen zijn die als extreme waarden gebruikt.

Het effect op de productiviteit is eenvoudiger te bepalen. Ook hier is echter rekening gehouden met een zekere marge tussen extreme waarden. Sinds het begin van de hervorming (± 1998) vindt er een uitstoot van arbeid plaats in de netwerkindustrieën, zonder dat de productie daar noemenswaardig door verandert. Die uitstoot vindt plaats op basis van strategische plannen die in de respectieve overheidsbedrijven zijn opgesteld. Het totale effect wordt geschat op 24 000 tot 36 000 arbeidsplaatsen. Gemiddeld met de totale economie betekent dat een toename van de arbeidsproductiviteit met maximaal 0,5 % in de industrie en tussen ongeveer 1 % en 1,5 % in de diensten.

Effecten op de hele economie

Aan de hand van de effecten op winstgevendheid, personeelskosten en productiviteit is een berekening gemaakt van de mogelijke effecten op de prijzen. Hierbij zijn ruime marges gehanteerd. De effecten lopen uiteen van dalingen tussen ongeveer 1 % en 5 % voor gas en tussen 5 % en 30 % voor telecommunicatie. Alleen bij de spoorwegen wordt geen effect op de prijzen verwacht. Worden de prijsdalingen doorgerekend in de prijzen van andere branches dan leidt dat in tweederde van de branches tot prijsdalingen van maximaal enkele honderdsten van procenten tot 1 %. In éénderde van de branches zijn prijsdalingen van meer dan 1 % mogelijk, met extremen tot 3 % à 5 % bij ingenieursbureaus, telecommunicatie (buiten de initiële prijsdaling) en financiële dienstverlening.

De simulaties van de mogelijke effecten op productie en werkgelegenheid zijn gemaakt aan de hand van het macro-econometrische model HERMES van het FPB en het algemeenevenwichtsmodel GEM van het IMF. Een macro-econometrisch model is een getrouwe weergave van de economie. Daarin zijn alle gedrags- en andere relaties geschat aan de hand van statistische gegevens. Op die manier zitten alle relevante wetgeving en gewoontes in het model verwerkt. Als daar dus iets aan verandert moet ook het model aangepast worden. Een algemeenevenwichtsmodel gaat ervan uit dat er op alle markten een tendens naar evenwicht tussen vraag en aanbod is, op basis waarvan dan de prijzen tot stand komen. Mechanismen die dat evenwicht verhinderen leiden in GEM tot een vertraging van de tendens naar evenwicht. Deze en andere relaties kunnen in GEM aangepast worden naar de situatie van het land waarvoor de simulatie gemaakt wordt. In eerste instantie lijkt een nadeel van HERMES dus dat er een zekere starheid is ten aanzien van structurele en institutionele veranderingen die gedragsveranderingen inhouden. Een nadeel van GEM lijkt dat mechanismen die de tendens naar een evenwicht verhinderen nooit een permanente invloed kunnen hebben. Beide modellen zijn eerder aanvullend dan tegenstrijdig omdat ze de economie vanuit een verschillend perspectief benaderen. Het macro-econometrische model legt het accent op de korte en middellange termijn, en neemt daarbij de bestaande gedrags- en andere relaties als gegeven. Het algemeenevenwichtsmodel legt het accent op het potentieel evenwicht op lange termijn als de markten zich volledig aan de gewijzigde omstandigheden kunnen aanpassen.

De meest recente versies van beide modellen zijn gebaseerd op gegevens van 2004 en 2005. De belangrijkste fase van de markthervorming in België begon rond 1998 met de vrijmaking van telecommunicatie en de omzetting van de eerste richtlijnen voor elektriciteit, gas en telecommunicatie.

Die fase zal rond 2010 afgerond worden als dan, zoals verwacht wordt, de vrijmaking van de posterijen en het reizigersvervoer per spoor voltooid worden. Omdat het niet evident is om een terugrekening van 2004 tot 1998 te maken is gekozen voor een 'tijdloze' analyse. Uitgaande van de situatie van 2004/2005 is verondersteld dat de micro-economische effecten zich in vijf tot tien jaar manifesteren, en heeft de macro-economische analyse een horizon van tien tot twintig jaar. Bovendien is gebleken dat in de periode 1998-2004 nog niet alle micro-economische effecten zich gemanifesteerd te hebben.

De macro-econometrische simulatie leidt tot een positief maar per saldo zeer klein effect op de economie. Tien jaar na de hervorming zou het BBP maar enkele tienden van een procent hoger zijn dan ze zonder hervorming geweest zou zijn. Het effect op de werkgelegenheid valt zelfs $\pm 10\,000$ arbeidsplaatsen negatief uit. Volgens die simulatie zijn de gunstige economische effecten dus nauwelijks genoeg om de aanvankelijke negatieve effecten te compenseren. Pas op lange termijn krijgen de gunstige effecten meer de overhand. De algemeenevenwichtssimulatie leidt tot een nadrukkelijk positief effect. Volgens die simulatie zou het BBP in het uiteindelijk marktevenwicht tussen 1 % en 2,5 % hoger zijn dan ze zonder hervorming geweest zou zijn. Het effect op de werkgelegenheid zou in de tienduizenden lopen. Ook tien tot twintig jaar na de hervorming zou de tendens naar die waarden al duidelijk aanwezig zijn.

Bespreking van de effecten op de hele economie

Zoals al aangegeven zijn er essentiële verschillen tussen beide modellen die de verschillen tussen de resultaten kunnen verklaren. Op basis van een analyse van die verschillen kan bovendien een uitspraak gedaan worden over welke resultaten op welke termijn het meest realistisch zijn. Cruciaal zijn:

1. de verschillen in de effecten op de investeringen;
2. de verschillen in de effecten op consumptie;
3. het al dan niet toepassen van een interindustriële benadering;
4. de verschillen in de aanpassingsmechanismen.

Wat het effect op de investeringen betreft is het resultaat van HERMES gebaseerd op de waarneming dat een afnemende winstgevendheid een afnemende prikkel tot investeren geeft. GEM gaat er daarentegen van uit dat afnemende prijzen via een toenemende vraag juist leiden tot een toenemende vraag naar arbeid en kapitaal. Dat lijkt een aantrekkelijke gedachte omdat de toenemende vraag naar kapitaal heel goed gefinancierd kan worden met geleend of buitenlands vermogen als de eigen kasstroom ontoereikend is. Inderdaad werden in recente jaren belangrijke investeringen in netwerkindustrieën in België ook door buitenlandse ondernemingen gedaan. In de waarnemingen die voor HERMES gedaan zijn lijkt die relatie echter niet sterk en mag van de afnemende winstgevendheid een negatief effect op de investeringen verwacht worden. Dat effect wordt pas positief als de opportuniteiten die met de hervorming van netwerkindustrieën gecreëerd worden inderdaad leiden tot financiering met vreemd vermogen of buitenlandse investeringen.

Wat het effect op de consumptie betreft is het resultaat van HERMES gebaseerd op de waarneming dat hetzelfde geproduceerd wordt met minder arbeid. Naar verwachting kunnen er voorlopig 24 000 tot 36 000 mensen extra afhankelijk zijn van een sociale uitkering, en dus een lager besteedbaar inkomen hebben. GEM gaat er daarentegen van uit dat de productiviteitsstijging leidt tot extra aanbod op de arbeidsmarkt, en het marktmechanisme daarbij leidt tot een nieuw evenwicht zonder extra werkloosheid. Met andere woorden, er wordt meer geproduceerd met dezelfde arbeid. In de netwerkindustrieën gaat dat laatste eigenlijk alleen op in de telecommunicatie en in mindere mate in het gas. In elektriciteit, spoorwegen en posterijen is er eerder een structurele stagnatie van de

productiegroei. In de rest van de economie is er een lange adem nodig om het effect op de werkloosheid te verminderen, temeer daar de aanpassingsmechanismen nogal star zijn.

Wat de interindustriële dimensie betreft maakt HERMES een onderscheid naar 16 branches, met elk een eigen productiefunctie. De micro-economische effecten zijn branchespecifiek, en door middel van de branchespecifieke productiefuncties kan een relatief exacte berekening van de macro-economische effecten gemaakt worden. In GEM wordt geen onderscheid naar branches gemaakt en zijn alle relaties dus macro-economisch. Hierdoor kan het voorkomen dat er een minder exacte doorrekening van de micro-economische effecten gemaakt wordt.

Wat de rol van de aanpassingsmechanismen betreft is het resultaat van HERMES gebaseerd op de loon- en prijsrigiditeiten die de huidige Belgische economie kenmerken. GEM bevat ook zulke rigiditeiten maar die verhinderen de tendens naar marktevenwicht op lange termijn niet. De effecten van GEM kunnen in werkelijkheid dus pas benaderd worden als de flexibiliteit van lonen en prijzen hoger is op lange termijn dan op korte termijn. Enerzijds heeft dat een institutionele kant, het versoepelen van de regulering op de arbeidsmarkt. Anderzijds heeft dat een gedragsmatige kant, de bereidheid om op den duur tegen minder gunstige arbeidsvoorwaarden werk te aanvaarden. Het moge duidelijk zijn dat dergelijke versoepelingen maatschappelijk echter erg gevoelig liggen. Het zou pas draagvlak vinden als het gepaard gaat met een sociaal begeleidingsprogramma voor werkenden en werklozen.

Conclusie

Op basis hiervan lijken de effecten van de simulatie met HERMES op korte en middellange termijn realistischer. Op korte termijn mag een negatief economisch effect verwacht worden als gevolg van negatieve effecten op winstgevendheid en werkgelegenheid. Op middellange termijn kan dat gecompenseerd worden als gevolg van het verbeterde concurrentievermogen. Uit de simulatie met GEM kunnen echter wel twee lessen getrokken worden. Ten eerste kunnen op lange termijn de structuren en relaties van de Belgische economie flexibeler blijken te zijn dan ze in HERMES zijn gemodelleerd. Ten tweede kan bovendien het juiste kader voor een flexibeler aanpassing geschapen worden. Dat zou onder andere kunnen bestaan uit een voldoende stimulans van investeringen en een flexibele aanpassing van product- en arbeidsmarkten. De effecten kunnen dan oplopen tot 2,5 % van het BBP en enkele tienduizenden arbeidsplaatsen.

III. Synthèse

La réforme des marchés des industries de réseau en Belgique

En Belgique et dans la plupart des autres Etats membres de l'UE, les marchés des industries de réseau font l'objet d'une profonde réforme depuis une dizaine d'années. Dans certains pays, cette réforme est même en cours depuis plus longtemps. Quoi qu'il en soit, la réforme cadre avec la volonté de mettre en œuvre un marché unique au sein de l'UE, ainsi qu'avec la conviction selon laquelle cette réforme doit déboucher sur une plus grande efficacité économique, davantage de prospérité et une hausse de l'emploi. Essentiellement, la réforme consiste à ouvrir à la concurrence des marchés qui étaient jadis caractérisés par des monopoles nationaux légalement protégés. Les industries de réseau abordées dans cette étude sont la distribution de gaz et d'électricité, les chemins de fer, la poste et les télécommunications. Dans tous ces secteurs, la concurrence a été introduite progressivement à partir de 1998. Pour certains d'entre eux, la réforme est d'ores et déjà complète : il s'agit de l'électricité et du gaz en Flandre, et des télécommunications dans toute la Belgique.

Une condition importante pour qu'il y ait une réelle concurrence est l'indépendance entre le réseau et l'offre de services. Au niveau juridique, cette indépendance est actuellement acquise pour l'électricité, le gaz et les chemins de fer, bien que différents segments relèvent encore des mêmes maisons mères. Dans le secteur des télécommunications, il est important que les opérateurs se garantissent les uns aux autres un accès non discriminatoire à leur propre réseau. Pour la poste, une telle indépendance ne constitue pas un élément important. D'autre part, bien qu'elle ne soit pas strictement nécessaire, la privatisation peut également favoriser l'établissement d'une concurrence mettant tous les opérateurs sur le même pied. Une telle privatisation a eu lieu dans la poste et les télécommunications, tandis que l'électricité et le gaz étaient déjà, en Belgique, largement aux mains d'intérêts privés avant même que ne commence la réforme. Enfin, dans la plupart des industries de réseau, la mise en place d'un régulateur sectoriel est nécessaire afin de garantir le bon fonctionnement du marché. En Belgique, il existe déjà un régulateur dans chacune des cinq industries de réseau étudiées, même si, dans le cas des chemins de fer, il n'a pas encore la forme d'un organisme tout à fait indépendant.

Effets économiques de la réforme

Selon la théorie économique, l'ouverture d'un marché monopolistique à la concurrence entraîne une baisse des prix, une hausse des ventes et une utilisation plus productive du travail et du capital. En conséquence, les consommateurs en ont, en principe, plus pour leur argent, tandis que les producteurs voient leurs coûts diminuer. De plus, la compétitivité augmente. Un élan est donné à la consommation et aux exportations, ce qui a des effets positifs sur la production et l'emploi. Il y a toutefois un revers à la médaille : en raison de la baisse des prix, la rentabilité est mise sous pression, ce qui peut nuire aux investissements. De même, l'accroissement de la productivité engendre des pertes d'emploi, ce qui a à son tour un impact négatif sur la consommation.

La question est donc de savoir si les avantages économiques l'emportent sur les inconvénients. Dans cette optique, l'étude présente une évaluation de la situation en Belgique, réalisée à l'aide de deux modèles économiques : un modèle du Bureau fédéral du Plan (BFP), basé sur des estimations économétriques relatives à l'économie belge, et un modèle du Fonds monétaire international (FMI), plus théorique. Indépendamment de cela, un calcul a été fait afin de voir comment les baisses des prix dans les industries de réseau peuvent se répercuter dans les prix des autres branches. Mais avant cela, une évaluation a été faite des effets possibles de la réforme sur la rentabilité, la productivité et les prix au sein des cinq industries de réseau elles-mêmes.

Effets de la réforme au sein même des industries de réseau

Il est difficile d'évaluer les effets de la réforme sur la rentabilité. Il est en effet pratiquement impossible de déterminer quelle partie des bénéfices peut être attribuée au fait qu'un producteur jouit d'un monopole. Pour fixer ses prix, le monopoleur ne doit en effet pas tenir compte de ses concurrents, et il peut donc facilement se réserver une marge bénéficiaire élevée. Ceci dit, ce n'est certainement pas le cas des chemins de fer et des services postaux belges. En revanche, dans les secteurs de l'électricité, du gaz et des télécommunications, il n'est pas exclu qu'il y ait eu des bénéfices élevés liés au manque de concurrence. L'analyse est donc partie de deux situations extrêmes : soit la réforme n'a pas d'effet sur les bénéfices, soit elle rabote la quasi-totalité des bénéfices dans les secteurs de l'électricité, du gaz et des télécommunications. En moyenne, par rapport à l'ensemble de l'économie, cela représente une diminution de la rentabilité de maximum 5,5 % dans l'industrie et de 3 % dans les services.

Par ailleurs, une partie des bénéfices d'un monopole peut être rétrocédée à ses employés, si ceux-ci sont en position de force dans la négociation sociale. Ceci dit, il est également difficile de déterminer dans quelle mesure c'est effectivement le cas. On peut toutefois estimer que ces effets atteignent environ 30 % des coûts de main-d'œuvre dans les secteurs de l'électricité, du gaz et des télécommunications, et environ 15 % dans les chemins de fer. Toutefois, ces effets peuvent tout aussi bien être nuls. Dans les calculs, ces pourcentages sont utilisés comme valeurs extrêmes.

L'effet sur la productivité est plus facile à déterminer. Toutefois, il a été tenu compte, ici aussi, d'une certaine marge entre des valeurs extrêmes. Depuis le début de la réforme (+/- 1998), les industries de réseau réduisent leur personnel sans que cela ait d'effet notable sur la production. Les réductions de personnel ont pour cadre des plans stratégiques élaborés par les différentes entreprises publiques concernées. La perte totale d'emplois imputable à la réforme se situerait entre 24 000 et 36 000 unités. En moyenne, par rapport à l'ensemble de l'économie, cela signifie une hausse de la productivité du travail de maximum 0,5 % dans l'industrie, et d'environ 1 à 1,5 % dans les services.

Effets sur l'ensemble de l'économie

Partant des effets sur la rentabilité, les coûts de main-d'œuvre et la productivité, une estimation a été faite des effets possibles de la réforme sur les prix. Des marges importantes ont été prises en compte dans les calculs. Au bout du compte, les baisses de prix consécutives à la réforme oscillent dans des fourchettes larges allant de 1 à 5 % pour le gaz à 5 à 30 % pour les télécommunications. Aucun effet n'est prévu, en revanche, dans le secteur des chemins de fer. Si l'on examine l'effet des baisses de prix sur les prix pratiqués dans d'autres branches, on assiste, dans deux tiers des branches, à des baisses minimales allant de quelques centièmes de pour cent à un pour cent. Dans le troisième tiers des branches, des baisses de prix supérieures à 1 % sont cependant possibles, avec des pointes de 3 à 5 % pour les bureaux d'ingénieurs, les télécommunications (hormis la baisse de prix initiale) et les services financiers.

Les simulations des effets possibles de la réforme sur la production et l'emploi ont été effectuées à l'aide du modèle macroéconométrique HERMES du BFP et du modèle d'équilibre général GEM du FMI. Un modèle macroéconométrique cherche à donner une image fidèle de l'économie. Un tel modèle intègre en effet toutes les relations comportementales et autres, estimées sur la base de séries historiques. De cette manière, toute la législation pertinente s'y retrouve, de même que les comportements des agents. Aussi, quand quelque chose change dans ces éléments, le modèle doit être adapté en conséquence. Un modèle d'équilibre général part quant à lui du principe selon lequel tous les marchés tendent à l'équilibre entre l'offre et la demande, ce qui sert de base à la formation des prix. Dans le modèle GEM, les mécanismes qui gênent cet équilibre se traduisent par un ralentissement de la convergence vers l'équilibre. Dans GEM, ces mécanismes, ainsi que d'autres relations, peuvent être ajustés en fonction de la situation du pays faisant l'objet de la simulation. A première vue, HERMES semble présenter l'inconvénient d'une certaine rigidité par rapport aux changements structurels et institutionnels. D'autre part, l'inconvénient de GEM serait que les mécanismes qui entravent la

tendance à l'équilibre ne peuvent jamais avoir une influence permanente. Cela étant, ces deux modèles sont plus complémentaires que contradictoires, dès lors qu'ils abordent chacun l'économie sous un angle différent. Le modèle macroéconométrique met l'accent sur le court et le moyen terme, et intègre les comportements et d'autres relations en tant que données. Le modèle d'équilibre général met en revanche l'accent sur l'équilibre potentiel à long terme, lorsque les marchés parviennent à s'adapter totalement aux nouvelles conditions.

Les versions les plus récentes des deux modèles sont basées sur des données de 2004 et 2005. En Belgique, la phase principale de la réforme a débuté en 1998 avec la libéralisation des télécommunications et la transposition des premières directives européennes relatives aux secteurs de l'électricité, du gaz et des télécommunications. Cette phase devrait se clôturer aux alentours de 2010 lorsque la libéralisation des services postaux et du transport ferroviaire de voyageurs sera finalisée. Etant donné qu'il est malaisé de réaliser des calculs rétrospectifs pour la période allant de 1998 à 2004, nous avons opté pour une analyse non temporelle. Partant de la situation de 2004/2005, les effets microéconomiques se manifestent dans les cinq à dix ans. Quant à l'analyse macroéconomique, elle est réalisée à un horizon de dix à vingt ans. Il s'avère, en outre, que tous les effets microéconomiques ne sont pas encore entièrement réalisés durant la période 1998-2004.

La simulation macroéconomique révèle un effet positif sur l'économie, quoique très limité. Dix ans après la réforme, le PIB n'aurait gagné que quelques dixièmes de pour cent par rapport à une situation sans réforme. L'impact sur l'emploi est même négatif, à concurrence de quelque 10 000 postes de travail. D'après les résultats de la simulation, les retombées économiques favorables compenseraient donc à peine les effets négatifs constatés au départ. Ce n'est qu'à long terme que les effets positifs s'avèrent prépondérants. A l'équilibre général, les effets positifs sont nets : le PIB serait entre 1 % et 2,5 % plus élevé que dans une situation sans réforme et l'effet sur l'emploi devrait se mesurer en dizaines de milliers d'emplois supplémentaires. Dix à vingt ans après la réforme, la tendance vers ces valeurs devrait déjà nettement se profiler.

Examen des effets sur l'ensemble de l'économie

Comme déjà mentionné, les deux modèles utilisés se distinguent par des différences essentielles, lesquelles peuvent expliquer les divergences de résultats. L'analyse de ces différences permet, en outre, d'apprécier la pertinence des résultats respectifs, selon notamment l'échéance. Les différences fondamentales se situent aux niveaux suivants :

1. les effets sur les investissements;
2. les effets sur la consommation;
3. l'application ou non d'une approche interindustrielle;
4. les mécanismes d'ajustement.

En ce qui concerne les effets sur les investissements, les résultats d'HERMES découlent de l'observation qu'une baisse de la rentabilité entraîne une diminution des investissements. Par contre, GEM part de l'hypothèse selon laquelle une baisse des prix entraîne un accroissement de la demande, qui à son tour génère une demande accrue en travail et en capital. Cette idée semble intéressante étant donné que les investissements supplémentaires peuvent être financés par des fonds d'emprunt ou étrangers lorsque les fonds propres s'avèrent insuffisants. Et ces dernières années, d'importants investissements dans les industries de réseau en Belgique ont en effet été réalisés par des entreprises étrangères. Dans HERMES toutefois, cette relation ne semble pas forte et on peut s'attendre à ce que la rentabilité décroissante ait un impact négatif sur les investissements. Cet effet ne devient positif que lorsque les opportunités se développant dans le prolongement de la réforme des industries de réseau donnent effectivement lieu à un financement par des fonds d'emprunt ou des investissements étrangers.

En ce qui concerne l'effet sur la consommation, le résultat d'HERMES découle du fait qu'une même production étant assurée avec moins de main-d'œuvre, 24 000 à 36 000 personnes supplémentaires devraient dépendre d'une allocation sociale et disposeraient donc de moindres revenus nets. Par contre, GEM table sur le fait qu'une augmentation de la productivité débouche sur une hausse de l'offre de travail et que les mécanismes de marché conduisent à un nouvel équilibre sans chômage supplémentaire. Autrement dit, on produit plus avec une main-d'œuvre équivalente. Dans les industries de réseau, ce constat ne s'applique qu'aux télécommunications et, dans une moindre mesure, au secteur du gaz. Pour les secteurs de l'électricité, des chemins de fer et des postes, on constate plutôt une stagnation structurelle de la croissance de la production. Dans le reste de l'économie, il faut du temps pour résorber l'effet sur le chômage, d'autant plus que les mécanismes d'ajustement sont assez rigides.

En ce qui concerne la dimension interindustrielle, HERMES distingue 16 branches, avec une fonction de production propre à chacune. Les effets microéconomiques sont spécifiques aux branches, et les fonctions de production spécifiques permettent de réaliser un calcul relativement exact des effets macroéconomiques. GEM ne faisant pas de distinction par branche, toutes les relations sont macroéconomiques. On évite ainsi une estimation moins précise des effets microéconomiques.

Pour ce qui est du rôle des mécanismes d'ajustement, les résultats d'HERMES se fondent sur les rigidités salariales et de prix qui caractérisent actuellement l'économie belge. GEM tient également compte de telles rigidités mais elles ne perturbent pas, à long terme, la tendance vers l'équilibre de marché. Les effets de GEM ne sont donc réalistes que dans la mesure où la flexibilité des salaires et des prix serait effectivement plus importante à long terme qu'à court terme. Cette flexibilité accrue peut découler de facteurs institutionnels, comme un assouplissement dans la régulation du marché du travail, ou de facteurs comportementaux, à savoir la disposition à accepter à terme des conditions de travail moins favorables. Il va sans dire que de telles adaptations sont très sensibles au plan social. Elles ne pourront être acceptées que si elles vont de pair avec un programme d'accompagnement social pour les actifs et les chômeurs.

Conclusion

Les effets qui ressortent de la simulation avec le modèle HERMES semblent plus réalistes pour le court ou moyen terme. A court terme, on peut escompter un effet économique négatif, compte tenu de l'impact négatif sur la rentabilité et l'emploi. A moyen terme, cet effet négatif peut être compensé grâce à l'amélioration de la compétitivité. Quant à la simulation avec le modèle GEM, elle permet de tirer deux enseignements. Premièrement, les structures et relations de l'économie belge pourraient s'avérer plus flexibles à long terme que ce que semble indiquer le modèle HERMES. Deuxièmement, un cadre adéquat peut être mis en place en vue d'améliorer la flexibilité des ajustements. Il pourrait entre autres s'agir de stimulants à l'investissement et d'adaptations visant plus de flexibilité sur les marchés des produits et du travail. Les effets pourraient alors représenter jusqu'à 2,5 % du PIB et plusieurs dizaines de milliers d'emplois.

IV. Inleiding

De hervorming van netwerkindustrieën is een controversieel vraagstuk. Enerzijds zou ze moeten leiden tot een soepeler marktwerking met een grotere economische efficiëntie, lagere prijzen en een versterking van het concurrentievermogen en de economische groei. Anderzijds kan ze gepaard gaan met banenverlies, verslechtering van de arbeidsvoorwaarden en kwaliteitsverlies van de openbare dienstverlening, terwijl bovendien de soepele marktwerking niet zomaar gegarandeerd is. Die negatieve effecten doen zich vooral op korte tot middellange termijn voor en laten zich voelen bij bepaalde categorieën van de bevolking, zoals de werknemers van de netwerkindustrieën zelf. De positieve effecten krijgen pas op lange termijn de overhand en zijn diffuus over de economie gespreid.

Omwille van die effecten op lange termijn is in veel landen binnen en buiten Europa een proces van hervorming in gang gezet. Op het niveau van de EU is dat bovendien gedaan om ook voor netwerkindustrieën een interne markt te scheppen en om bij te dragen aan het realiseren van de Lissabon doelstellingen. Omwille van de effecten op korte termijn is er nogal wat weerstand. Die weerstand bestaat niet alleen bij werknemers maar ook bij bepaalde organisaties uit het maatschappelijk middenveld, terwijl in sommige landen ook de regering een afwachtende houding aanneemt.

Het vraagstuk van de hervorming van netwerkindustrieën is bovendien van belang omdat netwerkindustrieën een belangrijke economische en sociale rol spelen. De diensten van netwerkindustrieën zorgen voor het verplaatsen van personen, goederen en informatie, wat van essentieel belang is voor het functioneren van een moderne economie. Daarnaast worden sommige diensten van netwerkindustrieën gerekend als basisbehoeften waar iedere burger recht op heeft. Het is dus van het grootste belang dat netwerkindustrieën zodanig gestructureerd en gereguleerd zijn dat een optimale economische efficiëntie en het algemeen economisch belang gewaarborgd is.

Deze paper geeft een verkenning van de economische effecten van de hervorming voor België. België is één van de landen waar een zekere scepsis geheerst heeft ten aanzien van hervorming van netwerkindustrieën, juist omwille van de mogelijke nadelige gevolgen voor de werkgelegenheid en het verlies van controle over de openbare dienstverlening. De hervorming volgt in de meeste gevallen dan ook het tijdpad dat wordt voorgeschreven door de EU. Slechts in enkele gevallen wordt erop vooruitgelopen.

In essentie bestaat de hervorming uit drie elementen: (1) het verticaal opsplitsen van de productiekolom voor zover die in één onderneming geïntegreerd was; (2) het toelaten van concurrentie in de segmenten waar dat economisch mogelijk is; (3) het reguleren van de segmenten waar concurrentie economisch niet mogelijk is. In de praktijk is dat laatste het geval in het netwerk zelf, hoewel er ook uitzonderingen zijn. Door middel van een adequate regulering zal er dan efficiëntie nagestreefd moeten worden. In de segmenten die voor concurrentie opengesteld worden zou de werking van de marktkrachten juist voor verbetering van de efficiëntie zorgen. Daarnaast is er een reeks extra elementen van de hervorming, zoals privatisering van het staatsmonopolie; fasering van de hervorming over een reeks jaren; en vrijwaring van het algemeen economisch belang.

Aan de hand van gegevens uit diverse bronnen wordt in dit rapport ingeschat hoe deze wijze van hervorming zou kunnen doorwerken op de winstgevendheid en arbeidsproductiviteit van de Belgische netwerkindustrieën. Door de toegenomen concurrentie zou de winstgevendheid in de netwerkindustrieën aangetast moeten worden, wat geenszins een normale bedrijfsuitoefening in de weg hoeft te staan maar wel een gunstig effect op de verkoopprijzen heeft. Ook zou de arbeidsproductiviteit moeten verbeteren, wat de keerzijde van het banenverlies is en een motor zou moeten zijn van een verdere verlaging van de prijzen en verbetering van het concurrentievermogen.

Beide micro-economische effecten zijn als input gebruikt in twee macro-economische simulatiemodellen om zo de gevolgen voor BBP, totale werkgelegenheid, bestedingen en het algemeen prijsniveau op lange termijn in te schatten. Hierbij is geen puntschatting gemaakt, maar een boven- en ondergrens waarbinnen het feitelijke effect zich redelijkerwijs zou kunnen bevinden. Het ene van de twee modellen geeft een zeer optimistisch resultaat. Het andere laat duidelijk zien dat de nadelige gevolgen op korte termijn inderdaad het sterkst zijn, en die op langere termijn meer en meer gecompenseerd worden door de positieve effecten.

Ten aanzien van deze paper moeten ten slotte nog enkele kanttekeningen gemaakt worden. Ten eerste gaat de paper niet in op de kwaliteit van de regulering. De praktijk in verschillende landen heeft geleerd dat effect van de hervorming afhangt van de kwaliteit ervan. In andere publicaties van het FPB is hier uitvoerig op ingegaan.¹ In deze paper wordt ervan uitgegaan dat de hervorming effectief genoeg is om invloed te hebben op de winstgevendheid en productiviteit.

Ten tweede geven beide macro-economische simulaties nogal verschillende uitkomsten bij dezelfde simulatie-input. Er zal in deze paper dan ook ingegaan worden op methodologische verschillen tussen beide modellen. Hierdoor krijgt de paper, naast de oorspronkelijke doelstelling van het maken van een verkennende analyse, ook een wetenschappelijk karakter.

Ten derde beperkt de analyse zich tot slechts vijf netwerkindustrieën: elektriciteit, gas, spoorwegen, posten en telecommunicatie. De hervorming van deze branches heeft een hoge actualiteitswaarde vanwege de technologische ontwikkeling en het scheppen van een interne markt. Bovendien vallen deze branches in België grotendeels onder federale competentie. Deze argumenten gaan niet of in mindere mate op voor andere netwerkindustrieën: drinkwatervoorziening, lokaal openbaar vervoer, wegvervoer, binnenvaart en luchtvaart.

De paper begint met een beknopt overzicht van de Belgische hervormingen sinds ongeveer 1990, en een vooruitblik tot 2010 (Hoofdstuk II). Daarna wordt aandacht besteed aan de theorie waaruit de economische gevolgen worden afgeleid (Hoofdstuk III). Vervolgens worden micro-economische effecten op winstgevendheid, productiviteit en prijzen afgeleid (Hoofdstuk IV), gevolgd door de analyse van de macro-economische effecten op BBP, werkgelegenheid, bestedingen en prijzen (Hoofdstuk V).

¹ Onder andere Huveneers (2005), Mistiaen (2005) en Van der Linden (2005bc).

V. Markthervorming in België, 1990-2010

In dit hoofdstuk wordt een beknopt overzicht gegeven van de markthervorming in de vijf geselecteerde netwerkindustrieën. Dat wordt gedaan aan de hand van de belangrijkste stappen die sinds 1990 gezet zijn, en die welke tot 2010 nog gezet gaan worden. Op die manier wordt een beeld verkregen van de hervormingen waarvan in deze paper de economische effecten ingeschat worden.

Vanzelfsprekend gaat het in dit hoofdstuk om kwalitatieve informatie zoals regelgeving, marktstructuur en kapitaalstructuur. De hervorming wordt daarom geïllustreerd aan de hand de Reguleringsindex voor netwerkindustrieën, een kwantitatieve indicator die door de OESO ontwikkeld is. Hierin worden verschillende kwalitatieve kenmerken van de hervorming onder één noemer gebracht, en op een schaal van 0 tot 6 geplaatst. Het verval van een indicator op die schaal (van een hoge naar een lage score) laat zien hoe ingrijpend de hervorming geweest is. Dit hoofdstuk geeft eerst een korte inleiding op de Reguleringsindex, en bespreekt vervolgens de Belgische hervorming van netwerkindustrieën sinds 1990, met een doorkijk naar 2010.

A. De OESO Reguleringsindex

In de door de OESO ontwikkelde indicator voor de regulering van netwerkindustrieën wordt een score aan een reeks elementen van regulering gegeven, onder andere marktstructuur, verticale integratie, staatseigendom, staatscontrole en prijsbepaling. Die score bevindt zich op een schaal van 0 tot 6, waarbij een volledig gedereguleerde netwerkindustrie een score 0 en een volledig gereguleerde netwerkindustrie een score van 6 krijgt. Deze paragraaf is gebaseerd op Van der Linden (2005c), die gebruik maakte van de oorspronkelijke databank over 1975-1998. Inmiddels is een actualisering 1999-2003 beschikbaar (Conway et al., 2005).

Om de score van de indicator te berekenen moet kwalitatieve informatie omgezet worden in kwantitatieve informatie. Voor elk van de vijf netwerkindustrieën wordt aan 10 tot 20 kenmerken van regulering een score gegeven. De Reguleringsindex per netwerkindustrie is het gemiddelde van de scores per kenmerk. Bij een dergelijke aanpak is het onvermijdelijk dat er arbitraire keuzes gemaakt worden in de selectie van de kenmerken, de keuze van de scores en het berekenen van het gemiddelde (zie Van der Linden, 2005c, voor een bespreking). Hierdoor wordt misschien niet tot een exacte indicator gekomen. Wel wordt er tot een zinvolle indicator gekomen: steeds leidt weinig regulering in principe tot een lage score en sterke regulering tot een hoge score.

Een belangrijke bedenking kan echter wel gemaakt worden bij de toepassing van de indicatoren. Het ligt voor de hand om te beredeneren dat een hoge score nadelig voor de economie zou zijn, en een lage score voordelig. Dit wordt versterkt omdat veel van de regressie-analyses die met de indicator gedaan worden lineair zijn (o.a. Nicoletti et al., 2001; Alesina et al., 2003; Nicoletti & Scarpetta, 2003): de economie zou het best af zijn als de regulering tot 0 werd teruggebracht. Een dergelijke redenering houdt er geen rekening mee dat er in sommige gevallen regulering nodig is om tot een goede marktwerking te komen. Overigens betekent de score van 0 niet dat er helemaal geen regulering is. In de elektriciteit wordt bijvoorbeeld de score 0 gegeven aan de gereguleerde netwerktoegang.

In de volgende paragraaf wordt de score van de Reguleringsindex gebruikt als illustratie van de hervorming van netwerkindustrieën in België. Hierbij worden waarnemingen gegeven voor 1990, 1997/1998, 2004 en 2010.

1. De 'waarneming' voor 2010 is een inschatting van het FPB die gemaakt is met behulp van het aggregatiemodel van de OESO. De inschatting is gebaseerd op vastgelegde nieuwe stappen in de markthervorming en verwachtingen ten aanzien van de ontwikkeling van de markt. Er zijn een hoge en een lage inschatting gemaakt ten einde een marge aan te geven waarbinnen de score zou kunnen komen te liggen.
2. De waarneming voor 2004 is een inschatting van het FPB omdat ten tijde van het maken van de analyse de aangevulde databank nog niet beschikbaar was.
3. Ook de waarneming voor 1997/1998 is een inschatting omdat ze veeleer gebaseerd is op 'de toestand voordat de hervorming goed op gang kwam' dan op 'de toestand in een specifiek referentiejaar'.
4. De waarneming voor 1990, ten slotte, is wel rechtstreeks afkomstig van de OESO databank.

De netwerkindustrieën zijn in de volgende paragraaf geordend naar de mate van het verval in de index. Het grootste verval werd gevonden in de telecommunicatie, gevolgd door respectievelijk de posterijen, spoorwegen, elektriciteit en gas.

B. De Belgische hervormingen in beeld

Voor elk van de vijf netwerkindustrieën bestaat de bespreking uit vier delen:

- de structuur van de netwerkindustrie vóór hervorming;
- de hervormingen van 1990 tot heden;
- de huidige stand van zaken;
- een vooruitzicht van heden tot ±2010.

Een samenvatting van de belangrijkste stappen wordt gegeven in Tabel 1 t/m Tabel 5.

1. Telecommunicatie

Rond 1990 bestond er in de telecommunicatie in België een wettelijk monopolie bij de Regie voor Telefonie en Telegrafie (RTT). Dat bedrijf was opgericht in 1930 en volledig in handen van de overheid. Nochtans was er al een beperkte mogelijkheid voor privé bedrijven om openbare netten aan te leggen, maar wel onder strikte voorwaarden.

De eerste significante stap in de hervorming werd in 1991 gezet met de Wet betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven. Onder deze wet werd de RTT verzelfstandigd tot autonoom overheidsbedrijf. De naam werd daarbij gewijzigd in Belgacom. De wet definieert de universele dienstverlening (UD) en voorziet in de mogelijkheid tot oprichting van een fonds ter compensatie van de kosten daarvan.¹ Andere diensten van algemeen belang worden om de vijf jaar vastgelegd in een beheerscontract met Belgacom. Ook werd het Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie (BIPT) opgericht als marktregulator. Voor meer detail, zie Gusbin et al. (2003).

Volgende significante stappen werden gezet in de periode 1995-1998. Eind 1995 werd Belgacom voor 50 % min één aandeel overgenomen door het beleggingsconsortium ADSB, dat bestond uit telecommunicatiebedrijven uit de Verenigde Staten, Denemarken en Singapore. In 1998 werd onder Europese Richtlijn 97/51 de markt volledig geopend. Daarbij moest Belgacom onder toezicht van het BIPT jaarlijks een referentieofferte voor interconnectietarieven (BRIO) maken.² Het BRIO bepaalt de prijs

¹ Op dit fonds is pas recent een beroep gedaan.

² BRIO = Belgacom Reference Interconnection Offer.

die toetreders moeten betalen voor de toegang tot het netwerk van Belgacom. Daarnaast werd het aanbieden van telefoonverkeer via de tv-kabel toegelaten. Die openstelling is van belang omdat het de mogelijkheid biedt tot concurrentie in de huisaansluitingen. In het vaste netwerk van huisaansluitingen, ook wel de lokale lus genoemd, bestaat een natuurlijk monopolie, waardoor het voor toetreders niet efficiënt is om zelf zo'n netwerk aan te leggen. Ook de uitbouw van mobiele netwerken en internettelefonie spelen een rol in deze concurrentie.

In de jaren na de openstelling van de markt nam het aantal vergunningen voor openbare netwerken en telefonie toe van 39 in 1998 tot 107 in 2001. Het marktaandeel van Belgacom nam daarbij geleidelijk af. In 1999 was het 70 % in termen van toegevoegde waarde. Ter vergroting van de efficiëntie van het bedrijf werd in twee programma's het personeel in de vaste telefonie teruggebracht met ±10 450 personen. Een groot deel hiervan werd bijgeschoold en herplaatst in andere onderdelen van het bedrijf.

In 2000 startte de ontbundeling van de lokale lus met bijbehorende referentieoffertes voor ontbundeling (BRUO) en dataverkeer (BROBA).³ Onder de voorwaarden van deze offertes krijgen toetreders rechten op het gebruik van het de lokale lus. In 2002 werden drie belangrijke stappen gezet. Ten eerste was er een hervorming van het BIPT, dat onder andere meer bestuurlijke onafhankelijkheid kreeg. Ten tweede werd het op de mobiele netwerken mogelijk dat abonnees hun bestaande nummer houden als ze klant worden bij een andere operator. Dat zou de concurrentie aanzienlijk bevorderen. Ten derde werd door de EU een nieuw regelgevingspakket gelanceerd. Dit omvat richtlijnen over een gezamenlijk reguleringskader, autorisering, toegang/interconnectie, universele diensten en het radiospectrum.⁴ In vergelijking met de bestaande regulering zou het nieuwe pakket eenvoudiger, lichter, transparanter en stabiel zijn. Vooral belangrijk is ook dat het technologisch neutraal is, en dus veeleer uitgaat van relevante markten dan van bepaalde communicatietechnologie. Het spreekt dan ook veeleer van 'elektronische communicatie' dan van 'telecommunicatie'. In 2004 is dit pakket omgezet in Belgische wetgeving. Tevens kreeg in dat jaar Belgacom een beursnotering. Het aandeel van de federale overheid bleef daarbij in essentie gelijk. Het was het aandeel van ADSB dat op de beurs gebracht werd.

Tabel 1 - Hervorming van de telecommunicatie in België, 1990-2010

Jaar	Index (0-6)	Hervorming
1990	5,9	
1991		Wet betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven: verzelfstandiging Belgacom; oprichting BIPT; openbare en universele dienstverlening
1995		Gedeeltelijke privatisering van Belgacom (50% -1 aandeel)
1998	4,4	Volledige marktopening; tevens openstelling tv-kabel voor telefoonverkeer
2000		Mogelijkheid tot ontbundeling van de lokale lus
2002		Hervorming BIPT, met meer bestuurlijke onafhankelijkheid Mobiele nummeroverdraagbaarheid
2004	2,1	Omzetting van het elektronischecomunicatiepakket Beursnotering van Belgacom (overheid behoudt de meerderheid)
2006		Mogelijke herziening van de regelgeving op EU niveau
2010	1,6 à 2,1	

Bron: FPB.

Anno 2006 is er levendige concurrentie in verschillende deelmarkten van de elektronische communicatie. Belgacom, en ook de mobiele operatoren Proximus en Mobistar hebben nog relatief grote marktaandelen. Hun prijzen staan daarom onder controle van het BIPT, dat modellen van efficiënte prijsvorming ontwikkelde. In de lokale lus zijn nog maar relatief weinig lijnen ontbundeld.

Voor de komende jaren wordt er geen nieuwe regelgeving verwacht, hoewel een herziening van het elektronischecomunicatiepakket uit 2002 niet uitgesloten is. In een voorzichtige vooruitblik gaat Van der Linden (2005c) ervan uit dat ook de markt zich niet verder zal ontwikkelen. De hervorming heeft

³ BRUO = Belgacom Reference Unbundling Offer; BROBA = Belgacom Reference Offer for Bitstream Access.

⁴ Richtlijnen 2002/19 t/m /22 en 2002/58.

al acht jaar geleden plaats gevonden, en de markt kan in een stabiele toestand aangekomen zijn. In een meer speculatieve vooruitblik gaat hij ervan uit dat de markt nog niet in een stabiele toestand is aangekomen. Belgacom zou bijvoorbeeld verder geprivatiseerd kunnen worden waarbij de overheid haar meerderheidsbelang verliest, terwijl ook het gemiddeld marktaandeel onder de 50 % zou kunnen dalen. Er zijn op dit moment alleen nog geen tekenen dat die ontwikkelingen zich inderdaad zullen gaan voordoen.

2. Posterijen

Rond 1990 bestond er voor de posterijen een wettelijk monopolie bij de overheid. De in de vorige paragraaf besproken Wet betreffende de hervorming van overheidsbedrijven uit 1991 heeft ook betrekking op de posterijen. Dat leidde er dus toe dat De Post werd verzelfstandigd, het BIPT opgericht, de universele dienst gedefinieerd, en elke vijf jaar een beheerscontract wordt afgesloten.

De eerste marktopening vond plaats in 1998. In dat jaar werd Richtlijn 97/67 omgezet in Belgische wetgeving en de markt dus geopend voor poststukken zwaarder dan 350 gram of gefrankeerd met meer dan 5x het basistarief. In 2000 is De Post een n.v. van publiek recht geworden, waarmee het nog onafhankelijker van de overheid werd. In 2001 lanceerde De Post een strategisch plan met 90 actiepunten om het bedrijf te moderniseren. Een jaar later is dat plan herzien en vereenvoudigd. Alleen de belangrijkste actiepunten bleven daarbij bestaan: onder andere de bouw van geautomatiseerde sorteercentra, de modernisering en informatisering van de postkantoren en een efficiënter organisatie van de postrondes. Ook in 2002 kreeg het BIPT meer bestuurlijke onafhankelijkheid en werd Richtlijn 2002/39 omgezet in Belgische wetgeving. Dat laatste leidde tot een verruiming van de marktopening tot 100 gram of 3x het basistarief in 2003, en een volledige marktopening voor de uitgaande internationale post. In 2005 is De Post gedeeltelijk geprivatiseerd. De Deense Post en de Britse investeringsgroep CVC Capital Partners brachten nieuw kapitaal in tot een belang van 50 % min één aandeel. In 2006, ten slotte is de marktopening verruimd tot 50 gram of 2,5x het basistarief.

Tabel 2 - Hervorming van de posterijen in België, 1990-2010

Jaar	Index (0-6)	Hervorming
1990	5,5	
1991		Wet betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven: verzelfstandiging De Post; oprichting BIPT; openbare en universele dienstverlening
1998	3,4	Marktopening boven 350 gram / 5x basistarief
2000		Verdere verzelfstandiging van De Post
2001		Strategisch plan ter modernisering van De Post
2003	2,7	Marktopening boven 100 gram / 3x basistarief
2005		Gedeeltelijke privatisering van De Post (50 % - 1 aandeel)
2006		Marktopening boven 50 gram / 2,5x basistarief
2009		Europese studie naar de gevolgen van volledige marktopening
2010	1,0 à 2,7	Vroegste datum voor volledige marktopening

Bron: FPB.

Anno 2006 is er nog steeds een beperkte marktopening, daar het overgrote deel van de poststukken minder dan 50 gram weegt. De toetreding is minimaal en heeft uitsluitend in nichemarkten plaats gevonden. Het strategisch plan uit 2002 is grotendeels uitgevoerd. De sorteercentra zijn daarbij nog in aanbouw en worden in de loop van 2006-2007 geopend. Levendige concurrentie is er wel in het segment van de koeriersdiensten. Daar dit segment nooit tot het wettelijk monopolie geeft gehoord blijft het in deze analyse buiten beschouwing. Wel is ze inbegrepen in de OESO Reguleringsindex, wat de relatief lage scores in Tabel 2 verklaart.

Ook in 2006 is er, zoals bepaald in Richtlijn 2002/39 een Europees onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van een volledige marktopening voor de universele dienst. Afhankelijk van de uitkomsten van dat onderzoek wordt aan het einde van het jaar een datum voor de volledige marktopening in alle

lidstaten vastgesteld. Die datum zal ten vroegste in 2009 liggen. In een voorzichtige vooruitblik gaat Van der Linden (2005c) ervan uit dat er niet veel zal veranderen aan de huidige situatie. De Post blijft een volledig overheidsbedrijf (wat inmiddels door de feiten achterhaald is) en toetreders halen een marktaandeel van maximaal 5%. In een meer speculatieve vooruitblik gaat hij wel uit van privatisering maar blijft De Post veruit de grootste speler. Op basis van ervaringen in het buitenland verwacht hij dat het marktaandeel van toetreders niet verder dan 10% zal komen.

3. Spoorwegen

Rond 1990 bestond er een wettelijk monopolie voor de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS). Dat bedrijf was opgericht in 1926 en volledig in handen van de overheid. Ook de NMBS valt onder de Wet betreffende de hervorming van overheidsbedrijven uit 1991. Het werd verzelfstandigd tot autonoom overheidsbedrijf en om de vijf jaar wordt er een beheerscontract afgesloten met daarin een omschrijving van de openbare dienstverlening.

In de periode 1997-1999 werd de eerste serie richtlijnen (91/440, 95/18 en 95/19) omgezet in Belgische wetgeving. Deze richtlijnen leggen veeleer de voorwaarden voor een effectieve marktopening vast dan de marktopening zelf. Toetreding is slechts mogelijk onder zeer strikte voorwaarden. Naast enkele internationale samenwerkingsverbanden leidde dit in 2002 tot de toetreding van slechts één nieuwe operator in het goederenvervoer. In datzelfde jaar is er een verbeterde bestuursstructuur ingevoerd en besliste de federale regering tot overname van de historische schuld van de NMBS.

De eerste significante marktopening vond plaats in 2003. Onder Richtlijn 2001/12 werd in dat jaar vrije toetreding mogelijk in het goederenvervoer op het netwerk van Europese hoofdlijnen.⁵ In 2004 is een Dienst Regulering opgericht binnen de Federale Overheidsdienst (FOD) Mobiliteit en Vervoer. Het capaciteitsbeheer, dat is de verdeling van de ruimte op het spoorwegnet over de verschillende aanvragers, werd ondergebracht bij de NMBS. In 2005 was er een juridische opsplitsing van de NMBS. Onder een NMBS holding kwamen twee divisies: infrastructuur- en capaciteitsbeheerder Infrabel en vervoermaatschappij NMBS. In 2006, ten slotte, is onder Richtlijn 2004/51 de markt geopend voor al het grensoverschrijdende goederenvervoer.

Tabel 3 - Hervorming van de spoorwegen in België, 1990-2010

Jaar	Index (0-6)	Hervorming
1990	6,0	
1991		Wet betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven: verzelfstandiging NMBS; openbare dienstverlening
1999	5,6	Omzetting eerste Europese richtlijnen: voorwaarden voor marktopening; marktopening onder strikte voorwaarden
2002		Bestuurlijke hervorming van NMBS Beslissing tot overname van de historische schuld
2003		Marktopening grensoverschrijdend goederenverkeer op TERFN
2004	4,9	Oprichting Dienst Regulering binnen FOD Mobiliteit en Vervoer
2005		Juridische opsplitsing NMBS onder holding-constructie
2006		Marktopening alle grensoverschrijdend goederenverkeer
2007		Marktopening binnenlands goederenverkeer
2010	3,8	Vroegste datum voor marktopening grensoverschrijdend reizigersverkeer

Bron: FPB.

Ondanks deze recente stap is er anno 2006 nog steeds een beperkte marktopening, daar het binnenlands goederenvervoer en vrijwel al het reizigersvervoer nog onder het wettelijk monopolie van de NMBS vallen. Er zijn inmiddels vier goederenvervoerders met een vergunning voor het Belgische net.

In 2007 wordt onder Richtlijn 2004/51 de markt ook voor het binnenlandse goederenvervoer geopend. Een mogelijke marktopening in het reizigersvervoer is momenteel op Europees niveau aan de orde.

⁵ Trans European Rail Freight Network (TERFN).

Deze wordt zeker niet voor 2010 verwacht, en dan eerst in het internationale verkeer. In een vooruitblik stelt Van der Linden (2005c) zich dan ook heel terughoudend op. Hij verwacht geen marktopening voordat de Europese wetgeving daarom vraagt, geen privatisering, en weinig toetreding.

4. Elektriciteit

Meer dan bij de telecommunicatie, posten en spoorwegen is in de elektriciteit de verticale structuur van de bedrijfskolom van belang. Deze bestaat uit achtereenvolgens opwekking, transmissie, distributie en verkoop. Rond 1990 waren productie en transmissie geïntegreerd in een vereniging van een groot privé-bedrijf (Electrabel) en een klein overheidsbedrijf (SPE). Distributie en verkoop waren geïntegreerd in 32 lokale monopolies in gedeeld eigendom van de gemeentes en Electrabel.⁶ De prijzen werden min of meer door de overheid vastgesteld. In 1995 kreeg de vereniging van Electrabel en SPE meer gestalte door oprichting van joint venture CPTe, dan een 97 % marktaandeel in de opwekking had (2002).

Een eerste stap in de markthervorming vond plaats in 1999 met de omzetting van Richtlijn 96/92 door de federale regering. Het transmissienet kreeg een wettelijk monopolie en moest juridisch van de opwekking en levering afgescheiden worden. Er zou een stapsgewijze marktopening komen, een vergunningstelsel, en de regering kreeg de mogelijkheid tot het instellen van een prijsplafond. De toegang tot de netwerken moest worden gereguleerd door middel van tarieven die beheerd worden door een marktregulator.⁷ Er moest een indicatieve planning van nieuwe opwekkingscapaciteit en een bindende planning van nieuwe transmissiecapaciteit komen.

In 2000 volgde het Vlaams gewest met een decreet ter omzetting van de richtlijn. In dat zelfde jaar werd de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (CREG) opgericht als marktregulator en kwamen er ook regulatoren in de drie gewesten.⁸ Ten slotte was er een tariefhervorming die de op dat moment stijgende prijzen milderde ten opzichte van de omringende landen. In 2001 is het transmissienet ondergebracht in een nieuw bedrijf, ELIA, voorlopig als 70 % dochter van CPTe en 30 % van de gemeentelijke overheden. Daarbij werden regels van 'corporate governance' toegepast om onafhankelijkheid te waarborgen. Ook in 2001 werd in het Waals en Brussels gewest Richtlijn 96/92 per decreet omgezet. In 2002 is ELIA officieel benoemd tot transmissienetbeheerder (TNB), en de intercommunales tot distributienetbeheerders (DNB), welke laatste in meerderheid overheidsbedrijf moeten zijn. In 2003 is in Vlaanderen de stapsgewijze marktopening al voltooid, ruim voor de datum die de EU daarvoor gesteld had. Daarnaast is CPTe ontbonden en moesten Electrabel en SPE onafhankelijk van elkaar verder. Ten slotte begon op kleine schaal een virtuele veilig van productiecapaciteit, waarbij toetreders gebruik kunnen maken van de centrales van Electrabel.⁹ Op Europees niveau zijn door middel van Richtlijn 2003/54 definitieve data voor de marktopening en de definitieve regulering van de netwerktoegang vastgesteld. In 2004 ten slotte, is in Wallonië en Brussel de marktopening voor zakelijke gebruikers voltooid.

⁶ 8 zuivere intercommunales; 16 gemengde met belangen van Electrabel; 8 gemeentebedrijven.

⁷ In het Engels: Regulated Third Party Access (RTPA).

⁸ In Vlaanderen de Vlaamse Reguleringinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG); in Wallonië de Commission Wallone pour l'Energie (CWAPE); in Brussel wordt de regulering ondergebracht in het bestaande Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM).

⁹ In het Engels: Virtual Power Plant (VPP).

Tabel 4 - Hervorming van de elektriciteitsmarkt in België, 1990-2010

Jaar	Index (0-6)	Hervorming
1990	4,2*	
1995		Oprichting van CPTe ter bundeling van de opwekkings- en transmissieactiviteiten van Electrabel en SPE (<i>feitelijk een stap terug t.o.v. een gedereguleerde netwerkindustrie</i>)
1999	5,1	Federale Elektriciteitswet: o.a. juridische opsplitsing, stapsgewijze marktopening, mogelijkheid tot prijsplafond en gereguleerde netwerktoegang
2000		Vlaams Elektriciteitsdecreet: o.a. stapsgewijze marktopening
2001		Oprichting CREG en gewestelijke regulatoren
2001		Waalse en Brusselse Elektriciteitsdecreten
2002		Benoeming van transmissienetbeheerder (ELIA) en distributienetbeheerders (intercommunales)
2003		Voltooiing stapsgewijze marktopening in Vlaanderen
2003		Ontbinding van CPTe
2003		Virtuele veilig van productiecapaciteit
2004	2,6	De stapsgewijze marktopening in Wallonië en Brussel reikt tot alle zakelijke gebruikers
2006		Elektriciteitsbeurs Belpex
2007		Voltooiing stapsgewijze marktopening in Wallonië en Brussel
2010	1,5 à 2,1	

Bron: FPB.

*) Lagere score dan 1999 vanwege een andere berekeningswijze.

Anno 2006 is er een grotendeels geopende maar wel sterk geconcentreerde markt voor elektriciteit. Het aandeel van Electrabel in de opwekking ligt nog steeds rond de 90 %. In het segment van de verkoop heeft Electrabel met de gemengde intercommunales het bedrijf Electrabel Customer Solutions (ECS) opgericht. De zuivere intercommunales hebben hun verkoopactiviteiten samengebracht in Luminus (Vlaanderen) en ALE (Wallonië). Daarnaast zijn er nog ongeveer tien andere kleine toetreders in de levering, waaronder grote energiebedrijven uit de omliggende landen. Er zijn verplichtingen van openbare en universele dienst (zie daarvoor Gusbin et al., 2003, blz.58-59).

Nog in 2006 is de start van de elektriciteitsbeurs Belpex van gepland. In 2007 wordt in Wallonië en Brussel de marktopening voltooid. In een voorzichtige vooruitblik gaat Van der Linden (2005c) ervan uit dat het marktaandeel van Electrabel constant zal blijven. In een meer speculatieve vooruitblik gaat hij ervan uit dat de virtuele veiling goed op gang komt en het marktaandeel van Electrabel tot ruim onder de 90 % daalt.

5. Gas

Net als bij de elektriciteit is de verticale structuur van de bedrijfskolom van belang voor het gas. Deze bestaat in België uit invoer, transport, distributie en verkoop. Rond 1990 waren invoer en transport geïntegreerd in het privé bedrijf Distrigas, met daarin een belang van Tractebel. Distributie en verkoop waren geïntegreerd in 20 lokale monopolies in gedeeld eigendom van de gemeentes en Electrabel.¹ De prijzen werden min of meer door de overheid vastgesteld.

Eerste stappen in de markthervorming vonden plaats in de periode 1999-2001 met de omzetting van Richtlijn 98/30 op federaal niveau. Er is een grote analogie met de Elektriciteitswet: wettelijk monopolie en juridische afscheiding van het transportnet; stapsgewijze marktopening; vergunningstelsel; mogelijkheid tot prijsplafond; gereguleerde netwerktoegang; indicatieve capaciteitsplanning. Daarenboven moest er een geïntegreerd veiligheidsbeheerssysteem komen.

In 2000 werden de CREG en de gewestelijke regulatoren opgericht en is er een milieu actieprogramma gelanceerd. In 2001 is in het Vlaams gewest Richtlijn 98/30 per decreet omgezet, en op federaal niveau het eerste indicatieve programma afgerond. Een belangrijke stap volgde in 2002 met de juridische splitsing van Distrigas in transportnetbeheerder Fluxys en een handelsbedrijf dat de naam Distrigas hield. Beide zijn eigendom van Tractebel, Publigaz en Shell, en er is een beperkt pakket

¹ 5 zuivere en 15 gemengde intercommunales.

beursgenoteerde aandelen. De Belgische Staat heeft een 'gouden aandeel' om bepaalde nationale belangen te kunnen bewaken. Daarnaast ging er in de belangrijke aanvoerhaven Zeebrugge een gasbeurs van start. In 2003 werd in Vlaanderen de stapsgewijze marktopening voltooid, werden in beide andere gewesten werden de Gasdecreten aangenomen, en op Europees niveau werden de definitieve data voor marktopening en de definitieve regulering vastgesteld (Richtlijn 2003/55). In 2004 ten slotte, werd in die gewesten de marktopening voor zakelijke gebruikers voltooid.

Tabel 5 - Hervorming van de gasmarkt in België, 1990-2010

Jaar	Index (0-6)	Hervorming
1990	4,4	
1999	4,7	Federale Gaswet: o.a. juridische opsplitsing, stapsgewijze marktopening, mogelijkheid tot prijsplafond en geregleerde netwerktoegang
2000		Oprichting CREG en gewestelijke regulatoren
2001		Vlaams Gasdecreet: o.a. stapsgewijze marktopening
2002		Juridische opsplitsing van Distrigas in netbeheer en verkoop Gasbeurs Zeebrugge
2003		Voltooiing stapsgewijze marktopening in Vlaanderen Waalse en Brusselse Gasdecreten
2004	2,7	De stapsgewijze marktopening in Wallonië en Brussel reikt tot alle zakelijke gebruikers
2007		Voltooiing stapsgewijze marktopening in Wallonië en Brussel
2010	2,1 à 2,6	

Bron: FPB.

Anno 2006 is er een grotendeels geopende maar wel zeer sterk geconcentreerde markt voor gas, die grote analogie vertoont met de markt voor elektriciteit. De belangrijkste spelers zijn ECS en de leveranciers ontstaan uit de zuivere intercommunales. Daarnaast zijn er nog ongeveer tien andere kleine toetreders, waaronder grote energiebedrijven uit de omliggende landen. Er zijn verplichtingen van openbare en universele dienst (zie daarvoor Gusbin et al., 2003, blz.67-68).

In 2007 wordt in Wallonië en Brussel de marktopening voltooid. In een voorzichtige vooruitblik gaat Van der Linden (2005c) ervan uit dat het marktaandeel van Distrigas in de invoer constant zal blijven. In een meer speculatieve vooruitblik gaat hij ervan uit dat dat marktaandeel tot ruim onder de 90 % daalt.

C. Conclusie

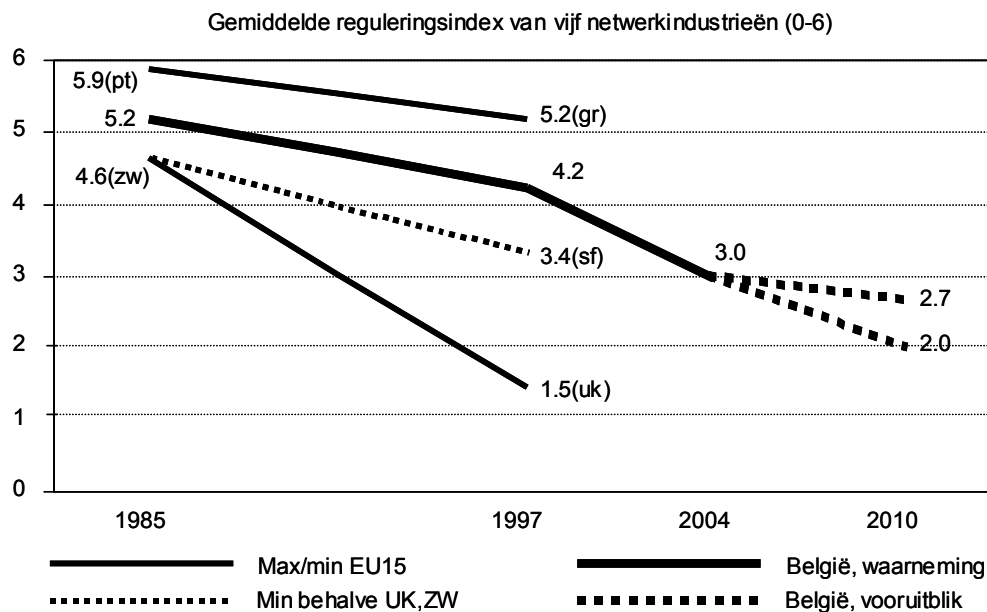
Mede onder invloed van de Europese regelgeving heeft er in de Belgische netwerkindustrieën sinds 1990 een significante markthervorming plaats gevonden. Rond 1990 lag er voor telecommunicatie, posten en spoorwegen nog een vrijwel volledig wettelijk monopolie bij de overheid. Voor elektriciteit en gas waren er lokale wettelijke monopolies in de distributie, en een sterk geconcentreerde markt voor productie. Wel was er al veel privé kapitaal in beide netwerkindustrieën.

Anno 2006 is er volledig vrije toetreding mogelijk in de telecommunicatie, en is voor elektriciteit en gas de markt ook grotendeels geopend. Voor posten en spoorwegen is de marktopening eerder beperkt, maar wel in overeenstemming met de Europese vereisten. Daarbij is ze sterker op zakelijke dan op huishoudelijke gebruikers gericht. Eveneens in overeenstemming met de Europese vereisten is de juridische opsplitsing tussen het netwerkbeheer en andere activiteiten van spoorwegen, elektriciteit en gas. Bij Belgacom en De Post is het overheidsaandeel in het kapitaal teruggebracht tot iets meer dan de helft. Ondanks de marktopening is er nog een hoge marktconcentratie. Belgacom heeft in belangrijke deelmarkten nog aandelen van boven de 50 %, het marktaandeel van Electrabel (ook in de levering van gas) ligt rond de 90 %, terwijl De Post en NMBS nog vrijwel 100 % van hun markt bedienen.

Bij wijze van samenvatting wordt in Figuur 1 de evolutie van de gemiddelde Reguleringsindex voor de vijf netwerkindustrieën gegeven, en ook de hoogste en laagste waarden van de andere EU lidstaten.

In 12 jaar tijd (1985-1997) is er een geleidelijke daling van 5,2 naar 4,2 geweest. Daarna is ze in 7 jaar tijd versneld tot een score van 3,0 in 2004. De vooruitblik van Van der Linden (2005c) komt uit tussen 2,0 en 2,7 in 2010. Tussen 1985 en 1997 liep de Belgische score ongeveer midden tussen de laagste en hoogste scores van de EU-15. Lage scores werden gevonden bij vroege hervormers als Zweden en Finland, hoge bij landen als Portugal en Griekenland.

Figuur 1 - Evolutie van de markthervorming van netwerkindustrieën in België, 1985-2010



Bron: FPB o.b.v. OESO.

Behalve tot een verdere eenwording van de interne markt zou de hervorming moeten leiden tot positieve economische effecten. De efficiëntie van prijzen en kosten zou toenemen. In de netwerkindustrieën zelf zou daardoor ook de productie kunnen toenemen en er zouden spillovers zijn op de rest van de economie. Dat laatste zou zich onder andere uiten in prijzen, productie en werkgelegenheid. In het volgende hoofdstuk wordt een korte bespreking van de hier achter liggende theorie gegeven. Daarna worden de micro- en macro-economische gevolgen voor België ingeschat.

VI. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt een beknopte theoretische bespreking van de hervorming van netwerkindustrieën gegeven. De nadruk ligt daarbij meer op de effecten van de hervorming dan op de achterliggende theoretische redeneringen. Die worden uitvoerig besproken in Van der Linden (2005a). Er wordt een onderscheid naar micro- en macro-economische effecten gemaakt. Micro-economische effecten hebben betrekking op de netwerkindustrieën zelf, macro-economische effecten op de spillover naar de rest van de economie.

A. Het monopolie en de netwerkindustrieën

Voor hervorming waren in België en daarbuiten veel netwerkindustrieën monopolistisch. Vanuit maatschappelijk oogpunt kan een monopolie echter een inefficiënte werking hebben. Het winststreven van de monopolist leidt er toe dat de prijs te hoog en de productie te laag is om het maatschappelijk nut van de geleverde goederen of diensten te optimaliseren. Bovendien wordt een relatief groot deel van de koopkracht van de consument overgeheveld naar de producent. Dit wordt *allocatieve resp. distributieve inefficiëntie* genoemd (zie ook Box 1). Een derde inefficiëntie is *productieve inefficiëntie*. Die inefficiëntie kan niet afgeleid worden uit het winstmaximaliseringsgedrag van de monopolist. Ze ontstaat omdat de monopolist als gevolg van de afwezigheid van concurrentie onvoldoende stimulans heeft om volgens de goedkoopste productietechnologie te werken.

Deze uitkomsten hebben in principe betrekking op een monopolie van een privé bedrijf en waarin geen schaalvoordelen zijn. In netwerkindustrieën zijn er vaak juist wel schaalvoordelen en ligt het monopolie bij een overheidsbedrijf. Dit heeft echter weinig invloed op het bestaan van de drie inefficiënties. Die komen onder die andere omstandigheden net zo goed voor. Als er *schaalvoordelen* zijn nemen de gemiddelde productiekosten af naarmate de productie toeneemt. De gemiddelde kosten nemen pas weer toe als de productie zo hoog wordt dat de schaalvoordelen uitgeput raken. Als de investeringen zodanig groot zijn ten opzichte van de vraag dat de schaalvoordelen niet uitgeput raken, dan is er sprake van een 'natuurlijk monopolie'. Het is dan niet efficiënt dat er meer dan één producent de investering doet omdat anders niet tegen de laagst mogelijke gemiddelde kosten geproduceerd kan worden. Dit is typisch het geval in de infrastructuur, of delen daarvan, van netwerkindustrieën. Hoewel de schaalvoordelen aanleiding geven tot een iets andere analyse dan die voor het monopolie zonder schaalvoordelen, gaan in het natuurlijk monopolie dezelfde inefficiënties op als de producent streeft naar de maximalisering van zijn winst.

De verschillen in analyse zijn groter als het monopolie bij een *overheidsbedrijf* ligt, maar ook dan kunnen de inefficiënties opgaan. Een overheidsbedrijf hoeft niet noodzakelijk winstmaximalisatie als doelstelling te hebben en kan dus een andere prijs vragen dan een privé monopolist zou doen. Dat is echter geen garantie dat de prijs de maatschappelijke welvaart optimaliseert. Het is bijvoorbeeld heel goed mogelijk dat de prijs juist lager gezet wordt om meer consumenten met het product te bedienen. Ook dan bestaat er echter een situatie van allocatieve inefficiëntie. Ook kan er productieve inefficiëntie zijn als er onvoldoende stimulans is om de goedkoopste productietechnologie toe te passen. Aangezien er ook geen winstprikkel is kan de distributieve inefficiëntie zelfs veel groter zijn dan in een privé monopolie. Distributieve inefficiëntie hoeft er echter niet te zijn. Als een overheidsmonopolie winst maakt dan zou die winst in plaats van aan de aandeelhouders kunnen vervallen aan de publieke middelen en zodoende weer ten goede komen aan de hele samenleving.

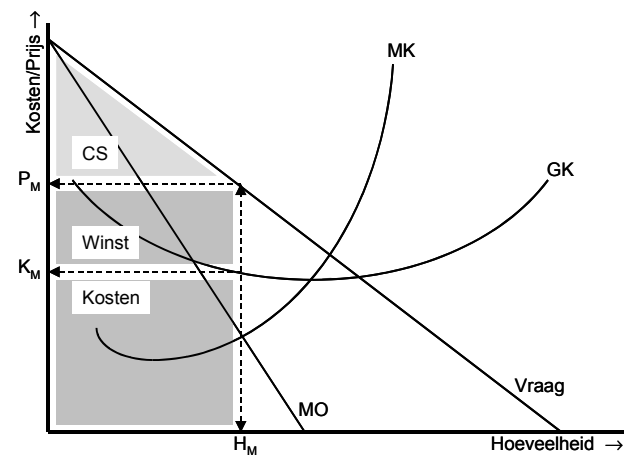
Box 1: Allocatieve en distributieve inefficiëntie

Normaal gezien streeft een producent naar maximalisering van zijn winst, en die bereikt hij zolang de opbrengst van een extra geproduceerd product (de marginale opbrengst) hoger is dan de productiekosten ervan (de marginale kosten). Bij toenemende productie neemt de marginale opbrengst af en nemen de marginale kosten toe, zie MO resp. MK in onderstaande grafiek. Er komt dus een punt waar beide aan elkaar gelijk zijn en de totale winst niet meer toeneemt als er een extra product gemaakt wordt. Het product waarvoor marginale opbrengst en kosten aan elkaar gelijk zijn bepaalt zijn optimale productie en de prijs waartegen hij die kan verkopen. De gemaximaliseerde winst is daar hoger dan een normale vergoeding voor ondernemerschap en wordt ook wel 'economische rent' genoemd.

In een monopolie is die prijs echter hoger en de productie dus lager dan nodig om de maatschappelijke welvaart te optimaliseren. Dat laatste gebeurt in het punt waar Vraag en MK aan elkaar gelijk zijn. Er worden minder consumenten bediend dan in een maatschappelijk optimale situatie mogelijk zou zijn, en dus ontlenen minder mensen nut aan het product. Dit maatschappelijk verlies wordt *allocatieve inefficiëntie* genoemd.

Bovendien vervalt door de hogere prijs een groter deel van de koopkracht aan de producent dan in de maatschappelijk optimale situatie het geval zou zijn. Als er meer maatschappelijke waarde gehecht wordt aan de koopkracht van de consument dan aan de gemaximaliseerde winst van de producent, dan is er sprake van *distributieve inefficiëntie*: een deel van de welvaart van de consumenten wordt overgeheveld naar de producent.

Figuur - Winstmaximalisering in een monopolie



Bron: FPB.

B. De economische gevolgen van hervorming

Uitgaande van een situatie van een monopolie kan afgeleid worden wat de economische gevolgen zijn van de hervorming van netwerkindustrieën. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 2. Hoewel de analyse gericht is op een natuurlijk monopolie bij de overheid is de redenering in essentie ook van toepassing op een privé monopolie en een monopolie zonder schaalvoordelen.

1. Micro-economische gevolgen

Het doel van de markthervorming is het wegnemen van de inefficiënties door het toelaten van concurrentie en een zinvolle regulering. Toelaten van concurrentie kan in de segmenten van de netwerkindustrie waar geen natuurlijk monopolie is. Aantrokken door de aantrekkelijke winst kunnen dan nieuwe producenten op de markt komen die op de prijs zullen gaan concurreren. Dit proces gaat net zo lang door tot de 'economische rent' (zie Box 1) gereduceerd is tot een normale vergoeding voor ondernemerschap en verdere toetreding dus niet meer aantrekkelijk is. De prijs is dan intussen wel gedaald tot het niveau dat de allocatieve efficiëntie optimaliseert en de distributieve inefficiëntie elimineert. Nieuwe voordelen kunnen slechts gehaald worden als concurrentie op de productiekosten tot een toename van de productieve efficiëntie leidt. Dit kan bereikt worden door een zuiniger gebruik van arbeid en kapitaal bij gegeven technologie. Het kan ook bereikt worden door innovatie en investering in nieuwe technologie. Dat laatste effect wordt ook wel een toename van *dynamische efficiëntie* genoemd (CEC, 2004). Een neveneffect van de hervorming kan dus wel zijn dat er banen verloren gaan. Zeker in zeer inefficiënte overheidsmonopolies kan dat om tienduizenden arbeidsplaatsen gaan.

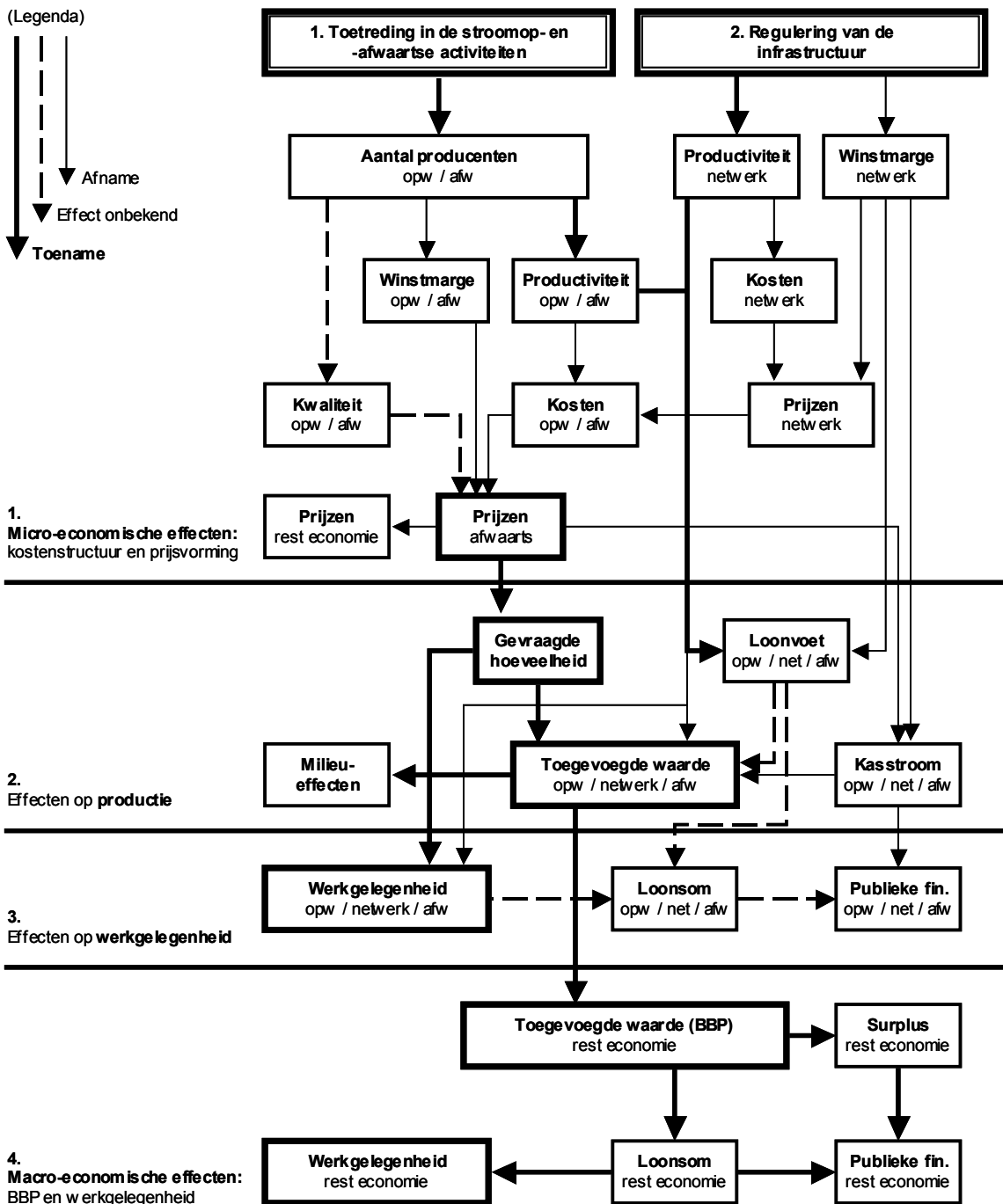
In segmenten met een natuurlijk monopolie is, zoals eerder al aangegeven, toelating van concurrentie niet efficiënt. In plaats daarvan zou regulering ervoor moeten zorgen dat de monopolist (privé of overheid) de juiste stimulansen krijgt om zelf allocatieve, productieve en distributieve efficiëntie te bereiken. Dit is één van de centrale vraagstukken in de analyse van netwerkindustrieën. Belangrijke theoretische bijdragen aan deze vraagstelling zijn geleverd door Armstrong et al. (1994), Bergman et al. (1998), Ilzkovitz et al. (1999), IDEI (1999), Newbery (1999) en Laffont & Tirole (2000). *Prijsregulering* lijkt één van de meest adequate middelen daartoe. Hierbij mag de prijs maar met een maximum percentage per jaar toenemen. Dat percentage ligt vaak lager dan de gemiddelde inflatie van consumptieprijzen en geeft zodoende een uitdaging aan de producent om efficiëntie na te streven. Waar mogelijk kunnen maatstafconcurrentie en openbare aanbesteding van concessies ook effectief zijn. *Maatstafconcurrentie* is mogelijk als er meerdere kleine monopolies naast elkaar bestaan, zoals de plaatselijke distributienetten van gas en elektriciteit. De regulator kan dan door vergelijking van de kostenstructuren nagaan welke mate van efficiëntie ten minste haalbaar is. *Openbare aanbesteding* van concessies werkt als een veiling. De regulator verleent de concessie aan de producent die voor een gegeven niveau van dienstverlening de hoogste concessierechten kan betalen, of eventueel met de laagste subsidie toe kan. In beide gevallen is dat in principe de meest efficiënte producent. In tegenstelling tot deze drie vormen van regulering lijkt *winstregulering* minder effectief. Hierbij wordt een maximum aan de winstmarge gesteld. Vanzelfsprekend verbetert dat de allocatieve (en distributieve) efficiëntie, maar er wordt geen stimulans voor het bereiken van productieve efficiëntie gegeven.

Andere voorwaarden voor effectieve markthervorming zijn *verticale opsplitsing* en *privatisering*. Hoewel markthervorming ook effectief kan zijn zonder die maatregelen, helpen ze wel in het realiseren van gelijke kansen voor alle partijen. Ook een *stapsgewijze hervorming* is nuttig. Dat geeft aan de belanghebbende partijen de gelegenheid om zich op de nieuwe situatie voor te bereiden. Voorts is het van belang dat er een mechanisme is dat zorgt voor de productie van *diensten van algemeen economisch belang* die niet winstgevend geproduceerd kunnen worden. Tenslotte kan er ook *arbeidsmarkthervorming* nodig zijn en is het in de meeste gevallen nuttig dat er een *marktregulator* is voor de branchespecifieke regulering.

De economische gevolgen van de hervorming worden samengevat in Figuur 2. Zowel de marktopening in bepaalde segmenten als de regulering van andere zouden moeten leiden tot een daling van de winstmarges, kosten en prijzen. Als gevolg daarvan kan op de binnenlandse markt meer van het product verkocht worden, en neemt ook internationaal het concurrentievermogen toe. In beide gevallen kan de productie toenemen. Het gevolg voor de werkgelegenheid hangt af van twee factoren. Enerzijds kan de toename van de productieve efficiëntie leiden tot een daling van de werkgelegenheid. Anderzijds kan de toegenomen productie de vraag naar arbeid juist doen

toemenen. Het netto effect hangt af van de gegeven omstandigheden in de netwerkindustrie. Dat kan positief zijn, zoals in de telecommunicatie het geval was. Dat kan negatief zijn, zoals in de elektriciteitsbranche waargenomen wordt.

Figuur 2 – Economische gevolgen van de hervorming van netwerkindustrieën: theoretisch kader



Source: FPB.

2. Macro-economische gevolgen

Naast de gevolgen voor de netwerkindustrieën zelf zijn er ook macro-economische gevolgen. Hoewel die gevolgen klein kunnen zijn ten opzichte van de totale economie mogen ze niet veronachtzaamd worden. Een doelstelling van de markthervorming is tenslotte dat de economische welvaart in termen

van het BBP per hoofd toeneemt. Daarbij zijn er mechanismen aan het werk die daar inderdaad toe leiden, maar ook mechanismen die eerder negatief doorwerken.

Door de afnemende winst als gevolg van de toenemende allocatieve efficiëntie en het verlies aan arbeidsplaatsen als gevolg van de toenemende productieve efficiëntie neemt het inkomen van arbeid en kapitaal in de netwerkindustrie af. Dat heeft een negatief gevolg voor de besteding van die inkomsten. Consumptie en investeringen verminderen en ook de overheid krijgt minder inkomsten. Deze gevolgen kunnen aanzienlijk zijn omdat het verlies aan arbeidsplaatsen hoog kan oplopen.

De afnemende prijzen hebben daarentegen positieve gevolgen. In de vorige paragraaf was de verbeterde concurrentiepositie van de netwerkindustrieën zelf al aangegeven. Doordat alle consumenten minder moeten betalen voor de producten van de netwerkindustrieën houden ze meer over voor andere producten. Daardoor neemt hun welvaart en bovendien de vraag naar andere producten toe. Producenten kunnen de lagere prijs van de aankopen bij netwerkindustrieën doorrekenen in hun eigen afzetprijzen. Dat geeft aanleiding tot verdere prijsdaling voor consumenten, en een verbeterde internationale concurrentiepositie. In beide gevallen neemt de vraag naar arbeid en kapitaal toe en zijn er dus positieve effecten op werkgelegenheid en investeringen.

Het netto effect hangt af van een aantal factoren. Het negatieve effect is doorgaans een schokeffect waarvan de gevolgen zich snel laten voelen. Het positieve effect is veel geleidelijker en doet zich pas na verloop van tijd voelen. Op korte termijn kunnen de negatieve gevolgen dus de overhand hebben terwijl op langere termijn de positieve effecten sterker worden. Een complicatie daarbij is dat de negatieve gevolgen concreet gevoeld worden door specifieke groepen, zoals de werknemers van de netwerkindustrieën. De positieve gevolgen zijn diffuus verspreid over de hele economie. Met andere woorden, ze zijn wel zichtbaar te maken door middel van simulatieberekeningen, maar er is waarschijnlijk niemand die ze concreet voelt. Met andere woorden, ze zijn moeilijk toe te wijzen aan hervormingsbeslissingen van, zeg, vijf à tien jaar geleden.

Een andere factor wordt gevormd door de werking van de evenwichtsmechanismen in de economie. Werkloosheid betekent feitelijk dat een deel van de productiefactor arbeid niet gebruikt wordt. Er is geen evenwicht op de arbeidsmarkt en er gaan mogelijkheden voor de productie van goederen en diensten verloren. Onder een soepel werkend evenwichtsmechanisme zal er een tendens ontstaan om die productiemogelijkheden alsnog te realiseren en kunnen werkgelegenheid en welvaart toenemen. Met andere woorden, improductieve arbeid uit de netwerkindustrieën wordt op den duur omgezet in productieve arbeid in andere activiteiten en de totale efficiëntie van de economie neemt daarbij toe. Onder een minder soepel werkend evenwichtsmechanisme kan de werkloosheid lange tijd in stand gehouden worden.

C. Conclusie

Op basis van economische theorie kan afgeleid worden dat de hervorming van netwerkindustrieën mechanismen in werking stelt die tegengestelde krachten uitoefenen op bepaalde economische variabelen, zoals werkgelegenheid, investeringen en productie. Dit geldt zowel voor de effecten in de netwerkindustrieën zelf als voor die op de rest van de economie. Per saldo kunnen er dus positieve effecten zijn, maar die hangen af van specifieke omstandigheden.

In de netwerkindustrieën zelf hangen ze af van de mate van inefficiëntie die er voor de hervorming was en de groeipotentie die de hervorming teweeg kan brengen. In de rest van de economie hangen ze ook af van de werking van de evenwichtsmechanismen. Werken die goed dan kunnen de positieve effecten makkelijker gerealiseerd worden. Bovendien speelt de termijn waarop de effecten gerealiseerd worden een rol. De negatieve effecten worden vooral op korte termijn gevoeld en bij

specifieke groepen belanghebbenden. De positieve effecten kunnen eerder op lange termijn de overhand krijgen en doen zich diffuus verspreid over de economie voor.

In de volgende twee hoofdstukken wordt een verkenning gemaakt van de economische gevolgen die de hervorming van netwerkindustrieën en België kan hebben. Hoofdstuk IV geeft een analyse van de micro-economische gevolgen. Dit is gedaan met beperkte middelen en kan op diverse punten nog aangescherpt worden. Hoofdstuk V geeft een analyse van de macro-economische gevolgen. Hiervoor zijn simulaties met twee verschillende modellen gemaakt, die nogal uiteenlopende resultaten geven. Dit is een gevolg van het feit dat beide modellen verschillende nadruk leggen op de in dit hoofdstuk besproken macro-economische mechanismen.

VII. Verkenning van de micro-economische effecten

In de voorgaande twee hoofdstukken is aangegeven welke hervormingen er sinds 1990 hebben plaatsgevonden in vijf Belgische netwerkindustrieën en wat in theorie de gevolgen daarvan voor de economie zouden moeten zijn. In dit hoofdstuk wordt een verkenning gemaakt van de gevolgen die die hervorming daadwerkelijk kan hebben op de efficiëntie van die vijf netwerkindustrieën.

Met nadruk wordt wel gesteld dat het een verkenning is. De analyse is een eerste aanzet en kan op diverse punten nog aangescherpt worden. Er is daarom afgezien van het maken van puntschattingen. Veeleer wordt gewerkt met boven- en ondergrenzen waartussen het effect zich redelijkerwijs kan bevinden. Zo mag verwacht worden dat de resultaten een goede grootteorde van de gevolgen voor de efficiëntie van de netwerkindustrieën geven. Hetzelfde geldt voor de macro-economische analyse van het volgende hoofdstuk.

Het hoofdstuk begint met een korte bespreking van de gehanteerde aanpak (§IV.A). Vervolgens wordt de afleiding van de verbetering van de allocatieve en productieve efficiëntie besproken (§IV.B resp. C). Deze vormen de input voor de macro-economische simulaties van het volgende hoofdstuk. Ten slotte wordt getoond hoe die verbeteringen zouden kunnen doorwerken in de prijzen (§IV.D)

A. Aanpak van de analyse

Het doel van de micro-economische analyse is aan te geven in hoeverre de allocatieve en productieve efficiëntie van de Belgische netwerkindustrieën zou kunnen verbeteren als gevolg van de hervorming. Toename van de allocatieve efficiëntie uit zich in een afnemende winstmarge, zonder dat het economische overleven van de producenten daarbij in gevaar komt. Toename van de productieve efficiëntie uit zich in afnemende productiekosten per eenheid. Uitgangspunt voor de analyse is de Belgische input-outputtabel voor het jaar 2000.

1. De Belgische input-outputtabel en kostenstructuren

Een input-outputtabel (IOT) is een systematische weergave van de levering van goederen en diensten tussen alle branches van de economie. Voor elke branche kan afgelezen worden hoeveel er geleverd is aan andere branches, maar ook aan consumptie-, investerings- en exportgoederen. Dientengevolge kan er voor elke branche ook afgelezen worden wat er aangekocht is bij andere branches. Dat laatste wordt aangevuld met gegevens over import, loonkosten, afschrijvingen, indirecte belasting en bedrijfsresultaat, zodat er voor elke branche een goed beeld van de exploitatie- of kostenstructuur bestaat.¹

Het gebruik van een IOT voor de analyse van allocatieve en productieve efficiëntie heeft voor- en nadelen. Een belangrijk voordeel is dat het een coherent integratiekader is waarin alle (te bestuderen) branches op een zelfde manier voorkomen. Daarnaast geeft ze het benodigde detail om de efficiëntie-effecten te concretiseren naar bijvoorbeeld arbeid, kapitaal en ondernemerschap (winst). Ten slotte geeft het mogelijkheden tot weging in de totale economie of in bepaalde clusters van branches. Een

¹ Voor de analyse is geen branche-x-branche IOT gebruikt, maar een daaruit afgeleide product-x-product IOT. Voor analytische doeleinden is dat een 'zuiverder' weergave van de interrelaties tussen de branches. Daarbij zijn de producten te interpreteren als gehomogeniseerde branches.

nadeel is dat de waargenomen kostencategorieën niet per definitie overeenkomen met de theoretische begrippen die in het vorige hoofdstuk zijn afgeleid. Zo is bijvoorbeeld het 'bedrijfsresultaat' uit de IOT niet gelijk aan de theoretische 'economische rent'. Toch zal in dit hoofdstuk de eerste als benadering van de tweede gebruikt worden.

De IOT voor België wordt om de vijf jaar opgesteld. De meest recente heeft betrekking op 2000 (INR, 2004). Dat is een zinvol referentiejaar voor de analyse omdat in de meeste bestudeerde netwerkindustrieën de hervorming nog op gang moest komen. De gepubliceerde tabel heeft een onderscheid naar 60 branches. Hierin zijn elektriciteit en gas samengevoegd, posteries en telecommunicatie ook samengevoegd, en maken de spoorwegen deel uit van een branche met het andere overlandvervoer. Er is daarom gebruik gemaakt van een niet gepubliceerde versie van 143 branches. Hierin komen de vijf netwerkindustrieën wel apart voor. Tabel 6 geeft een samenvatting van de kostenstructuren van de netwerkindustrieën op basis van die niet-gepubliceerde tabel.

Tabel 6 - Kostenstructuur van Belgische netwerkindustrieën, 2000

	Elektriciteit	Gas	Spoorwegen	Posterijen	Telecommunicatie
Aankoop goederen (incl. import)	14%	7%	3%	2%	7%
Aankoop diensten (incl. import)	11%	20%	12%	26%	41%
Aankoop energie (incl. import)	21%	1%	3%	1%	2%
Indirecte belasting	1%	1%	-2%	3%	0%
Arbeidskosten	18%	13%	78%	58%	23%
Afschrijvingen	16%	30%	53%	3%	12%
Netto exploitatieresultaat	19%	28%	-47%	7%	15%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: FPB.

De kostenstructuren van spoorwegen, posterijen en telecommunicatie zijn typerend voor dienstenbranches. Er worden weinig goederen aangekocht, maar veel andere diensten. De arbeidsintensiteit is hoog. Elektriciteit en gas zijn veeleer industriële branches, waar in de elektriciteit uiteraard de aankoop van primaire energie opvalt (21%). De afschrijvingen van vier van de vijf branches variëren tussen de 12% en 30% van de productiewaarde. Het exploitatieresultaat van elektriciteit, gas en telecommunicatie was relatief hoog in 2000. Dat is geen bewijs van maar wel een steun voor de hypothese van het voorkomen van economische rent in de monopolische netwerkindustrieën. Bij de spoorwegen daarentegen weegt het negatieve commerciële resultaat sterk door.

Voor de analyse van de allocatieve en productieve efficiëntie zijn steeds de binnenlandse aankopen bij de eigen branche weggelaten. Deze aankopen worden gezien als een dubbeltelling omdat het tegelijkertijd productie van dezelfde branche is. Dit leidde vooral bij de elektriciteit en telecommunicatie, en in mindere mate bij de posterijen, tot correcties. Bij de spoorwegen is de kostenstructuur bepaald op basis van de totale kosten in plaats van de productiewaarde. Het negatieve exploitatieresultaat zou voor het doel van de efficiëntieanalyse teveel een vertekening van de feitelijke kostenopbouw geven.

2. Allocatieve efficiëntie: winstmarge en loonpremie

Een verbetering van de allocatieve efficiëntie uit zich in principe in een vermindering van het netto exploitatieresultaat, maar een effect op de arbeidskosten is ook niet uitgesloten. Op basis van informatie uit diverse bronnen is voor vier van de vijf netwerkindustrieën nagegaan welke potentie er is voor vermindering van het exploitatieresultaat. Alleen voor de spoorwegen had deze oefening weinig nut omdat het exploitatieresultaat daar al negatief is. Zoals vermeld zijn het exploitatieresultaat en de economische rent niet per definitie aan elkaar gelijk. Niettemin houdt een afname van de rent doorgaans ook een afname van het resultaat in, en wordt het resultaat hier beschouwd als een benadering van de economische rent.

Er zijn een lage en een hoge schatting gemaakt. Bij de lage schatting wordt verondersteld, om redenen die per netwerkindustrie verschillend zijn, dat de markthervorming toch geen gevolg voor de winstmarge heeft en de allocatieve efficiëntie niet verbeterd kan worden. Bij de hoge schatting wordt op basis van de geraadpleegde bronnen uitgegaan van vrij forse afnamen van het resultaat. Ten behoeve van de macro-economische analyse is bovendien berekend wat de gevolgen voor het exploitatieresultaat van alle industriële resp. dienstenbranches zijn. De energiebranche heeft daarbij een aandeel van 4 % in de Belgische industrie, de communicatiebranche heeft een aandeel van 3,4 % in de Belgische diensten. De spoorwegen waren uitgezonderd van de analyse.

Het is in dit en het vorige hoofdstuk nog niet aan de orde geweest dat de economische rent niet per definitie volledig ten goede van de monopolist hoeft te komen. Door middel van een sterke onderhandelingspositie kunnen ook zijn werknemers aanspraak maken op een deel van de economische rent. Zij werken dan tegen arbeidsvoorwaarden die aanmerkelijk beter zijn dan in een markt met concurrentie. Het verschil wordt ook wel de 'loonpremie' genoemd. Hoewel er aanwijzingen zijn dat die loonpremies daadwerkelijk voorkomen is het bestaan ervan moeilijk aan te tonen. In deze studie is een poging gedaan door de gemiddelde arbeidskosten van elk van de vijf netwerkindustrieën te vergelijken met die in branches met gelijk opleidingsniveau, en dat leidde inderdaad tot frappante verschillen. In het volgende hoofdstuk zal blijken dat het elimineren van die vermeende loonpremies maar een zeer gering macro-economisch effect heeft.

3. Productieve efficiëntie: inzet van arbeid en kapitaal

Een verbetering van de productieve efficiëntie kan zich in principe uiten in een vermindering van het gebruik van alle inputs bij gegeven productie, maar het effect van de arbeidsinzet blijkt prominent aanwezig in de netwerkindustrieën. Dit komt onder andere door de sterke arbeidsintensiteit (zie Tabel 6). Voor elk van de vijf netwerkindustrieën is op basis van diverse bronnen afgeleid in hoeverre de arbeidsinzet bij gegeven productie verminderd zou kunnen worden. Hierbij zijn steeds een boven- en een ondergrens afgeleid. Een belangrijke bron wordt gevormd door bestaande strategische plannen van de overheidsbedrijven. Die geven tenslotte concreet aan hoe deze bedrijven met het oog op de marktopening verwachten hun arbeidsproductiviteit te verbeteren. Ten behoeve van de macro-economische analyse is ook berekend wat de gevolgen voor de arbeidsproductiviteit van alle industriële resp. dienstenbranches zijn.

In deze verkennende studie blijft de analyse van de productieve efficiëntie beperkt tot de arbeidsinzet. Hoewel er ook effecten op andere kosten kunnen zijn, is daar geen schatting van gemaakt. Dat komt omdat, zoals vermeld, netwerkindustrieën een hoge arbeidsintensiteit hebben. Een significant deel van de toenemende productieve efficiëntie kan dus bereikt worden door toenemende arbeidsproductiviteit. Bovendien was er onvoldoende informatie voorhanden over mogelijke efficiëntieverbetering in andere kosten, zoals kapitaal en energie.

4. Simulatie op kostenstructuur en prijzen

Om tot een totaal effect en een globaal prijseffect te komen zijn de drie efficiëntie-effecten (winstmarge, loonpremie en arbeidsproductiviteit) gesimuleerd in de respectieve kostenstructuren van de IOT. In termen van Tabel 6 zijn de percentages voor arbeidskosten en netto resultaat verminderd met de verwachte efficiëntieverbetering. Dat is zowel voor de hoge als voor de lage schatting gedaan.

Het optellen van de daarbij verkregen percentages leidt dan tot een totaal van minder dan 100 %. Als in de elektriciteit bijvoorbeeld de arbeidskosten en het netto resultaat met een kwart verminderen, dan dalen de percentages uit Tabel 6 naar resp. 13,5 % en 14,25 %, en het totaal naar 90,75 %. Deze aanpak is misschien wat bevreemdend omdat zo geen echte nieuwe kostenstructuur verkregen wordt waarin alle elementen optellen tot 100 %. Wel geeft deze aanpak een potentieel prijseffect aan. Als

arbeidskosten en resultaat met een kwart zouden verminderen, dan wordt een prijsdaling van 9 à 10 % mogelijk gemaakt.

Ten slotte worden per netwerkindustrie nog enkele methodologische bijzonderheden vermeld. *Elektriciteit* en *gas* worden in sommige bronnen als een geheel behandeld. De effecten zijn soms dus moeilijk naar elk der beide branches te onderscheiden. De *gas*branche wordt in de logica van een IOT bovendien slechts omschreven als het distributiestelsel. Het omvat het beheer van de terminal- en opslagfaciliteiten, de transport- en distributienetwerken, en het verkoopapparaat. Het gas zelf wordt beschouwd als handelswaar, en valt in één branche met ruwe aardolie. De exploitatie van de *spoorwegen* heeft in de logica van een IOT een bijzonder groot negatief exploitatieresultaat, wat de interpretatie van de effecten bemoeilijkt. De spoorwegen zijn daarom uitgesloten van de analyse van winstmarge en prijzen. De analyse van loonpremies en arbeidsproductiviteit is gedaan op basis van de totale kosten, dus zonder rekening te houden met het exploitatieresultaat en de feitelijke productiewaarde. In termen van Tabel 6 is dus het exploitatieresultaat weggelaten en zijn de percentages opnieuw berekend, zodanig dat ze optellen tot 100 %. Bij de *posterijen* zijn in de IOT de koeriersdiensten inbegrepen. Deze bedragen ongeveer 25 % van de hele branche. Bij de *telecommunicatie*, ten slotte, zijn er geen bijzonderheden.

B. Analyse van allocatieve en productieve efficiëntie

1. Allocatieve efficiëntie: gevolgen voor de winstmarges

Zoals gemeld zou het vanwege het verkennende karakter van deze studie niet terecht zijn om te pretenderen om een betrouwbare en precieze schatting van de effecten te maken. Er is daarom gewerkt met een mogelijke boven- en ondergrens van de effecten waartussen het feitelijke effect zich redelijkerwijs zou kunnen bevinden. Voor de bovengrens is op basis van diverse bronnen een inschatting gemaakt hoeveel het exploitatieresultaat eventueel zou kunnen dalen als gevolg van de markthervorming. Voor de ondergrens is verondersteld dat er ondanks de markthervorming geen effect op het exploitatieresultaat is. Ook dit is gebaseerd op diverse bronnen. Toch zijn de effecten in een aantal gevallen ook hypothetisch afgeleid omdat onvoldoende bruikbare bronnen voorhanden waren.

a. Elektriciteit

De analyse van de allocatieve (en productieve) efficiëntie in de elektriciteitsbranche is gebaseerd op een benchmarking van elektriciteitsprijzen in lidstaten van de OESO (OECD, 1997). Hoewel dit een al wat oudere bron is, is ze toch van belang. Ze is gebaseerd op gegevens uit 1994/1995. In die periode was in een aantal landen de markthervorming al gaande, terwijl er in België nog geen sprake van was. Daar is de hervorming pas echt begonnen met de elektriciteits- en gaswetten van 1999. Onder de veronderstelling dat de hervorming een gunstig effect op de prijzen heeft is het prijsniveau van België in 1994/1995 vergeleken met dat van landen waar de hervorming al gaande was. Het prijsverschil tussen België en die landen laat dan zien hoeveel de Belgische prijzen in potentie zouden kunnen dalen als gevolg van de hervorming. Tabel 7 laat zien dat vooral voor huishoudens die potentie groot was.

Voor de huishoudens bevond in de meeste landen de prijs per kWh zich tussen ongeveer 6,5 en 8,5 US dollarcent (¢), terwijl die in België bijna 13¢ bedroeg. Voor de industrie bevond de prijs zich in de meeste landen tussen ongeveer 4,5 en 5,5¢. België zat met 5,3¢ binnen die marge, maar wel hoog. Op basis van deze gegevens is verondersteld dat er voor de Belgische huishoudens een prijsdaling mogelijk zou kunnen zijn van 4,5¢, en voor de industrie van 0,7¢ per kWh. In Tabel 8 wordt dit doorgerekend naar een effect op de gemiddelde prijs.

Tabel 7 - Benchmarking van elektriciteitsprijzen, 1994/1995^a

	Prijsniveau voor huishoudelijk verbruik	Prijsniveau voor industrieel verbruik
Noorwegen	3,9¢	2,0¢
Zweden	4,5¢	2,8¢
Finland	6,2¢	4,4¢
Nieuw-Zeeland	7,0¢	3,9¢
Australië	7,9¢	4,6¢
Verenigde Staten	8,4¢	4,7¢
Nederland	8,4¢	5,3¢
Verenigd Koninkrijk	11,2¢	6,7¢
België	12,9¢	5,3¢

Bron: OESO.

a) Gemeten in US dollarcent per kWh, na omrekening met koopkrachtpariteiten.

Tabel 8 - Afleiding van een potentieel prijseffect voor Belgische elektriciteit^a

	Huishoudelijk verbruik	Industrieel verbruik	Gewogen gemiddelde
Aandeel in de productie ^b	28%	72%	
Prijsniveau 1994/1995 ^c	12,9¢	5,3¢	7,4¢
Gesimuleerd prijseffect	-4,5¢	-0,7¢	-1,7¢
Simulatie prijs na hervorming	8,4¢	4,6¢	5,7¢
<i>Prijseffect in %</i>	35%	13%	24%

Bron: FPB.

a) Bedragen in US dollarcent per kWh, omgerekend met koopkrachtpariteiten.

b) Berekend op basis van de Belgische input-outputtabel voor 2000.

c) Bron: OESO.

De gemiddelde prijs voor huishoudelijk en industrieel gebruik zou kunnen dalen van 7,4 naar 5,7¢. Dat is bijna 24 %. In de Belgische energiebranche bestaat er inderdaad een hoog exploitatieresultaat, 20 % van de productiewaarde, zie Tabel 6. Er is dus een flinke ruimte voor realisatie van het potentiële prijseffect door vermindering van dat resultaat. In theorie zou het resultaat zelfs geëlimineerd kunnen worden. In de simulatie is echter niet zover gegaan. In het Verenigd Koninkrijk bedroeg het resultaat van elektriciteitscentrales onder een stelsel van maximumprijzen gedurende de jaren 90 bijvoorbeeld nooit minder dan 15 % van de prijs (Huveneers, 2005).

Op basis van het voorgaande is het effect op het exploitatieresultaat als volgt beredeneerd. Er wordt verondersteld dat het Belgische exploitatieresultaat voor de ene helft in de centrales en voor de andere helft in het netwerkbeheer gerealiseerd wordt. In de centrales zou het resultaat geëlimineerd kunnen worden, terwijl ze in het netwerkbeheer met 25 % zou kunnen verminderen. Dat laatste is een nogal voorzichtige inschatting vanwege het gebrek aan informatie. In totaal zou het resultaat dus met 62,5 % kunnen afnemen.

Bovenstaande afleiding is toegepast als bovengrens. Voor de ondergrens is verondersteld dat de hervorming geen invloed heeft op de winstgevendheid van de Belgische elektriciteitsbranche. In een recente studie van de Belgische elektriciteitsproductie (Coppens, 2005) wordt beargumenteerd dat de hoge winstgevendheid niet het gevolg is van een monopoliepositie. Veeleer zou ze het gevolg zijn van de specifieke samenstelling van de productiecapaciteit, en dus niet door de markthervorming beïnvloed kunnen worden.

b. Telecommunicatie

Net als voor de elektriciteit is de analyse van de efficiëntie in de telecommunicatie gebaseerd op een benchmarking in lidstaten van de OESO (OECD, 1997). In dit geval is ze gebaseerd op gegevens van 1997. In dat jaar was in een aantal landen de markthervorming al gaande, terwijl in België de volledige marktopening conform de Europese regelgeving pas in 1998 plaats vond. Net als bij de elektriciteit laat het prijsverschil tussen België en die landen zien hoeveel de Belgische prijzen in potentie zouden kunnen dalen, en dat vooral voor huishoudens die potentie groot was (Tabel 9).

Tabel 9 - Benchmarking van telecommunicatieprijzen, 1997^a

	Prijsniveau voor huishoudelijk verbruik	Prijsniveau voor zakelijk verbruik
Zweden	63,0	49,0
Denemarken	70,5	48,8
Finland	75,5	43,8
Canada	77,2	110,8
Japan	92,4	107,3
Verenigd Koninkrijk	93,4	92,4
Nieuw-Zeeland	96,8	103,4
Verenigde Staten	99,1	114,8
Australië	106,3	132,1
België	108,7	92,3

Bron: OESO.

a) Gemeten in termen van een voor huishoudelijke resp. zakelijke gebruikers typerend pakket telefoondiensten, en weergegeven als index ten opzichte van het OESO gemiddelde (=100).

In vrijwel alle geselecteerde landen lag het prijsniveau voor huishoudelijke gebruikers beneden het OESO gemiddelde, terwijl dat in België er bijna 9 % boven lag. Voor zakelijke gebruikers daarentegen lag het prijsniveau in België bijna 8 % beneden het OESO gemiddelde, terwijl het er in de helft van de geselecteerde landen juist boven lag. Niettemin zou ook voor het zakelijk gebruik een significante prijsdaling mogelijk zijn als de zeer lage prijsniveaus van de Scandinavische landen haalbaar blijken. Voor beide categorieën zou de index van Tabel 9 met 35-45 punten kunnen dalen om aan het Scandinavische, en voor huishoudens ook Canadese, niveau te komen.

Voor de bovengrens wordt verondersteld dat van dit potentieel de helft, dus ongeveer 20 punten, gerealiseerd wordt. De indices zouden dan kunnen dalen naar resp. ongeveer 89 en 72 ten opzichte van de waarneming uit 1997 (zie Tabel 9). In dat geval zou het, in 2000 nog relatief hoge, exploitatieresultaat verdwijnen. Dat is natuurlijk een extreme veronderstelling omdat een branche juist gebaat is bij een positief exploitatieresultaat. Essentieel is wel dat de markthervorming zou kunnen leiden tot eliminatie van een eventuele economische rent. In deze oefening is het exploitatieresultaat gebruikt als benadering van die economische rent. Voor de ondergrens is eveneens een extreme veronderstelling gemaakt, namelijk dat de markthervorming helemaal geen effect heeft op het exploitatieresultaat.

c. Overige netwerkindustrieën

Voor elektriciteit en telecommunicatie kon in het beperkte kader van deze studie een redenering opgezet worden vanuit de prijsgegevens van diverse industrielanden in de wereld, beschikbaar in OECD (1997). Slechts op zeer indirecte wijze kon op basis daarvan een mogelijk effect op de winstgevendheid beredeneerd worden. Voor de drie andere netwerkindustrieën is een dergelijke redenering niet gevolgd en het effect op de winstgevendheid eerder hypothetisch bepaald.

In de *gasbranche* is het exploitatieresultaat ten opzichte van de van de productiewaarde bijzonder hoog. Daarvan is als bovengrens verondersteld dat die halveert. Als ondergrens is verondersteld dat de hervorming in extremis geen invloed heeft op de winstgevendheid.

In de *postbranche* is verondersteld dat de markthervorming in het geheel geen invloed heeft op het exploitatieresultaat. Dat komt in de eerste plaats omdat voor de hele branche het resultaat ten opzichte van de productiewaarde al relatief laag is. Bovendien is in de IOT het resultaat niet onder te verdelen naar de nationale postdiensten en de koeriersdiensten. Niettemin zijn er aanwijzingen dat er bij de postdiensten wel degelijk een zekere economische rent bestaat. Zo is België bij lange na niet de duurste EU Lidstaat wat postzegeltarieven betreft, maar in vergelijking met bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk en Nederland is er nog wel ruimte om de prijzen verder aan te scherpen. Bovendien laat onderzoek in Nederland (zie Van der Linden, 2005b) zien dat de winstmarges in niet-geliberaliseerde segmenten aanmerkelijk hoger kunnen zijn dan die in geliberaliseerde segmenten. Ook is verondersteld dat de markthervorming geen gevolgen heeft voor de exploitatiesubsidies die De Post

ontvangt. Dat zijn subsidies voor specifieke taken van openbare dienstverlening die De Post in opdracht van de overheid uitvoert, en die los staan van de markthervorming.

Ook bij de spoorwegen is verondersteld dat de markthervorming geen invloed heeft op het exploitatieresultaat. Zoals gemeld hebben de spoorwegen in de IOT van 2000 een negatief exploitatieresultaat. Daarbij moet wel in herinnering gebracht worden dat er ook allocatieve efficiëntie is als de prijzen lager zijn dan de prijzen die in een vrije markt zouden gelden (zie Hoofdstuk II, §A). Als gevolg van de hervorming zou dat negatieve resultaat dan dus zelfs minder kunnen worden. Wegens gebrek aan informatie en het feit dat de prijsvorming bij de spoorwegen over het algemeen ook sociale en mobiliteitsdoelstellingen volgt, zijn er geen veronderstellingen over de gevolgen voor dat exploitatieresultaat gemaakt.

d. Samenvatting en aggregatie

In Tabel 10 worden de gesimuleerde effecten op het exploitatieresultaat samengevat. Zoals gemeld is als ondergrens verondersteld dat er geen effect op de winstmarges is. Bij de posterijen is dat ook voor de bovengrens het geval, terwijl voor de andere netwerkindustrieën met een positief exploitatieresultaat het effect 50-100 % kan bedragen.

Tabel 10 - Allocatieve efficiëntie: gesimuleerde afname van het exploitatieresultaat

	Ondergrens	Bovengrens
Elektriciteit	0%	- 62,5%
Gas	0%	- 50%
Spoorwegen	n.v.t.	n.v.t.
Posterijen	0%	0%
Telecommunicatie	0%	- 100%
Alle goederenbranches	0%	5,2%
Alle dienstenbranches	0%	2,8%

Bron: FPB.

Ten behoeve van de macro-economische analyse is ook het gemiddeld effect op alle goederen- resp. dienstenbranches berekend. Hierbij is het effect van de netwerkindustrieën gewogen met het exploitatieresultaat van alle andere branches, welke uiteraard onveranderd blijven. De afnamen van resp. 62,5 en 50 % in elektriciteit en gas komen neer op een afname van het exploitatieresultaat in alle goederen producerende branches (landbouw, delfstoffen, industrie) met 5,2 %. De hypothetische eliminatie van het resultaat in de telecommunicatie komt neer op een afname in de totale dienstenbranche met 2,8 %.

2. Allocatieve efficiëntie: gevolgen voor de eventuele loonpremies

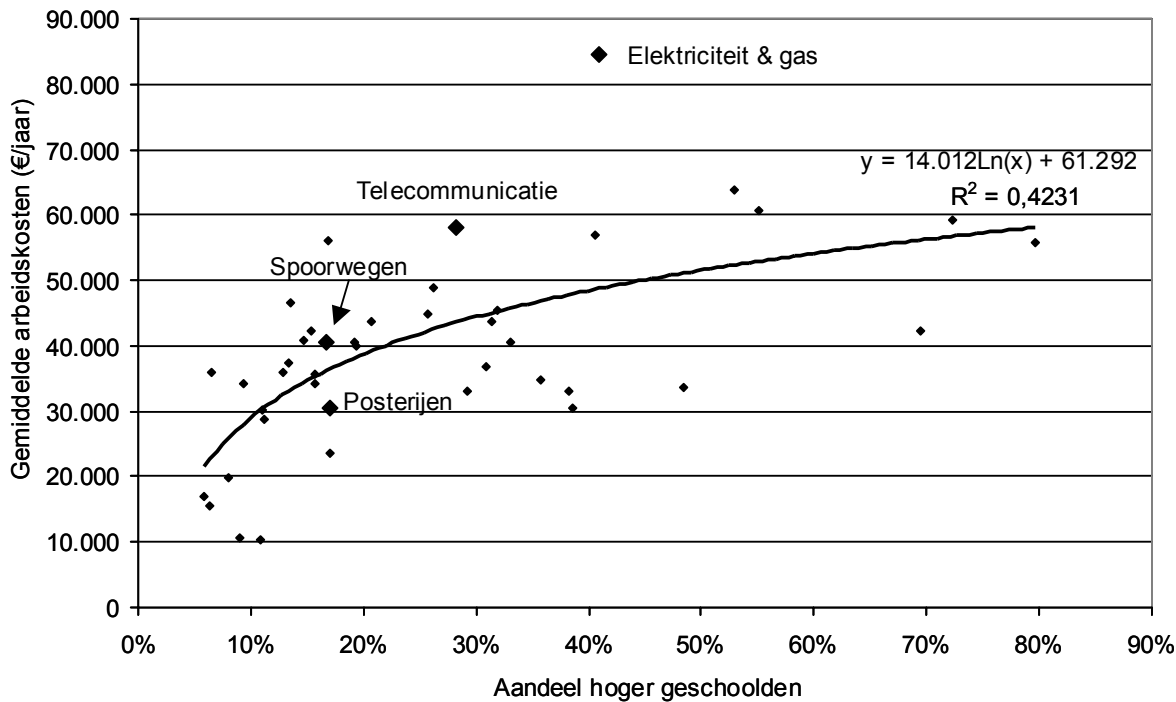
Zoals eerder vermeld kan op theoretische gronden verondersteld worden dat er in monopolische markten loonpremies voorkomen. In dat geval slagen de werknemers van de monopolist erin om een deel van de economische rent om te zetten in gunstige arbeidsvoorwaarden. In de praktijk is het natuurlijk uitermate moeilijk om zoiets aan te tonen. Er zijn inderdaad aanwijzingen dat er loonpremies zouden kunnen bestaan, maar het is geenszins bewezen. In deze paragraaf wordt een voorzichtige poging gedaan om aan de hand van gegevens over gemiddelde arbeidskosten en opleidingsniveau aan te geven of er in de Belgische netwerkindustrieën mogelijk loonpremies zouden kunnen bestaan.

Daarbij wordt wel aangetekend dat het macro-economisch effect van het verminderen of elimineren van de loonpremies in België zeer klein is. De analyse van deze paragraaf is dus vooral vanuit micro-economisch oogpunt van belang. Er wordt een verkenning gemaakt van hoe een relevant theoretisch begrip in de praktijk geconcretiseerd zou kunnen worden, en hoe groot de loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën zouden kunnen zijn als ze inderdaad bestaan.

a. Verschillen in gemiddelde arbeidskosten

Er wordt uitgegaan van de hypothese dat branches met een ongeveer gelijk opleidingsniveau ook een ongeveer gelijke gemiddelde beloning zouden moeten hebben. Figuur 3 laat zien dat dit over het algemeen wel het geval is in België, maar dat er ook grote verschillen tussen de branches bestaan. De arbeidskosten per hoofd worden bepaald op basis van gegevens van de Nationale Rekeningen. Het aandeel hooggeschoolden is omschreven als het percentage van de werknemers dat een hogere postsecundaire of universitaire opleiding gevolgd heeft.

Figuur 3 - Samenhang tussen opleidingsniveau en gemiddelde arbeidskosten, 2000



Bron: FPB.

Tussen opleidingsniveau en arbeidskosten lijkt een logaritmisch verband te bestaan. In branches met een laag percentage hoger opgeleiden nemen de gemiddelde arbeidskosten betrekkelijk sterk toe met het opleidingsniveau, terwijl ze minder sterk toenemen in branches met een hoog percentage hoger geschoolden. Toch zijn deze arbeidskostenmarges breed en bestaan er grote verschillen tussen branches met gelijk opleidingsniveau. In de branches met lage opleidingsniveaus situeren ze zich tussen €10 000 en €40 000, met de kanttekening dat er in sommige van die branches veel deeltijds- en seizoengebonden arbeid voorkomt. In de branches met hoge opleidingsniveaus situeren ze zich tussen €30 000 en €60 000 per jaar. Voor wat de netwerkindustrieën betreft valt direct de positie van elektriciteit en gas op. Deze branche heeft met lengte de hoogste gemiddelde arbeidskosten, terwijl ze qua opleidingsniveau pas op de zevende plaats komt. Ook de gemiddelde arbeidskosten in de telecommunicatie, en in mindere mate de spoorwegen steken boven de trendlijn uit. Alleen bij de posterijen liggen ze beneden de trendlijn.

Bovenstaande analyse kan een aanwijzing zijn dat er in vier van de vijf netwerkindustrieën loonpremies bestaan. Enerzijds is het niet correct om alleen op basis van opleidingsniveau tot die conclusie te komen. Ook andere criteria, zoals het werknemersstatuut (arbeider, bediende, ambtenaar) zouden een rol kunnen spelen. Op basis van de beschikbare gegevens bleek opleidingsniveau echter het meest zinvolle criterium te zijn. Anderzijds zouden ook voor andere criteria de energie en telecommunicatie hoog scoren. Zij hebben van alle 42 in Figuur 3 onderscheiden branches de eerste en vijfde hoogste gemiddelde arbeidskosten, terwijl de spoorwegen als 17^e hoog in de middenmoot staan.

Er zijn verschillende factoren die voor of tegen het inderdaad bestaan van loonpremies pleiten. Tegen het bestaan pleiten de volgende argumenten:

1. Er bestaan tussen hooggeschoolden grote verschillen in het feitelijke opleidingsniveau. In de energie zijn bijvoorbeeld veel mensen met een ingenieursdiploma werkzaam, terwijl er in andere branches hooggeschoolden met een minder hoog gekwalificeerd diploma werken.
2. Uit recent (ongepubliceerd) onderzoek van het FPB is gebleken dat de gemiddelde leeftijd in de energie de hoogste van alle Belgische branches is. Ook dat heeft invloed op de gemiddelde arbeidskosten.
3. Ondanks de voortschrijdende markthervorming heeft er sinds 2000 in geen van de netwerkindustrieën een daling van de gemiddelde loonkosten plaats gevonden.

In een studie van Blöndal & Pilat (1997) wordt bovendien gesteld dat loonpremies in de elektriciteit eerder in de Verenigde Staten voorkomen, maar niet in Europa. Voor de telecommunicatie geven zij aan dat er weinig over bekend is.

Vóór het bestaan van loonpremies pleiten de volgende argumenten:

1. Over het algemeen geeft het ambtenarenstatuut binnen overheidsbedrijven betere arbeidsvoorwaarden dan de arbeiders- en bediendenstatuten (en hun buitenlandse equivalenten) bij toetreders. Als dit zich al niet uit in de loonkosten dan kan het zich bijvoorbeeld in een goede pensioenregeling uiten.
2. Uit verschillende schattingen van de OESO en het IMF kan afgeleid worden dat er in de totale Belgische economie, net als in veel andere landen, inderdaad loonpremies bestaan (Everaert & Schule, 2005).

Rekening houdend met bovenstaande argumenten mag geconcludeerd worden dat het bestaan van loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën niet uitgesloten is. In de volgende paragraaf wordt een voorzichtigte poging gedaan om de loonpremies te kwantificeren.

b. Loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën

Op basis van de gegevens van Figuur 3 is geprobeerd de omvang van eventuele loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën in te schatten. In Tabel 11 worden de gemiddelde arbeidskosten nog eens vergeleken met de trendlijn.

Tabel 11 - Mogelijke loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën, 2000

	Hoogopgeleiden	Arbeidskosten: gemiddeld	Arbeidskosten: trendlijn	Arbeidskosten: verschil	Verskil in %
Elektriciteit & gas	41%	€85.116	€48.655	€36.461	43%
Telecommunicatie	28%	€58.665	€43.410	€15.254	26%
Spoorwegen	16%	€41.115	€35.931	€ 5.184	13%
Posterijen	17%	€31.039	€36.157	- € 5.118	- 16%

Bron: FPB.

Voor de *energie* ligt de trendlijn maar liefst 43 % beneden de feitelijke gemiddelde arbeidskosten. Het zou echter te ver voeren om te veronderstellen dat dat verschil volledig te verklaren is als loonpremie. Eerder was al aangegeven dat de gemiddelde leeftijd en het feitelijke opleidingsniveau ook een rol spelen in de relatief hoge arbeidskosten van de energie. Er wordt daarom verondersteld dat het elimineren van de eventuele loonpremies kan leiden tot een afname van de gemiddelde arbeidskosten tussen 15 % en 30 %. Het spreekt voor zich dat een dergelijke vermindering niet in één keer te realiseren is, daar kunnen vele jaren overheen gaan. In het uiterste geval wordt het door middel van natuurlijk verloop gerealiseerd, en dan is er zeker 20 à 30 jaar voor nodig.

Bij de *telecommunicatie* en *spoorwegen* was het verschil met de trendlijn minder extreem. Daar kon de inschatting van de loonpremie dus op basis van die trendlijn gemaakt worden. Voor de telecommunicatie was er een verschil van 26 %, voor de spoorwegen was het verschil 13 %. Als bovengrens van het effect wordt is hier een afronding van gemaakt. De gemiddelde loonkosten zouden resp. 30 % en 12,5 % omlaag kunnen. Als ondergrens is verondersteld dat er in beide netwerkindustrieën geen loonpremie is.

Voor de *posterijen* wordt op basis van de gegevens uit Tabel 11 verondersteld dat er geen loonpremies zijn. Toch mag daarbij niet uit het oog verloren worden dat ook daar een gunstig ambtenarenstatuut bestaat. Koeriers en andere toetreders blijken in de praktijk aanmerkelijk minder gunstige arbeidsvoorwaarden te hanteren (Van der Linden, 2005b; De Bethune, 2006).

c. Samenvatting

In Tabel 12 worden de veronderstelde effecten op de gemiddelde arbeidskosten samengevat. Als ondergrens is in principe verondersteld dat er geen loonpremies zijn, behalve in de energie waar de gemiddelde arbeidskosten ten opzichte van andere branches uitzonderlijk hoog zijn. De bovengrens belooft in sommige netwerkindustrieën 30 %.

Tabel 12 - Allocatieve efficiëntie: gesimuleerde afname van de loonpremies

	Ondergrens	Bovengrens
Elektriciteit	- 15%	- 30%
Gas	- 15%	- 30%
Spoorwegen	0%	- 12,5%
Posterijen	n.v.t.	n.v.t.
Telecommunicatie	0%	- 30%

Bron: FPB.

In het kader van deze micro-economische analyse is vrij uitvoerig stil gestaan bij de analyse van het eventueel bestaan van loonpremies in de Belgische netwerkindustrieën. Er is een verkenning gemaakt van hoe een relevant maar moeilijk aan te tonen theoretisch begrip in de praktijk geconcretiseerd zou kunnen worden. In het volgende hoofdstuk zal, zoals gemeld, echter blijken dat de macro-economische gevolgen van het verminderen of elimineren van die loonpremies in België zeer klein zijn.

3. Productieve efficiëntie: gevolgen voor de arbeidsproductiviteit

Net als voor de allocatieve efficiëntie is het vanwege het verkennende karakter van deze studie niet terecht om voor de productieve efficiëntie te pretenderen om een betrouwbare en precieze schatting van de effecten te maken. Daarom is gewerkt met boven- en ondergrenzen waartussen de feitelijke effecten zich redelijkerwijs zouden kunnen bevinden. Deze zijn gebaseerd op diverse bronnen, met daarbij een belangrijke rol voor de strategische plannen van de overheidsbedrijven. Die laatste zijn onder andere gemaakt ter voorbereiding op de markthervorming.

Ook vanwege het verkennende karakter blijft de simulatie beperkt tot de arbeidsproductiviteit. Zoals in Tabel 6 al getoond is zijn netwerkindustrieën zeer arbeidsintensief. In sommige bestaat meer dan een derde van de totale kosten uit arbeidskosten. Kapitaalkosten en goederen- en dienstenaankopen zijn relatief gering. De meest significante toename van de productieve efficiëntie kan dus in de arbeidsproductiviteit gerealiseerd worden.

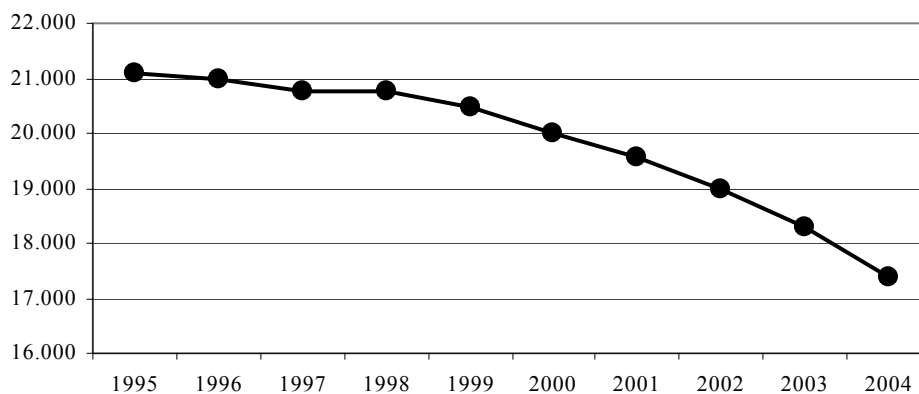
a. Elektriciteit en gas

In de Belgische elektriciteit valt waarschijnlijk niet veel productiviteitswinst te halen. De Belgische centrales hebben een relatief hoge efficiëntie. Voor wat arbeidsproductiviteit betreft zit België internationaal in een grote middengroep (OECD, 1997). Van de efficiëntie van het netwerkbeheer is er

weinig informatie. De marktregulator CREG geeft daarbij wel aan dat er in het bijzonder in de distributienetwerken mogelijkheden voor toenemende productiviteit zijn.

Volgens de Nationale Rekeningen was er tussen 1995 en 1999 in de elektriciteit en gas samen een trendmatige daling van ± 200 arbeidsplaatsen per jaar. Hierbij bleef de reële productiewaarde ongeveer gelijk zodat er sprake was van een lichte jaarlijkse productiviteitswinst. Vanaf 2000 versnelde de daling geleidelijk, tot ruim 700 arbeidsplaatsen extra daling in 2004 (Figuur 4). Tussen 2000 en 2004 is een totale toename van de arbeidsproductiviteit met 9 % waargenomen. In deze periode kwam de marktopening voor huishoudelijke en klein zakelijke gebruikers goed op gang. Voor de analyse van de productieve efficiëntie is daarom verondersteld dat de versnelling van 2000-2004 toe te schrijven is aan de markthervorming en ze zich nog enkele jaren voortzet.

Figuur 4 - Loontrekkenden in elektriciteit en gas, 1995-2004



Bron: Nationale Rekeningen

Voor de analyse is als bovengrens uitgegaan van een bij gelijkblijvende productie afnemende werkgelegenheid met 750 arbeidsplaatsen per jaar over een periode van vijf jaar in de elektriciteit en gas samen. Totaal is dit dus 3 750 arbeidsplaatsen. Als ondergrens is verondersteld dat in de hele Belgische energiebranche de productiviteit niet toeneemt als gevolg van de markthervorming. De productiviteit in de elektriciteit is naar internationale maatstaven tenslotte al relatief hoog.

b. Spoorwegen

Er is weinig concrete informatie over de productieve efficiëntie van de spoorwegen in België. Op basis van de analyse van Mistiaen (2005) zouden er niettemin efficiëntiewinsten van 30-40 % ten opzichte van de best presterende spoorvervoerders mogelijk zijn.

Als bovengrens is uitgegaan van het bedrijfsplan 'Move 2007' van de NMBS, dat voorzag in een afname van het personeelsbestand van 42 000 in 2002 naar 32 000 in 2007. Dat komt neer op een daling met 24 %. Het aantal van 38 000 per ultimo 2005 liep daar goed mee in de pas. Hoewel een dergelijke afname navenant grote sociale gevolgen kan hebben blijkt dat het aantal pensioneringen hoger ligt dan de geprogrammeerde afvloeiing. Per saldo vinden er dus eerder aanwervingen plaats bij de NMBS.

Er bestaat dus een vrij grote mate van zekerheid over bovenstaande productiviteitswinst. De afname van het personeelsbestand geldt daarbij bij gelijkblijvende of zelfs toenemende productie, welk laatste het productiviteitseffect nog zou versterken. Toch is als ondergrens ook een voorzichtiger inschatting gemaakt. Die is gebaseerd op een niet gepubliceerde analyse van de OESO uit 2002, die stelt dat bij gelijkblijvende productie de werkgelegenheid in de Belgische spoorwegbranche met 5 000 zou kunnen afnemen. Dit is de helft van wat voorzien is in 'Move 2007'.

c. Posterijen

Volgens sommige bronnen zouden de gemiddelde kosten bij de Belgische posterijen 30 % boven het Europees gemiddelde liggen. Omgerekend komt dit neer op een potentiële kosten- en prijsdaling van 23 %. Gegeven het arbeidsintensieve karakter zou dit voor een belangrijk deel gerealiseerd moeten worden door middel van een toename van de arbeidsproductiviteit.

Als ondergrens is uitgegaan van het strategisch plan van De Post uit 2002, dat voorzag in een afname van 8 500 personeelsleden in de periode tot 2007, bij een ongeveer gelijkblijvende productie. Dit wordt onder andere mogelijk gemaakt door de bouw van nieuwe, automatische sorteercentra en een rationalisering van de postkantoren en bestelrondes. Als bovengrens wordt uitgegaan van een voortzetting van de afnamen tot 2009. In totaal zouden er dan 12 000 personeelsleden minder zijn dan in 2002. Hoewel dat getal niet officieel bevestigd wordt circuleert het in diverse bronnen (zie o.a. De Bethune, 2006).

De totale afname, bij ongeveer gelijkblijvende productie, zou daarmee tussen de 20 en 30 % liggen. Ter vergelijking, de daling van het gemiddeld aantal medewerkers per poststuk was in Nederland gedurende de jaren 90 ook ongeveer 24 %, maar in Zweden met 47 % het dubbele (Van der Linden, 2005b).

d. Telecommunicatie

Er is weinig informatie over de productieve efficiëntie in de Belgische telecommunicatie. Volgens Blöndal & Pilat (1997) zouden er grote besparingen mogelijk zijn in de door hen onderzochte 'achterlopende' landen.

Net als bij de spoorwegen en posterijen is door middel van strategische planning het aantal arbeidsplaatsen in de vaste telefonie verminderd met het oog op de lopende markthervorming. Dit gebeurde met 6 300 in 1998-2001 en 4 150 in 2002-2003. In tegenstelling tot de spoorwegen en posterijen, waar de productie min of meer constant blijft, is er in de telecommunicatie een sterke groei van de productie geweest. Belgacom heeft duizenden van de getroffen personeelsleden voor andere functies kunnen omscholen en bovendien zijn er bij toetreders duizenden banen geschapen. Dit onderstreept nog eens het effect dat de markthervorming op de telecommunicatie gehad heeft. Het negatief effect op de werkgelegenheid als gevolg van de productiviteitstoename is gecompenseerd door het positief effect op de dynamiek van de netwerkindustrie. Daarbij mag aangenomen worden dat zonder markthervorming de telecommunicatie mogelijk veel minder haar groeipotentie uitgebuit zou hebben.

De geprogrammeerde afname van 10 450 mag dan ook niet gezien worden als een puur banenverlies, maar als maat voor de berekening van het productiviteitseffect. Dat productiviteitseffect stemt overigens overeen met de in de telecommunicatie waargenomen productiviteitsgroei op basis van de Nationale Rekeningen. In de periode 2000-2004 is volgens die bron het aantal werknemers per eenheid reële productie met $\pm 33\%$ afgenomen. Gegeven het feit dat de belangrijkste effecten al voor 2003 hebben plaatsgevonden en de overeenstemming tussen beide bronnen, wordt de afname van 10 450 in de analyse beschouwd als puntschatting, en er voor de telecommunicatie dus niet met een boven- en ondergrens gewerkt.

e. Samenvatting en aggregatie

In Tabel 13 worden de gesimuleerde effecten op de werkgelegenheid samengevat. Het totaal effect als gevolg van de productiviteitstoename zou aldus een verlies van ongeveer 24 000 en 36 000 arbeidsplaatsen zijn. Het effect voltrekt zich in de periode 1998-2009 volgens de fasering aangegeven in Figuur 5. Die fasering is geen weergave van de feitelijke ontwikkeling van de werkgelegenheid. Het is een gesimuleerde weergave op basis van de geraadpleegde bronnen en dient als input voor de macro-economische analyse van het volgende hoofdstuk.

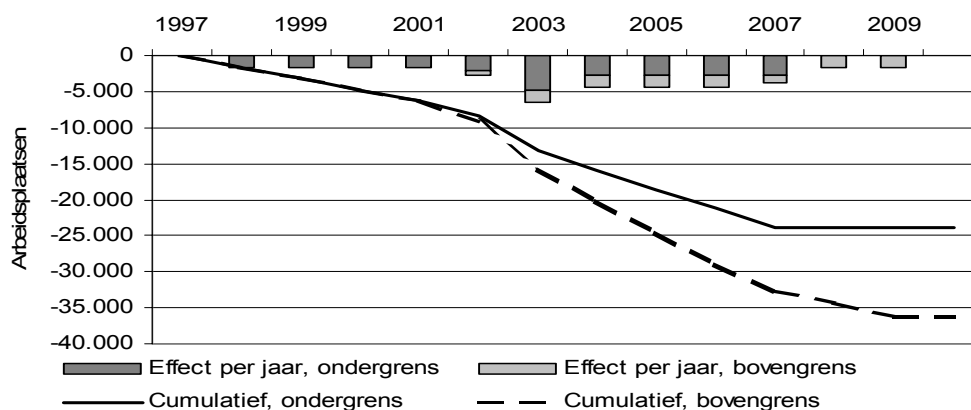
In de eerste vier jaar van de simulatie (1998-2001) vond er alleen in de telecommunicatie een significante productiviteitsverbetering plaats. Vanaf 2002 volgden de andere netwerkindustriën. Een maximum zou in 2003 bereikt zijn, en vervolgens zou het effect in geleidelijke stappen afnemen tot 2007. In 2008-2009 zou er alleen nog het bovengrens effect van de posterijen zijn.

Tabel 13 - Productieve efficiëntie: gesimuleerd effect op de werkgelegenheid

	Ondergrens	Bovengrens	Periode van simulatie
Elektriciteit & gas	0	- 3.750	2002 – 2006
Spoorwegen	- 5.000	- 10.000	2003 – 2007
Posterijen	- 8.500	- 12.000	2003 – 2009
Telecommunicatie	- 10.450	- 10.450	1998 – 2003
Totaal netwerkindustriën	- 23.950	- 36.200	1998 – 2009

Bron: FPB.

Figuur 5 - Gesimuleerd tijdpad van het effect op de werkgelegenheid



Bron: FPB.

Ten behoeve van de macro-economische analyse is ook het gemiddeld effect op de arbeidsproductiviteit van alle goederen- resp. dienstenbranches berekend. Hierbij is de productiviteitstoename van de netwerkindustriën gewogen met dat van alle andere branches, welke voor deze berekening onveranderd gehouden is (zie Tabel 14). De afname van 3 750 in elektriciteit en gas (alleen bovengrens) komt neer op een toename van de arbeidsproductiviteit in alle goederen producerende branches met 0,45 %. De gesimuleerde effecten in de drie andere netwerkindustriën komen neer op een toename tussen 0,95 % en 1,45 % in de totale dienstenbranche.

Tabel 14 - Productieve efficiëntie: gesimuleerd effect op de arbeidsproductiviteit

	Ondergrens	Bovengrens
Alle goederenbranches	0%	+ 0,45%
Alle dienstenbranches	+ 0,95%	+ 1,45%

Bron: FPB.

C. Gevolgen voor kostenstructuur en prijzen

In de vorige paragraaf is uitvoerig verslag gedaan van de afleiding van de gevolgen die de markthervorming van netwerkindustriën in België kan hebben op de economische efficiëntie van die branches. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat en met elkaar geïntegreerd aan de hand van gegevens uit de Belgische IOT van 2000. Dit geeft de gelegenheid om een mogelijk effect op de

gemiddelde prijzen van de diensten van de netwerkindustrieën af te leiden. De samengevatte effecten staan in Tabel 15.

Tabel 15 - Samenvatting van de gesimuleerde gevolgen voor exploitatieresultaat, arbeidskosten en prijzen

	Afname van het exploitatie-resultaat (min – max)	Afname van de arbeidskosten (min – max)	Afname van de gemiddelde prijs ^a (min – max)	Gecorrigeerde afname van de prijs ^b (min – max)
Elektriciteit	0 – 62,5%	15 – 43%	3 – 21%	3 – 21%
Gas	0 – 50%	15 – 30%	2 – 18%	1 – 6%
Spoorwegen	0%	12 – 34%	0%	0%
Posterijen	0%	15 – 23%	9 – 13%	12 – 17%
Telecommunicatie	0 – 100%	23 – 46%	6 – 29%	6 – 29%

Bron: FPB.

a) Op basis van de branches zoals gedefinieerd in de Belgische input-outputtabel van 2000.

b) Gas: de prijs van het gas zelf inbegrepen; Posterijen: exclusief koeriersdiensten.

De gevolgen voor het exploitatieresultaat zijn zoals in §B.1 afgeleid. De gevolgen voor de arbeidskosten zijn een combinatie van de gevolgen voor eventuele loonpremies (§B.2) en arbeidsproductiviteit (§B.3). Dat betekent dat in elk der netwerkindustrieën gerekend mag worden op een effect van minstens 10 % tot 20 % van de arbeidskosten. Als het feitelijk effect bij de bovengrens ligt, dan lopen ze uiteen van bijna 25 % (posterijen) tot meer dan 45 % (telecommunicatie).

Het gaat daarbij niet om het totale exploitatieresultaat of de totale arbeidskosten, in de telecommunicatie kunnen die laatste zelfs gestegen zijn. Het gaat om de gevolgen voor de kosten per eenheid product. Als deze effecten worden toegepast op de kostenstructuren afgeleid uit de IOT, zoals besproken in §A.4, dan kunnen er effecten op de gemiddelde prijzen geschat worden. Deze staan in de derde en vierde kolom van Tabel 15.

1. Elektriciteit

Voor elektriciteit wordt zodoende afgeleid dat de prijsdalingen tussen 3 % en 21 % kunnen liggen. De prijsdaling kan rond 3 % liggen als een mogelijke loonpremie vermindert en er, zoals sommige bronnen beargumenteren, verder geen allocatieve en productieve inefficiëntie is. Ze kan rond 21 % liggen als er wel sterke efficiëntiewinsten te behalen zijn. Dat is natuurlijk een ruime marge, maar geeft toch een zekere grootteorde aan van mogelijke prijsdalingen voor elektriciteit als gevolg van de markthervorming. Dezelfde grootteorde blijkt uit diverse andere bronnen die een potentieel of gerealiseerd effect op de elektriciteitsprijs geven.

Huveneers (2005) geeft aan dat de toetreders in België in 2004 zo'n 6 % goedkoper waren dan Electrabel. Op basis van gegevens uit de buurlanden over 2003 is er uit zijn studie ook een potentie van 10 % lagere prijzen af te leiden. Ten slotte haalt hij gegevens van de CREG aan waaruit blijkt dat sinds 1996 de prijzen al gemiddeld zo'n 12 % gedaald zijn. De effecten zouden vooral uit de netwerktarieven moeten komen. Op basis van gegevens uit het buitenland kan op basis van Huveneers (2005) een ruime marge van 15-50 % afgeleid worden. Testaankoop en McKinsey noemen mogelijke prijseffecten van resp. 12 % en 18 %, terwijl de CREG effecten op de netwerktarieven tot 33 % als mogelijk ziet.² Blöndal & Pilat (1997) leiden voor Frankrijk en Duitsland potentiële prijseffecten van 10-15 % af. Die liggen dus ook in dezelfde grootteorde.

Eerder in dit hoofdstuk was al melding gemaakt van een benchmarking op basis van OECD (1997). Hieruit afgeleid waren mogelijke prijsdalingen van 13 % voor industriële gebruikers tot niet minder dan 35 % voor gezinnen, zie Tabel 8. Gemiddeld werd uitgekomen op 24 %. De uiteindelijke schatting van het prijseffect is dus voorzichtiger en komt qua betrouwbaarheidsmarge en grootteorde overeen met schattingen en waarnemingen uit andere bronnen.

² Bron: krantenberichten.

2. Gas

Voor gas is afgeleid dat de prijsdalingen tussen de 2 % en 18 % kunnen liggen. Zoals gemeld bestaat de gasbranche in de IOT uit alle activiteiten van de netwerkindustrie, behalve het gas zelf. Dat wordt beschouwd als handelswaar. Wel is vanuit de IOT de waarde van het verhandelde gas bekend en konden de prijsdalingen daarmee gewogen worden. In 2000 zou het gas zo'n 64 % van de totale prijs uitgemaakt hebben. Zodoende wordt uitgekomen op een mogelijk effect van tussen 1 % en 6 % van de totale gasprijs als gevolg van de markthervorming. De daling kan rond 1 % liggen als een loonpremie vermindert en er verder geen allocatieve en productieve inefficiëntie is. Ze kan rond 6 % liggen als er wel sterke efficiëntiewinsten te behalen zijn. In dit verband wordt geen rekening gehouden met schommelingen van de marktprijs van het gas zelf, omdat de hervorming daar geen invloed op heeft. In tegenstelling tot de elektriciteit zijn er geen bronnen voorhanden om het hier afgeleide prijseffect mee te vergelijken.

3. Spoorwegen

Voor de spoorwegen wordt verondersteld dat er geen gevolgen voor de prijzen zijn. Er zijn weliswaar mogelijke besparingen op de arbeidskosten tussen 12 % en 34 % afgeleid. Het is echter aannemelijk dat die eerder gebruikt worden om de exploitatiesubsidies te verminderen, dan om de prijzen te verminderen. Bovendien speelt de overheid, en niet de markt, voorlopig nog een belangrijke rol in de prijsbepaling van het belangrijkste segment, het binnenlands reizigersverkeer.

4. Posterijen

Voor de postbranche is er een smallere marge afgeleid dan voor elektriciteit en gas. De prijsdalingen kunnen daar tussen de 9 % en 13 % liggen. Zoals gemeld bestaat de postbranche in de IOT uit zowel de nationale posterijen als de koeriersdiensten. Het aandeel van de posterijen in 2000 was globaal 75 %, dat van de koeriersdiensten 25 %. Er mag verondersteld worden dat de markthervorming geen gevolgen heeft voor de efficiëntie van de koeriersdiensten. Normaal gezien is dat een efficiënt producerende activiteit vanwege de felle concurrentie die er al heerst. Worden de gevonden gevolgen voor de arbeidskosten (op het exploitatieresultaat was geen effect verondersteld) toegepast op 75 % van de branche, dan zijn er voor de posterijen eerder prijsdalingen van 12 % tot 17 % mogelijk.

Van der Linden (2005b) geeft aan dat deze van dezelfde grootteorde zijn als de reële prijsdaling die gedurende de jaren 90 in Nederland is waargenomen. Daarbij zou er een grotere potentie voor in grote hoeveelheden door één afzender verstuurd post (partijpost) zijn dan voor individueel verstuurd brieven en kaarten (losse post). In Nederland is het verzenden van drukwerk 25 % goedkoper dan dat van de overige partijpost, terwijl het logistiek proces van beide ongeveer gelijk is. Drukwerk bestaat uit identieke stukken zoals tijdschriften. Overige partijpost is geïndividualiseerd, zoals facturen. In Zweden waren er vooral prijsdalingen voor partijpost, terwijl het verzenden van losse post juist veel duurder geworden is. Wordt ten slotte gekeken naar de prijs van de postzegel voor een genormaliseerde brief dan zouden prijsdalingen gerealiseerd kunnen worden van 5 % gebaseerd op de tarieven in Nederland en Italië, en tot 33 % gebaseerd op de tarieven in Spanje en het Verenigd Koninkrijk.

5. Telecommunicatie

Voor de telecommunicatie is er een dan weer een zeer ruime marge afgeleid. De prijsdalingen kunnen daar tussen de 6 % en 29 % liggen. Deze marge is alleen het gevolg van de allocatieve efficiëntie, voor de productieve efficiëntie waren geen boven- en ondergrens afgeleid. De prijsdaling kan dus rond 6 % liggen als de productiviteitsprogramma's van 1998-2003 worden doorgerekend in de gegevens van de IOT en er geen allocatieve inefficiëntie was. Ze kan rond 29 % liggen als er wel een grote allocatieve inefficiëntie was.

Het is de vraag of een dergelijke marge zinvol is, omdat vrijwel elke significante prijsdaling er binnen valt. Als gevolg van de toegenomen concurrentie zijn sommige telecommunicatieproducten inderdaad tot tientallen procenten goedkoper geworden. Voorbeelden hiervan zijn het vaste interzonaal en internationaal telefoonverkeer. Het is daardoor niet onrealistisch dat het feitelijke prijseffect eerder aan de boven- dan aan de ondergrens van de afgeleide marge ligt. Eerder in dit hoofdstuk was al melding gemaakt van een benchmarking op basis van OECD (1997). Ook hieruit was een sterke potentiële prijsdaling van 20 % afgeleid op basis van gegevens uit landen waar al markthervorming had plaatsgevonden. Op basis van gegevens uit Zweden zouden zelfs prijsdalingen van gemiddeld rond 40 % mogelijk zijn.

D. Conclusie

Op basis van gegevens uit diverse bronnen is een verkenning gemaakt van de gevolgen die hervorming kan hebben op de allocatieve en productieve efficiëntie van de Belgische netwerkindustrieën. Daarbij is geen puntschatting gegeven maar een boven- en ondergrens. Ook is afgeleid hoe de efficiëntieverbeteringen invloed op de prijzen van de diensten van netwerkindustrieën zouden kunnen hebben.

Over de gevolgen voor de allocatieve efficiëntie bestaat een grote mate van onzekerheid. Het is moeilijk om aan te geven in hoeverre een hoog exploitatieresultaat aantoont dat er 'economische rent' als gevolg van een monopoliepositie is. Nog moeilijker is het om aan te geven in hoeverre er ook een transfer van 'economische rent' naar de loonkosten is geweest. Voor de analyse van allocatieve efficiëntie zijn dan ook ruime onder- en bovengrenzen gehanteerd. Als ondergrens is in de meeste gevallen aangenomen dat er geen verbetering van de allocatieve efficiëntie bereikt kan worden. De bovengrenzen verschillen per netwerkindustrie. Daar is aangenomen dat in sommige gevallen het exploitatieresultaat met meer dan 50 % kan afnemen als gevolg van allocatieve efficiëntie, en de loonkosten tot 30 % uit overgedragen economische rent kunnen bestaan. Gewogen met het exploitatieresultaat van alle andere branches zou het resultaat in de industrie kunnen afnemen met 0 tot 5 %, en in de diensten met 0 tot 3 %.

De gevolgen voor de productieve efficiëntie zijn hoofdzakelijk afgeleid aan de hand van bestaande productiviteitsverbeterende programma's van de overheidsbedrijven, en gedeeltelijk aan de hand van trends in de Nationale Rekeningen. Ze moeten dus geïnterpreteerd worden als pogingen van de overheidsbedrijven om door middel van productiviteitsverbetering het hoofd te bieden aan de toenemende concurrentie in hun markt. Als onder- en bovengrenzen zijn verliezen van resp. 24 000 en 36 000 arbeidsplaatsen afgeleid. In werkelijkheid zijn dit bruto aantallen omdat er behalve afname van de werkgelegenheid als gevolg van efficiëntiemaatregelen ook toename kan zijn als de hervorming tot toenemende productie leidt. Zoals bekend is dit laatste vooral in de telecommunicatie waargenomen. Gewogen met alle andere branches zou de arbeidsproductiviteit in de industrie kunnen toenemen met 0 tot 0,5 %, en in de diensten met 1 % tot 1,5 %.

De invloed op de prijzen is afgeleid met behulp van gegevens uit de Belgische input-outputtabel van 2000. Voor het gas kan die beperkt zijn (ongeveer 1-6 %). Voor de post kan die wat hoger zijn (12-17 %). Voor elektriciteit en telecommunicatie zijn nogal ruime marges afgeleid (resp. 3-21 % en 6-29 %). De inschatting voor elektriciteit wordt echter bevestigd in diverse andere bronnen en geeft zeker een zinvolle grootteorde. Voor de telecommunicatie zijn er aanwijzingen dat de feitelijke effecten eerder bij de boven- dan bij de ondergrens liggen. Voor de spoorwegen, ten slotte, worden vooralsnog geen prijseffecten verwacht.

In het volgende hoofdstuk worden de aldus afgeleide micro-economische effecten gebruikt als input voor een verkenning van de macro-economische gevolgen van de hervorming voor België. Er worden twee simulaties gedaan, waarvan één met een model dat relatief optimistische uitkomsten geeft en één met een model dat eerder pessimistische uitkomsten geeft. Daarnaast worden enkele bestaande studies aangehaald waaruit gevolgen voor de Belgische economie afgeleid kunnen worden.

VIII. Verkenning van de macro-economische effecten

In het vorige hoofdstuk is een verkenning gemaakt van hoe de markthervorming zou kunnen doorwerken op de efficiëntie en prijsvorming van de Belgische netwerkindustrieën. Dat blijkt over het algemeen positief te zijn, wat gevolgen heeft voor het concurrentievermogen van die branches, en van de Belgische economie als geheel. In dit hoofdstuk wordt een analyse gemaakt van hoe die efficiëntieverbetering kan doorwerken op de totale economie.

Centraal in dit hoofdstuk staan simulaties met het macro-econometrisch model HERMES van het Federaal Planbureau (FPB) en het algemeeneevenwichtsmodel GEM van het Internationaal Monetair Fonds (IMF). Daarnaast worden enkele toonaangevende studies uit de literatuur aangehaald en met behulp van input-outputanalyse getoond hoe de prijsdalingen van de netwerkindustrieën kunnen doorwerken op de prijzen van andere branches.

De simulaties met HERMES en GEM geven nogal uiteenlopende resultaten, wat het gevolg is van de verschillende aard van beide modellen. Hieruit kunnen conclusies getrokken worden in de trant van dat één der benaderingen verkeerd is of, erger, dat er voor elke argumentatie een model te ontwikkelen is. De resultaten kunnen echter pas begrepen worden aan de hand van de mechanismen die in de modellen ingebouwd zitten. Door een analyse van die mechanismen kunnen uitspraken gedaan worden over de waarschijnlijkheid van de resultaten.

Het hoofdstuk begint met de analyse van de doorwerking op de prijzen (§A). Dat is tenslotte een beginpunt voor verbetering van het concurrentievermogen. Die analyse is gemaakt om illustratieve redenen en staat verder los van de modelsimulaties. Aan die modelsimulaties is §B gewijd. Achtereenvolgens komen hierin de simulatie met HERMES, de simulatie met GEM en enkele bestaande studies aan de orde. In §C worden de resultaten en benaderingen met elkaar vergeleken om zodoende tot een uitspraak te komen over de waarschijnlijke macro-economische gevolgen van de hervorming van netwerkindustrieën.

A. Gevolgen voor prijzen in andere branches

1. De basiskenmerken van input-outputanalyse

Input-outputanalyse (IOA) is een methode van economische modellering waarin de interactie tussen branches centraal staat. De meest bekende toepassing is de analyse van de verandering van de vraag naar bepaalde producten op de productie en werkgelegenheid van alle andere branches afzonderlijk. Als de vraag naar een bepaald product toeneemt, neemt in de branche zelf de vraag naar arbeid en kapitaal toe, en ook de vraag naar input van goederen en diensten. Dat impliceert dat in andere branches ook de vraag toeneemt, en ook daar meer arbeid, kapitaal, goederen en diensten nodig zijn. In theorie gaat die vraagketen door tot in het oneindige, waarbij elke nieuwe 'ronde' van vraag naar goederen en diensten kleiner is dan de vorige. Met IOA wordt dat gecumuleerde 'oneindige' effect berekend. In veel gevallen is dat anderhalf tot twee keer zo groot als het oorspronkelijke effect. In een analyse op nationaal niveau tellen daarbij de geïmporteerde goederen en diensten niet mee.

Analoog aan bovenstaande doorrekening van productie-effecten kunnen de effecten van veranderingen in de prijs van een bepaald product op de prijzen van alle andere producten berekend worden. Als de prijs van een bepaald product afneemt, wordt er in de branches die dat product nodig

hebben bespaard op de kosten. Volgens de logica van de IOA gaat men in die bedrijfstakken dan zelf de prijzen verlagen, waardoor opnieuw een reeks branches op de kosten bespaart. In theorie gaan die doorrekeningen door tot in het oneindige, waarbij elke nieuwe 'ronde' van prijsverlagingen kleiner is dan de vorige. Met IOA kan dat gecumuleerde 'oneindige' effect berekend worden.

Al deze effecten gebeuren onder nogal extreme veronderstellingen ten aanzien van wat er op de respectieve markten gebeurt. In de IOA wordt verondersteld dat de vraag naar alle goederen en diensten volledig inelastisch en het aanbod volledig elastisch is (zie Oosterhaven, 1996, voor een heldere uiteenzetting). Dat wil zeggen dat er bij toe- of afnemende vraag geen enkel effect op de prijzen is, terwijl dat in werkelijkheid vaak wel het geval is. Bij toe- of afnemende prijzen is er geen enkel effect op het aanbod. Veranderingen in kosten worden volledig doorgerekend in de prijzen. Het hanteren van dergelijke extreme veronderstellingen impliceert dat de effecten op productie en prijzen eerder overschattingen zijn. Niettemin is een dergelijke IOA zinvol omdat ze de interactie tussen branches in kaart brengt.

Omgekeerde veronderstellingen ten aanzien van de elasticiteiten zijn ook wel gemaakt. In dat geval is de vraag volledig elastisch en het aanbod volledig inelastisch. Een dergelijke IOA blijkt echter geen zinvolle economische interpretatie te hebben (Oosterhaven, 1988,1989; Dietzenbacher, 1997). Een uitgebreide uiteenzetting over IOA en toepassingen wordt gegeven door Miller & Blair (1985). Een bespreking van de meest recente input-outputtabel voor België wordt gegeven door INR (2004).

2. De input-outputtabel en bijbehorende wiskundige weergave

De meest essentiële databron voor input-outputanalyse is de input-outputtabel (IOT). Een IOT wordt samengesteld voor een bepaald jaar en bevat voor dat jaar:

- de transacties van goederen en diensten tussen alle branches (intermediaire leveringen);
- de levering van consumptie- en investeringsgoederen per branche (finale vraag);
- het verbruik van arbeid en kapitaal en het exploitatieoverschot per branche (primaire kosten);
- de export en import per branche (wordt meegerekend als resp. finale vraag en primaire kosten).

Wiskundig kan de tabel weergegeven worden als een stelsel van vergelijkingen. Vanuit het perspectief van de verkoop is dat

$$\mathbf{x}_0 = \mathbf{X}_0 \mathbf{e} + \mathbf{f}_0 \quad (1)$$

waarin \mathbf{x}_0 de vector van de totale productie per branche is; \mathbf{X}_0 de matrix van intermediaire leveringen tussen de branches; \mathbf{e} een vector bestaande uit alleen enen (ook wel eenheidsvector genoemd), die zorgt voor de optelling van de leveringen; en \mathbf{f}_0 de vector van de finale vraag per branche.¹ De index '0' heeft betrekking op het basisjaar. In het geval van België is dat 2000. Per branche worden in \mathbf{x}_0 dus de intermediaire verkoop, export-, consumptie- en investeringsgoederen opgeteld. Vanuit het perspectief van de inkoop is het

$$\mathbf{x}'_0 = \mathbf{e}' \mathbf{X}_0 + \mathbf{v}'_0 \quad (2)$$

waarin \mathbf{v}'_0 de vector van de primaire kosten per branche is. De apostrof geeft aan dat het hier rijvectoren in plaats van kolomvectoren zijn. Per branche worden in \mathbf{x}'_0 dus de intermediaire inkoop, import, arbeidskosten, kapitaalkosten en exploitatieresultaat opgeteld. Daarmee zijn de elementen van \mathbf{x}_0 en \mathbf{x}'_0 per definitie aan elkaar gelijk. De doorgaans toegepaste analyse van vraagverandering gaat verder vanuit het perspectief van de verkoop. De hier toegepaste analyse van prijsverandering gaat verder vanuit het perspectief van de inkoop.

¹ In deze paragraaf wordt de techniek van matrixalgebra bekend verondersteld. Voor de lezer die daar niet mee vertrouwd is, is de essentie dat er nauwe verwantschap is met de normale wiskunde.

3. Afleiding van prijseffecten

In het vorige hoofdstuk zijn voor vier netwerkindustrieën potentiële prijsdalingen afgeleid. Ten behoeve van de analyse van prijsdoorrekening worden deze omgezet in prijsratio's van het gesimuleerde ten opzichte van het oorspronkelijke prijsniveau. De 3 % prijsdaling van elektriciteit bijvoorbeeld, zie Tabel 15, wordt omgezet in een prijsratio van 0,97. Om die prijsdalingen door te rekenen wordt het model eerst als volgt herschreven, door de inkoop en primaire kosten uit te drukken per eenheid product zoals ook gedaan in Tabel 6 van het vorige hoofdstuk:

$$\mathbf{e}' = \mathbf{e}' \mathbf{X}_0 \widehat{\mathbf{x}}_0^{-1} + \mathbf{v}'_0 \widehat{\mathbf{x}}_0^{-1} \quad (3)$$

Daarin staat $\widehat{\mathbf{x}}_0^{-1}$ voor een diagonaalmatrix met op de diagonaal de inverse van de elementen van \mathbf{x}_0 , en daarbuiten alleen nullen. Vermenigvuldiging van \mathbf{x}'_0 met $\widehat{\mathbf{x}}_0^{-1}$ leidt daarbij tot de eenheidsvector \mathbf{e}' . Het kan dus worden vereenvoudigd tot:

$$\mathbf{e}' = \mathbf{e}' \mathbf{A}_0 + \mathbf{b}'_0 \quad (4)$$

waarin \mathbf{A}_0 en \mathbf{b}'_0 respectievelijk de matrix van intermediaire coëfficiënten en vector van primairekostencoëfficiënten zijn. In \mathbf{b}'_0 zijn alle primaire kosten (import, arbeid, kapitaal, exploitatieresultaat) bij elkaar opgeteld. In \mathbf{e}' zijn de kosten per euro productiewaarde bij elkaar opgeteld. Vector \mathbf{e}' is daarom ook te interpreteren als een vector van eenheidsprijzen. Die zijn in het basisjaar allemaal gelijk aan 1.

Een toenemende efficiëntie van netwerkindustrieën leidt zoals in het vorige hoofdstuk is afgeleid tot een afname van de primaire kosten. In theorie is ook een afname van de intermediaire kosten mogelijk, maar die is omwille van de eenvoud van de analyse en het grote belang van de primaire kosten in de netwerkindustrieën niet gesimuleerd. Zo ontstaat een

$$\mathbf{r}' = \mathbf{v}'_1 \widehat{\mathbf{v}}_0^{-1} \quad (5)$$

waarin de index '1' betrekking heeft op de toestand na de hervorming. De vector \mathbf{r}' geeft voor elke branche de ratio tussen de primaire kosten na en voor de hervorming. Voor vier van de vijf netwerkindustrieën (spoorwegen waren niet opgenomen in de analyse) staat hier een getal kleiner dan 1. Voor alle overige branches staat er een 1, zie ook de later te bespreken Tabel 16. Zoals eerder afgeleid leidt de afname van de primaire kosten tot een effect op de prijzen van alle goederen en diensten. Dit wordt uitgedrukt als verandering van de vector \mathbf{e}' . Het vereenvoudigde model wordt nu herschreven als

$$\mathbf{p}' = \mathbf{p}' \mathbf{A}_0 + \mathbf{r}' \widehat{\mathbf{b}}_0 \quad (6)$$

waarin \mathbf{p}' voor elke branche de ratio tussen de afgenomen en oorspronkelijke prijzen geeft, en \mathbf{b}'_0 herschreven is als diagonaalmatrix $\widehat{\mathbf{b}}_0$. In dit model zijn vector \mathbf{r}' en beide matrices bekend, en kan de onbekende vector \mathbf{p}' normaal gezien opgelost worden:

$$\mathbf{p}' - \mathbf{p}' \mathbf{A}_0 = \mathbf{r}' \widehat{\mathbf{b}}_0 \quad (7a)$$

$$\mathbf{p}' [\mathbf{I} - \mathbf{A}_0] = \mathbf{r}' \widehat{\mathbf{b}}_0 \quad (7b)$$

$$\mathbf{p}' = \mathbf{r}' \widehat{\mathbf{b}}_0 [\mathbf{I} - \mathbf{A}_0]^{-1} \quad (7c)$$

Hierin is \mathbf{I} een diagonaalmatrix met op de diagonaal alleen enen en verder nullen (ook wel eenheidsmatrix genoemd). De uitdrukking $[\mathbf{I} - \mathbf{A}_0]^{-1}$ is de 'inverse' van de matrix $[\mathbf{I} - \mathbf{A}_0]$ en wordt ook wel Leontief inverse genoemd. De Leontief inverse staat centraal in de IOA en bevat alle informatie om

de gecumuleerde effecten te berekenen. Een $[I - A_0]$ afgeleid uit een IOT voldoet normaal aan alle vereisten die het inverteren van de matrix mogelijk maakt. Hierdoor is de oplossing voor p' wiskundig mogelijk.

4. Doorgerekende prijseffecten in andere branches

Op basis van de in het vorige hoofdstuk afgeleide efficiëntieverbeteringen zijn twee vectoren r met de ratio's van de primaire kosten na en voor hervorming samengesteld: één voor de ondergrens van de simulatie, en één voor de bovengrens. Ze zijn in verkorte vorm weergegeven in Tabel 16. In principe zijn de ratio's terug te voeren op de prijseffecten uit Tabel 15. Er zijn echter enkele kleine verschillen in weergave en berekening:

- het zijn ratio's in plaats van procentuele prijsdalingen;
- de ratio's zijn berekend op de primaire kosten in plaats van op de totale productie;
- bij de berekening zijn de aankopen bij de eigen branche niet weggelaten omdat de prijsdalingen ook effect hebben op de leveringen binnen de eigen branche.

Tabel 16 - Gesimuleerd direct effect op de primaire kosten

		Ratio van de primaire kosten na en voor hervorming	
		Minimale kostendaling	Maximale kostendaling
1	:	1	1
:	: <i>Landbouw en industrie</i>	1	1
:	: <i>74 branches</i>	1	1
74	:	1	1
75	Elektriciteit	0,96	0,72
76	Gas	0,98	0,77
77	:	1	1
:	: <i>Bouw, handel, horeca en transport</i>	1	1
:	: <i>25 branches</i>	1	1
101	:	1	1
102	Posterijen	0,89	0,84
103	Telecommunicatie	0,91	0,58
104	:	1	1
:	: <i>Overige diensten</i>	1	1
:	: <i>40 branches</i>	1	1
143	:	1	1

Bron: FPB.

Met behulp van het Leontief prijzenmodel uit de vorige paragraaf zijn vervolgens twee vectoren p met prijseffecten berekend. Als gevolg van de doorberekening van de afgenomen prijzen in de netwerkindustrieën blijken er in alle branches prijsverlagingen mogelijk te zijn, maar in de meeste gevallen zijn die zeer klein. Voor de ondergrens lopen ze uiteen van 0,02 % tot 1,4 %, met in maar twee branches dalingen van meer dan 1 % (zie Tabel 17). Voor de bovengrens lopen ze uiteen van 0,07 % tot 5,3 %. In dat geval zijn in 99 van de 143 branches de prijsdalingen kleiner dan 1 %. De overige 44 branches, met maximale prijsdalingen van meer dan 1 %, staan opgesomd in Tabel 17.

Die 44 branches produceerden in 2000 ruim een derde van het Belgische BBP (34,5 %). In 36 branches ligt de maximale daling tussen 1 % en 2 %, in 8 branches ligt ze boven de 2 %. Daar kan dus van een serieuze potentiële prijsdaling gesproken worden. Daarbij moet natuurlijk ook de ondergrens in de gaten gehouden worden. In de 8 branches ligt die tussen slechts 0,4 % en 1,4 %.

De sterkste prijseffecten lijken in de banksector behaald te kunnen worden, tussen 1,4 % en 5,3 %. Het is natuurlijk moeilijk om te spreken van de 'prijs' van bankdiensten omdat het een financieel gecompliceerde activiteit is. Een groot deel van de inkomsten komt uit de marge tussen ontvangen en betaalde interest, wat in de logica van een IOT niet onder de bankdiensten maar als aparte 'branche' opgenomen is. Dat heeft als gevolg dat in de IOT de toegevoegde waarde van de branche negatief is. In Tabel 17 is de rentemarge wel bij de toegevoegde waarde opgeteld. Daarnaast zijn er volgens de IOT heel veel leveringen binnen de banksector. Er lijken in die branche, die een belangrijke afnemer van post- en telecommunicatiediensten is, dus kostenbesparingen van enkele procenten mogelijk.

Tabel 17 - Gesimuleerde indirecte prijseffecten als gevolg van de hervorming van netwerkindustrieën

	Gesimuleerde prijsdaling		Toegevoegde waarde, 2000	
	Minimaal	Maximaal	Mln.€	% BBP
Financiële instellingen ^a	1,4%	5,3%	5.976	2,5%
Telecommunicatie	1,2%	4,7%	3.825	1,6%
Ingenieurs & architecten	0,8%	3,3%	1.773	0,8%
Stadsreiniging	0,4%	2,4%	738	0,3%
Aan informatica verwante activiteiten	0,6%	2,9%	694	0,3%
Onderzoek & ontwikkeling (markt)	0,4%	2,2%	601	0,3%
Diverse verenigingen (markt)	0,7%	2,0%	529	0,2%
Sport (niet markt)	0,4%	2,0%	204	0,1%
Totaal >2% prijsdaling (8 branches)			14.340	6,1%
Financiële hulpbedrijven	0,4%	1,8%	4.638	2,0%
Elektriciteit	0,3%	1,7%	4.294	1,8%
Diverse zakelijke dienstverlening	0,4%	1,7%	2.919	1,2%
Diverse verenigingen (niet markt)	0,4%	1,6%	927	0,4%
Textielindustrie	0,2%	1,6%	892	0,4%
Overige delfstoffen	0,3%	1,7%	498	0,2%
Cementindustrie	0,3%	1,6%	434	0,2%
Onderwijs (markt)	0,3%	1,6%	269	0,1%
Keramische producten	0,3%	1,9%	232	0,1%
Persagentschappen (markt)	0,4%	1,7%	79	0,0%
Onderzoek & ontwikkeling (niet markt)	0,4%	1,9%	74	0,0%
Totaal >1,5% prijsdaling (19 branches)			29.595	12,6%
Groothandel & handelsbemiddeling	0,3%	1,0%	15.153	6,5%
Detailhandel & reparatie	0,3%	1,2%	6.075	2,6%
Chemische industrie (basischemie)	0,2%	1,2%	4.237	1,8%
Cafés & restaurants	0,2%	1,1%	3.271	1,4%
Informatica	0,3%	1,1%	2.803	1,2%
Verzekeringen	0,3%	1,1%	2.802	1,2%
Havens & aanverwante activiteiten	0,2%	1,1%	2.685	1,1%
Metaalindustrie (basismetale)	0,2%	1,0%	1.851	0,8%
Groothandel in brandstoffen	0,3%	1,3%	1.644	0,7%
Drukkerijen & opgenomen media	0,3%	1,2%	1.371	0,6%
Papierindustrie	0,2%	1,0%	1.298	0,6%
Personenvervoer te land	0,2%	1,1%	1.220	0,5%
Hotels & vakantieverblijven	0,2%	1,2%	1.055	0,4%
Overige dienstverlening	0,2%	1,1%	926	0,4%
Uitgeverijen	0,3%	1,1%	844	0,4%
Reclame	0,3%	1,0%	777	0,3%
Glasindustrie	0,2%	1,4%	741	0,3%
Sport & recreatie (markt)	0,3%	1,3%	687	0,3%
Waterdistributie & -zuivering	0,2%	1,1%	620	0,3%
Reisbureaus & touroperators	0,3%	1,0%	415	0,2%
Overige cultuur (niet markt)	0,2%	1,1%	381	0,2%
Detailhandel in motorbrandstof	0,3%	1,4%	256	0,1%
Veterinaire diensten	0,2%	1,2%	201	0,1%
Synthetische en kunstmatige vezels	0,2%	1,4%	132	0,1%
Zetmeelindustrie	0,2%	1,3%	-49	0,0%
Totaal >1% prijsdaling (44 branches)			80.989	34,5%

Bron: FPB.

a) In de toegevoegde waarde is de marge tussen ontvangen en betaalde interest inbegrepen. Die wordt normaal elders in de IOT opgenomen.

De mogelijke prijseffecten in de telecommunicatie liggen iets lager dan in de banksector, tussen 1,2 % en 4,7 %. Dat is een indirect effect en puur het gevolg van het feit dat de telecommunicatie zelf een belangrijke gebruiker van elektriciteit, postdiensten en telecommunicatie is. Het effect komt dus boven op de 6-29 % prijsdaling die in het vorige hoofdstuk is afgeleid. Doordat telecommunicatiebedrijven tegen lagere arbeidskosten en exploitatieresultaten gaan produceren, kunnen de lagere prijzen ook aan elkaar doorgerekend worden, waardoor opnieuw prijsdalingen mogelijk zijn. Hetzelfde geldt voor de elektriciteit waar extra prijsdalingen tussen 0,3 % en 1,7 % mogelijk zijn.

Een derde grote branche waar de prijsdaling enkele procenten kan belopen is die van de technische adviesbureaus en zelfstandig werkende ingenieurs en architecten. Dat is een belangrijke gebruiker

van telecommunicatie, en in mindere mate van postdiensten. De prijseffecten kunnen uiteenlopen van 0,8 % tot 3,3 %. De drie branches samen produceerden in 2000 4,9 % van het BBP.

Ook in de categorie van branches met maximale prijsdalingen tussen 1,5 % en 2 % komen drie relatief grote branches voor. Dat zijn de financiële hulpbedrijven, de elektriciteit, die net als de telecommunicatie belangrijke leveringen binnen de branche heeft, en de diverse zakelijke diensten. Die laatste branche bestaat onder andere uit opsporings- en beveiligingsdiensten en industriële reiniging. Samen produceerden ze 5,0 % van het BBP.

In de categorie met 1 % tot 1,5 % maximale prijsdaling komen zeven branches met een toegevoegde waarde van meer dan €2,5 miljard voor. Opvallend hierin zijn de groot- en detailhandel die samen 9,1 % van het BBP produceren. Ze worden in omvang gevolgd door de chemische basisindustrie, een groot verbruiker van elektriciteit en gas. Onder de vier daarop volgende branches (horeca (zonder hotels), informatica, verzekeringen en havens) zijn relatief grote gebruikers van elektriciteit en telecommunicatie. Die vier en basischemie produceerden samen 6,7 % van het BBP.

Onder de 44 branches met een maximale potentiële prijsdaling van meer dan 1 % bevinden zich 12 grote branches met een toegevoegde waarde van meer dan €2 miljard. Samen produceerden zij in 2000 24,9 % van het BBP. De overige 32 branches met een maximale prijsdaling van meer dan 1 % waren relatief klein en produceerden 9,6 % van het BBP.

B. Gevolgen voor de economische activiteit

De efficiëntieverbeteringen in de netwerkindustrieën en de prijsdalingen in andere branches leiden tot verbetering van het concurrentievermogen. In het eigen land neemt de koopkracht toe omdat de lagere prijzen zorgen voor een verhoging van de reële inkomens en vermogens. In andere landen wordt import uit of vestiging in het land (of de EU als geheel) aantrekkelijker. Wel moet rekening gehouden worden met een verlies aan beschikbaar inkomen vanwege het nadelige effect van de productiviteitsverbetering op de werkgelegenheid.

In deze paragraaf worden twee simulaties van de effecten van de hervorming op de economische activiteit gedaan: de één met een macro-econometrisch model van het FPB; de ander met een algemeenevenwichtsmodel van het IMF. Daarnaast worden uit de literatuur enkele studies aangehaald die iets (zouden kunnen) zeggen over de macro-economische effecten in België.

1. Simulatie met het macro-econometrisch model HERMES

a. Het model HERMES en de toepassingen daarmee

Het model HERMES is door het Federaal Planbureau ontwikkeld voor het maken van projecties voor de Belgische economie op middellange termijn (MLT).² Het is een gedetailleerde weergave van de interacties in de Belgische economie en gebaseerd op tijdreeksanalyse. De mechanismen in het model zijn in principe vraaggestuurd, hoewel er ook aanbodgestuurde elementen zijn. Het is een interindustriële model van 16 branches. De interacties tussen die branches zijn afgeleid van de Belgische IOT over 2000. Bij de disaggregatie naar branches, goederen en diensten ligt een sterke nadruk op de toepasbaarheid voor analyses van transport, energie en milieu. HERMES wordt besproken in onder andere Bossier et al. (2000, 2004).

De meest recente versie van het model is geschat met gegevens tot en met 2004, terwijl er een calibratie tot februari 2005 heeft plaatsgevonden. De belangrijkste exogene variabelen zijn economische ontwikkelingen in het buitenland en de beleidsinstrumenten van de overheid. De

² HERMES = Harmonised Econometric Research for Modelling Economic Systems.

ontwikkelingen in het buitenland zijn onder andere bepalend voor de Belgische export. De beleidsinstrumenten geven de mogelijkheid om het effect van bijvoorbeeld fiscale maatregelen te simuleren. De belangrijkste endogene variabelen zijn onder andere variabelen van economische activiteit (toegevoegde waarde, werkgelegenheid), bestedingen (consumptie, investeringen, export), prijzen, productiviteit, werkloosheid en de publieke financiën.

HERMES wordt gebruikt voor het maken van jaarlijkse MLT projecties voor de Belgische economie met een horizon van zes jaar, zie FPB (2006) voor de meest recente projectie. In die projecties is er bijzondere aandacht voor de ontwikkelingen in de arbeidsmarkt, de publieke financiën, het energieverbruik en de broeikasgasemissies. Daarnaast wordt HERMES gebruikt voor het maken van simulaties met een perspectief van vijf tot tien jaar. Bossier & Vanhorebeek (2000) maken een serie simulaties van de effecten van veranderingen in fiscale maatregelen, overheidsbestedingen en ontwikkelingen in de wereldeconomie. Veel aandacht is ook besteed aan de effecten van energieheffingen, zie Bossier et al. (2001,2002) en Bossier & Vanhorebeek (2003). Recent zijn nog simulaties gedaan van verschuivingen in de fiscale druk (Bassilière et al., 2005) en een verdere stijging van de olieprijs (Bogaert et al., 2006).

Al deze simulaties analyseren dus het effect van verandering in de exogene variabelen van het model. Voor de analyse van de hervorming van netwerkindustrieën is dat minder evident. Daar gaat het om veranderingen in exploitatieresultaat, arbeidskosten en productiviteit. In HERMES zijn dat endogene variabelen en modelparameters. Niettemin kon een zinvolle simulatie gemaakt worden. In de volgende paragraaf wordt die besproken.

b. Micro-economische effecten als input voor de simulatie

In het vorige hoofdstuk zijn potentiële micro-economische effecten van de hervorming van netwerkindustrieën in België afgeleid: exploitatieresultaat, gemiddelde arbeidskosten en werkgelegenheid. Deze variabelen zijn als volgt omgezet in input voor de simulatie met HERMES.

Op basis van de oorspronkelijke en afgenomen percentages van het *exploitatieresultaat* zijn voor drie van de vijf netwerkindustrieën (spoorwegen en posterijen uitgezonderd) prijs-kostenmarges afgeleid. In HERMES zijn prijs-kostenmarges voor elk van de 16 branches opgenomen als constante parameter. Daarmee worden de productiekosten opgehoogd om aan de productieprijs te komen. De effecten van elektriciteit en gas zijn gewogen in de HERMES prijs-kostenmarge van de branche 'energie' (één van de 16), die van telecommunicatie zijn gewogen in de marge van 'vervoersondersteunende diensten en communicatie'.

De afname van *loonpremies* in vier van de vijf netwerkindustrieën (posterijen uitgezonderd) kon betrekkelijk eenvoudig opgenomen worden als verandering in de prijs van arbeid. Hier vond dezelfde weging plaats als bij de prijs-kostenmarges. Daarbij zijn de spoorwegen als aparte branche in HERMES opgenomen.

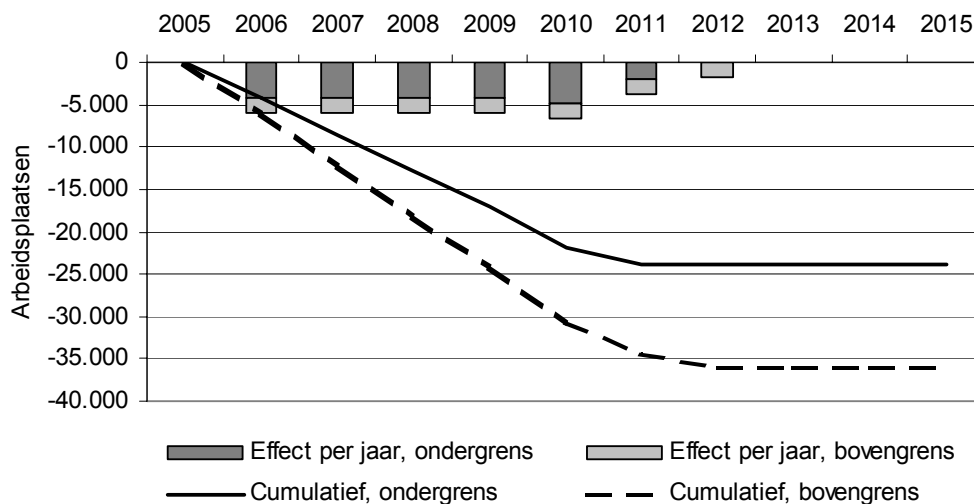
Productiviteit is in HERMES een endogene variabele. Effecten op de productiviteit van netwerkindustrieën kunnen daardoor niet als input voor de simulatie opgenomen worden. Wel was het mogelijk om het effect op de werkgelegenheid in de netwerkindustrieën, zoals afgeleid in §B.3 van het vorige hoofdstuk, op te nemen als autonome verandering van de werkgelegenheid in de branches 'energie', 'spoorwegen' en 'vervoersondersteunende diensten en communicatie'.

Aangezien HERMES is gebaseerd op de toestand van 2005 was het niet evident om een retrospectieve analyse te doen en de periodes aan te houden die in het vorige hoofdstuk afgeleid zijn (zie bijvoorbeeld Tabel 13 aldaar). Er is daarom verondersteld dat de micro-economische effecten pas vanaf 2006 optreden. Of dat voor het exploitatieresultaat realistisch is, is moeilijk na te gaan omdat er nog geen IOT voor 2005 is. Voor de loonpremies zou het realistisch kunnen zijn omdat de meest recente Nationale Rekeningen (die van 2003) nog geen verandering in de loonkosten per werknemer laten zien. Voor de productiviteit is het zeker niet realistisch. Tabel 13 in Hoofdstuk IV laat zien dat er

al vanaf 1998 een productiviteitseffect is. De macro-economische analyse loopt over de periode 2006-2015, maar kan dus beter gezien worden als een 'tijdloze' analyse. De resultaten worden voorgesteld als afwijking van het scenario zonder hervorming.

Van de effecten op exploitatieresultaat en loonpremies is verondersteld dat ze zich geleidelijk, over een periode van tien jaar, voordoen. In elk jaar wordt dan een tiende van het effect gerealiseerd. Het afnemen van een prijs-kostenmarge van 1,2 naar 1,1, bijvoorbeeld, gebeurt door jaarlijks een %-punt in mindering te brengen, dus achtereenvolgens 1,19, 1,18, enzovoort, tot 1,1 bereikt is. Voor het effect op de productiviteit is steeds het patroon uit Tabel 13 aangehouden, maar begint de toename pas in 2006. In plaats van Figuur 5 wordt dan als input voor HERMES het tijdpad verkregen zoals afgebeeld in Figuur 6.

Figuur 6 - Aangepast tijdpad van het effect op de werkgelegenheid



Bron: FPB.

De simulatie met HERMES is slechts gemaakt voor de bovengrens van de micro-economische effecten. Voor het exploitatieresultaat is de ondergrens nihil. Voor de loonpremies blijken de macro-economische effecten zodanig klein (zie de volgende paragraaf) dat het niet berekenen van de ondergrens nauwelijks zichtbaar is in de resultaten. Voor de productiviteit zijn de macro-economische effecten van de ondergrens vastgesteld op $\frac{2}{3}$ van die van de bovengrens. Dit weerspiegelt de verhouding van het werkgelegenheidsverlies van 23 950/36 200 die in het vorige hoofdstuk is afgeleid. De resultaten van HERMES mogen lineair met deze verhouding verminderd worden. In de macro-economische resultaten bestaat de bovengrens dus uit de optelling van de effecten van een lager exploitatieresultaat en een hogere productiviteit, het effect van de loonpremies is zeer klein. De ondergrens bestaat uit $\frac{2}{3}$ van het effect van een hogere productiviteit.

c. De macro-economische effecten op basis van de simulatie met HERMES

Het effect van de hervorming van netwerkindustriën op de macro-economische activiteit op MLT is positief maar klein. De hervorming kan leiden tot een BBP dat tussen 0,12 % en 0,23 % hoger is dan het BBP zonder markthervorming, zie Tabel 18. Dat positieve effect wordt in principe gedreven door de export waar een positief effect op is. Dat is het gevolg van de verbeterde concurrentiepositie waarbij de exportprijzen ruim 0,5 % lager liggen dan zonder hervorming het geval geweest zou zijn. De effecten op consumptie en investeringen zijn eerder negatief, maar ook klein, in de orde van enkele tienden van procenten. Het negatieve effect op de import dat hier het gevolg van is zorgt er overigens voor dat het negatieve effect op het BBP enigszins gedempt wordt. Alle resultaten van Tabel 18 zijn een

momentopname. Ze geven de verwachte situatie van tien jaar na de hervorming. Het tijdspad naar die tien jaar wordt later (Figuur 7 en Figuur 8) besproken. De drie typen micro-economische effecten (loonpremies, exploitatieresultaat en productiviteit) dragen op verschillende wijze bij aan het resultaat.

Tabel 18 - Macro-economische effecten van de markthervorming op basis van de macro-econometrische simulatie

<i>Maatstaf: % afwijking van het scenario zonder hervorming na 10 jaar</i>	Bovengrens effecten van:			Totaal bovengrens	Totaal ondergrens
	Prijs/kosten-marge	Loon-premies	Productiviteit		
B.B.P.	0,05	-0,00	0,18	0,23	0,12
Gezinsconsumptie	-0,11	-0,01	-0,26	-0,38	-0,17
Collectieve consumptie	-0,08	-0,00	-0,08	-0,16	-0,05
Investerings	-0,54	-0,00	0,13	-0,41	0,09
Export	0,13	0,00	0,18	0,31	0,12
Import	-0,08	-0,00	-0,09	-0,17	-0,06
Arbeidsmarkt					
Arbeidsproductiviteit per hoofd	0,01	-0,00	0,56	0,57	0,37
Effect op werkgelegenheid	0,03	0,00	-0,28	-0,25	-0,19
<i>Aantal arbeidsplaatsen</i>	<i>1.350</i>	<i>0</i>	<i>-12.600</i>	<i>-11.250</i>	<i>-8.400</i>
Lonen & prijzen					
Reële brutolonen	-0,60	-0,02	-1,48	-2,10	-0,98
Consumptieprijzen	-0,70	-0,00	-1,31	-2,00	-0,87
Exportprijzen	-0,35	-0,01	-0,24	-0,60	-0,16

Bron: FPB.

Het effect van het elimineren van loonpremies is bijna nihil. In het mechanisme van HERMES leidt het tot substitutie van arbeid en kapitaal met een zeer klein effect op de economische activiteit. Daar kan enerzijds uit geconcludeerd worden dat het bestaan van loonpremies in netwerkindustrieën geen obstakel is voor macro-economische efficiëntie. Dat relativeert bovendien de nogal speculatieve bespreking van het vorige hoofdstuk over het wel of niet bestaan ervan. Anderzijds zou het elimineren van loonpremies in de hele economie wel een significant substitutie-effect kunnen hebben, als aangenomen wordt dat ze inderdaad bestaan. Dat tilt het vraagstuk van de loonpremies echter boven dat van de netwerkindustrieën uit. Eliminatie van loonpremies in de netwerkindustrieën alleen heeft nauwelijks een effect op de economie. De macro-economische effecten van Tabel 18 komen dus voort uit de afname van de prijs-kostenmarges en toename van de productiviteit in de netwerkindustrieën.

De afname van de prijs-kostenmarges heeft een relatief sterk effect op de investeringen. Afnemende winstgevendheid leidt tot een afnemende prikkel en afnemende middelen tot investeren. Hier blijkt het risico, zoals ook geuit door Huveneers (2005), dat de winstgevendheid in netwerkindustrieën niet teveel onder druk gezet zou mogen worden. In het vorige hoofdstuk was de bovengrens voor de allocatieve efficiëntie zeer hoog gesteld (zie Tabel 10), zodat het negatief effect na tien jaar van 0,54 % (Tabel 18) als een extreme waarde gezien mag worden.

De toename van de productiviteit heeft een relatief sterk effect op de consumptie. De 24 000 tot 36 000 mensen die minder in de netwerkindustrieën werken zijn afhankelijk van een sociale uitkering en hebben daardoor een aanzienlijk lagere koopkracht. Dit zijn niet per definitie mensen die uit de netwerkindustrieën ontslagen zijn. Het zijn ook mensen die als gevolg van de productiviteitstoename geen werk vinden. Het effect op de investeringen is zelfs positief als gevolg van het positieve effect op de export. Dat laatste effect bestaat natuurlijk ook bij de prijs-kostenmarges, maar wordt per saldo meer dan gecompenseerd door het effect van de afnemende winstgevendheid.

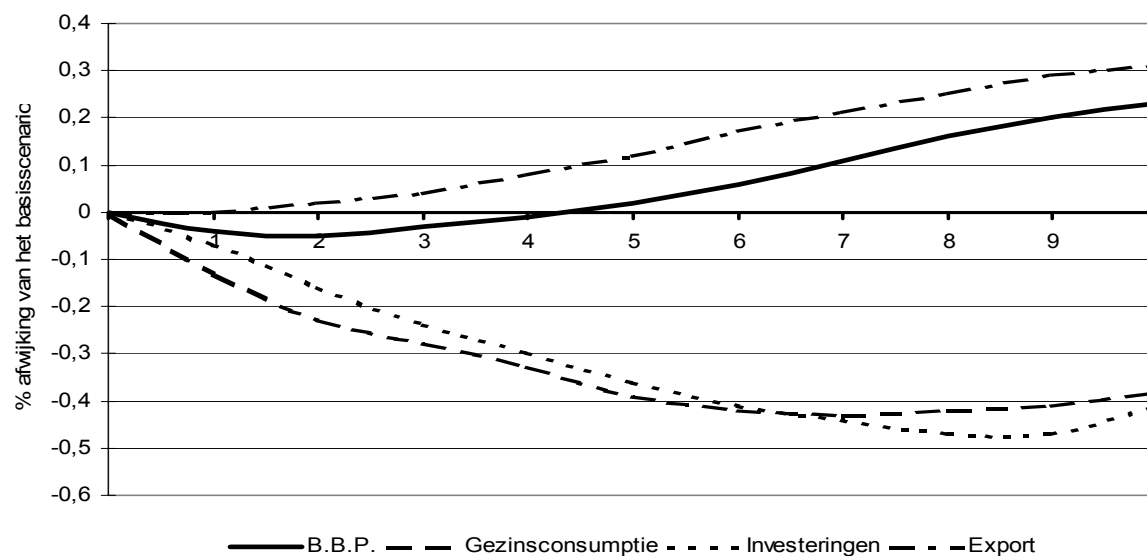
De effecten op de werkgelegenheid na tien jaar zijn per saldo duidelijk negatief. Ze variëren tussen 8 400 en 11 250 arbeidsplaatsen. De afname van de prijs-kostenmarges kan als gevolg van de verbeterde concurrentiepositie een positief effect van 1 350 arbeidsplaatsen hebben, maar zoals

gemeld lijkt dit wel een uiterste bovengrens te zijn. De toename van de productiviteit kan een minimaal negatief effect van per saldo 8 400 arbeidsplaatsen hebben, en een maximaal van 12 600. Dat betekent dus dat na tien jaar een groot deel van het oorspronkelijke verlies van 23 950 tot 36 200 al gecompenseerd is door de creatie van arbeidsplaatsen elders in de economie. Met andere woorden, de productiviteitstoename in de netwerkindustrieën kan in tien jaar leiden tot een creatie van 15 550 tot 23 600 arbeidsplaatsen elders in de economie. Daarbij zijn overigens de arbeidsplaatsen die in de netwerkindustrieën gecreëerd worden door een toenemende productie, zoals gebeurde in de telecommunicatie, inbegrepen.

De effecten op reële lonen en consumptieprijzen zijn ongeveer gelijk aan elkaar, en lopen van bijna -1 % tot ruim -2 % ten opzichte van de prijsindex die zonder hervorming bereikt zou zijn. Ondanks de dalende prijzen mag er dus een negatief effect op de koopkracht verwacht worden. Dat is mogelijk een gevolg van het negatief effect op de reële inkomens, veroorzaakt door het toegenomen aanbod op de arbeidsmarkt. De productiviteitswinst heeft een ongeveer dubbel zo sterk effect als het effect van de prijs-kostenmarges. Voor de exportprijzen ligt die verhouding eerder andersom. Hoewel zeer klein, is ten slotte het evidente effect van de loonpremies op de gemiddelde loonkosten voor de hele economie zichtbaar.

Uit Tabel 18 blijkt een negatief effect op de consumptie, dat gecompenseerd wordt door een positief effect op de export. Zoals gezegd is dat een momentopname voor de situatie tien jaar na de hervorming. In de simulatie zijn in de eerste jaren na de hervorming de negatieve effecten het sterkst, terwijl daarna de positieve effecten gaan overwegen. De bovengrens hiervan wordt voor het BBP en de belangrijkste bestedingscategorieën getoond in Figuur 7. In de eerste vijf jaar vallen consumptie en investeringen betrekkelijk snel terug ten opzichte van het scenario zonder hervorming. Ook het BBP blijft in die periode iets achter. Daarna stabiliseert de terugval zich en gaat de export sterker aantrekken. Dat laatste heeft een weerslag op investeringen en consumptie, die na zeven tot negen jaar door een dieptepunt gaan en vervolgens aan een remonte beginnen. Het kan echter lang duren voordat die de effecten van de gedaalde marges en werkgelegenheid te boven komen. Het totaal effect blijkt niettemin positief (maar met maximaal 0,2 % à 0,3 % wel klein) als gevolg van de toegenomen export. In een kleine open economie als de Belgische legt deze veel gewicht in de schaal.

Figuur 7 - Tijdpad van de macro-economische effecten op basis van de macro-econometrische simulatie, bovengrens

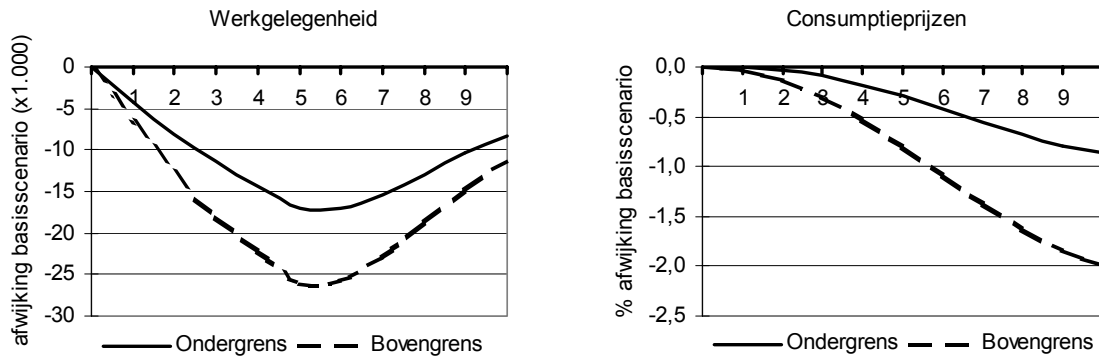


Bron: FPB.

Voor de werkgelegenheid is een zelfde patroon zichtbaar. Figuur 8 laat zien dat voor zowel de onder- als bovengrens het effect na vijf jaar door een dieptepunt gaat, maar daarna nadrukkelijk stijgt tot de

eerder besproken waarden tussen -8 400 en -11 250 in het tiende jaar. Heel duidelijk is zichtbaar dat het verlies van arbeidsplaatsen op den duur gecompenseerd wordt door nieuwe arbeidsplaatsen elders in de economie. Na tien jaar zal dat effect zich voortzetten. Daarbij is het niet uitgesloten dat er op lange termijn per saldo een positief effect zal zijn.

Figuur 8 - Tijdpad van de effecten op werkgelegenheid en prijzen op basis van de macro-econometrische simulatie



Bron: FPB.

De consumptieprijzen zijn van het begin af aan lager dan de prijzen die er zonder hervorming geweest zouden zijn, zie Figuur 8. Het verval is het sterkst in het vierde tot achtste jaar. Daarna begint het effect langzaam vlakker te worden.

2. Simulatie op basis van het algemeenevenwichtsmodel GEM

a. Het model GEM en de toepassingen daarmee

Het model GEM is door het Internationaal Monetair Fonds ontwikkeld voor het maken van beleidsanalyses met internationale dimensie.³ Het is een algemeenevenwichtsmodel gebaseerd op micro-economische mechanismen. Het model gaat uit van nuts- en winstmaximalisering. Op basis van nuts- en productiefuncties en gegeven prijsverhoudingen wordt de optimale inzet van arbeid en kapitaal bepaald, en de optimale combinatie van arbeidsaanbod en vrije tijd. Op de respectieve markten is er onvolledige concurrentie. Dat wordt gemodelleerd door middel van prijs-kostenmarges, en dat niet alleen voor productmarkten maar ook voor de arbeidsmarkt. Het model gaat ervan uit dat er een nominale inertie in lonen en prijzen is. Dat wordt gemodelleerd door middel van een aanpassingsperiode. Hoe sterker de inertie, hoe langer de aanpassingsperiode. De internationale dimensie van het model uit zich in de expliciete modellering van handels- en andere internationaal economische relaties. Binnenlandse relaties zoals de publieke financiën en de financiële sector zijn zeer eenvoudig gemodelleerd. Het is geen interindustriële model. Wel wordt er een onderscheid tussen verhandelbare en niet-verhandelbare producten gemaakt. Deze categorieën zijn te associëren met respectievelijk goederen en diensten. GEM wordt besproken in onder andere Bayoumi (2004) en Bayoumi et al. (2004).

Het model wordt gecalibreerd door middel van een Bayesiaanse benadering. In het kort betekent dat dat er een evenwicht gezocht wordt tussen de inschatting van experts en parameters die in de literatuur gevonden worden. Het model kan per land gecalibreerd worden. Voor België werd met gegevens uit 2004 zo'n calibratie gedaan door Everaert & Schule (2005). Zij onderscheidden vier regio's: België, de andere Eurolanden, de andere lidstaten van de EU-15, en de nieuwe EU lidstaten. Op deze manier konden de interactie met andere lidstaten en de effecten op verschillende typen lidstaten onderzocht worden. Voor de analyse van netwerkindustrieën is dat echter van minder belang. Daar gaat het vooral om de effecten op de Belgische economie.

³ GEM = Global Economy Model.

GEM wordt gebruikt voor het maken van economische analyses in een internationale context. Bayoumi (2004) en Bayoumi et al. (2004) maken een simulatie van de effecten van economische hervorming en toenemende concurrentie in de Eurozone. Zij doen dat met een bi-regionale versie, gecalibreerd voor de Eurozone en de Verenigde Staten. Bayoumi (2004) geeft bovendien resultaten van studies over monetaire politiek in industrielanden versus opkomende economieën, en naar verdere stijgingen van de olieprijs.

b. Micro-economische effecten als input voor de simulatie

Voor de analyse van de hervorming van netwerkindustrieën in GEM bestaan twee geschikte inputvariabelen. De ene is de prijs-kostenmarge, onderscheiden naar verhandelbare en niet-verhandelbare producten. De andere is de procentuele toename van de arbeidsproductiviteit, afgeleid uit de werkgelegenheidseffecten in de netwerkindustrieën. Die inputvariabelen waren al gegeven als micro-economische effecten voor alle goederen en alle diensten in respectievelijk de Tabel 10 en Tabel 14 van het vorige hoofdstuk. De omzetting naar input voor de simulatie met GEM heeft als volgt plaatsgevonden.

Op basis van de oorspronkelijke en afgenomen percentages van het exploitatieresultaat zijn voor drie van de vijf netwerkindustrieën (spoorwegen en posterijen uitgezonderd) prijs-kostenmarges afgeleid. Voor de simulatie met GEM zijn die gewogen in de macro-economische prijs-kostenmarges. De effecten van elektriciteit en gas zijn gewogen in de prijs-kostenmarge van de goederen producerende branches (landbouw, industrie en energie), die van telecommunicatie zijn gewogen in de marge van alle dienstenbranches. Een complicatie hierbij is dat de macro-economische prijs-kostenmarges afgeleid uit de IOT verschillen van de marges die gehanteerd worden in de Belgische calibratie van GEM. Tabel 19 laat zien dat die verschillen zelfs groot zijn. Het is het gevolg van verschillen in berekeningswijze. In het kader van deze studie zijn die verschillen niet verder onderzocht.

Tabel 19 - Prijs-kostenmarges in GEM versus de Belgische IOT

	Belgische calibratie van GEM	Input-outputtabel voor België, 2000	
Verhandelbare producten	1,20	1,08	Goederen
Niet-verhandelbare producten	1,42	1,13	Diensten

Bronnen: FPB en Everaert & Schule (2005).

Het effect van de toegenomen efficiëntie in de netwerkindustrieën op de macro-economische prijs-kostenmarges is voor zowel goederen als diensten maximaal ongeveer 0,4 %-punt, zoals aangegeven in Tabel 20. Dat is respectievelijk 5,6 % en 3,1 % van het macro-economische exploitatieresultaat. Afhankelijk van de interpretatie van de verschillen in prijs-kostenmarges tussen GEM en de IOT, kunnen de effecten van Tabel 20 zowel in absolute als in procentuele zin worden toegepast op de prijs-kostenmarges van GEM. Dit is aangegeven in Tabel 21.

In de simulatie zijn die effecten gebruikt als boven- en ondergrens. Hierdoor wordt feitelijk een minder ruime ondergrens gebruikt dan afgeleid in Hoofdstuk IV, waar de ondergrens nihil was. De absolute effecten op de prijs-kostenmarges variëren nu van -0,004 tot -0,011 voor de verhandelbare producten, en -0,004 tot -0,013 voor de niet-verhandelbare producten.

Voor de *productiviteit* is alleen een procentueel effect berekend, en toegepast op de GEM -parameters voor arbeidsproductiviteit. De effecten waren al gegeven in Tabel 14. De effecten op de arbeidsproductiviteit variëren van 0 % tot +0,45 % voor de verhandelbare producten, en van +0,95 % tot +1,45 % voor de niet-verhandelbare producten.

Net als in HERMES is van de effecten op prijs-kostenmarge en productiviteit verondersteld dat ze zich geleidelijk voordoen. Ze worden autoregressief in het model ingevoerd. De periode voor de prijs-kostenmarge is vijf jaar, die voor de productiviteit tien jaar. Wel gaat GEM ervan uit dat de marktpartijen anticiperen op de effecten. Ze houden vanaf het begin van de simulatie rekening met het volledige effect.

Tabel 20 - Gesimuleerd effect op de macro-economische prijs-kostenmarges afgeleid uit de IOT 2000 (bovengrens)

	Macro-economische prijs-kostenmarge		Effect op het macro-economische exploitatieresultaat	
	Voor hervorming	Na hervorming	Absolute waarde	Procentueel effect
Goederen	1,0781	1,0737	0,0044	5,6%
Diensten	1,1332	1,1291	0,0041	3,1%

Bron: FPB.

Tabel 21 - Gesimuleerd effect op de prijs-kostenmarges van GEM

	Belgische calibratie	Absoluut effect		Procentueel effect	
	van GEM	Effect	Marge	Effect	Marge
Verhandelbare producten	1,200	0,0044	1,196	5,6%	1,189
Niet-verhandelbare producten	1,420	0,0041	1,416	3,1%	1,407

Bron: FPB.

Voor wat de resultaten betreft is de simulatie met GEM een 'tijdloze' analyse in de zin dat ze niet gebonden is aan een bepaalde periode. Er zijn twee types resultaten: een comparatief statisch evenwicht (de steady state) en een tijdpad. Dat tijdpad wordt gecreëerd door het rekening houden met vertraagde aanpassingsmechanismen. In dat tijdpad vindt de feitelijke convergentie met het evenwicht pas op zeer lange termijn plaats. Niettemin heeft er na 20 jaar al een belangrijkste convergentie naar de evenwichtswaarden plaats gevonden.

c. De macro-economische effecten op basis van de simulatie met GEM

Het effect van de hervorming van netwerkindustrieën op de macro-economische activiteit is positief, relatief klein, maar veel sterker dan dat zoals gesimuleerd met HERMES. De hervorming kan leiden tot een BBP dat op lange termijn (LT) tussen 1,1 % en 2,6 % hoger is dan het BBP zonder markthervorming, zie Tabel 22. Dat positieve effect wordt in principe gedreven door het gunstige effect op de prijzen, waardoor de reële lonen en de koopkracht stijgen, en de vraag naar goederen en diensten dus ook toeneemt. Hierdoor neemt de productie toe, en daardoor de vraag naar arbeid en kapitaal. Als arbeid schaars is dan is dat laatste zelfs aanleiding tot een verdere toename van de reële lonen. Op MLT zijn de effecten nog minder sterk maar vertonen al wel een duidelijke tendens naar de waarden van de steady state. De twee typen micro-economische effecten dragen op verschillende wijze bij aan het resultaat.

Tabel 22 - Macro-economische effecten van de markthervorming op basis van de algemeenevenwichtssimulatie

Maatstaf: % afwijking van het scenario zonder hervorming in het LT evenwicht (benadering van de steady state)	Bovengrens effecten van:		Totaal bovengrens	Totaal ondergrens
	Prijs-kosten-marge	Arbeids-productiviteit		
B.B.P.	1,13	1,42	2,55	1,09
Gezinsconsumptie	1,11	1,69	2,84	1,38
Kapitaalgoederen	1,74	0,87	2,61	0,85
Gewerkte uren	1,08	0,64	1,72	0,76
Aantal arbeidsplaatsen	48.600	28.800	77.400	34.200

Bronnen: IMF en FPB.

De afname van de prijs-kostenmarges heeft een relatief sterk effect op de inzet van arbeid en kapitaal. Tabel 22 geeft hier alleen de bovengrens van. Aangezien deze partiële analyse ceteris paribus de verandering van de productiviteit is, neemt de inzet van arbeid en kapitaal evenredig met de productie toe. De verhouding tussen het reële loon en de reële interest kan er de oorzaak van zijn dat de inzet van kapitaal sneller stijgt dan de inzet van arbeid. Er was al aangegeven dat de reële lonen stijgen als gevolg van de afname van de prijs-kostenmarge. De reële interestvoet zal op korte termijn (KT) stijgen, maar op LT tenderen naar de oorspronkelijke waarde (Everaert & Schule, 2005).

De toename van de productiviteit heeft een relatief sterk effect op de productie en consumptie. In Tabel 22 is duidelijk zichtbaar dat als gevolg van de toegenomen productiviteit de productie en consumptie sneller stijgen dan de inzet van arbeid. Ook in dit geval kan de verhouding tussen het

reële loon en de reële interest er de oorzaak van zijn dat de inzet van kapitaal sneller stijgt dan de inzet van arbeid.

De effecten op de werkgelegenheid lijken indrukwekkend en zouden op LT tussen 34 200 en 77 400 liggen. Dat is een ruime marge, die wel aangeeft dat het in tegenstelling tot de resultaten van HERMES om een positief effect van tienduizenden banen kan gaan. De vraag is echter wel of hier het verlies aan arbeidsplaatsen in de netwerkindustrieën (23 950-36 200) nog afgetrokken moet worden. Enerzijds zou dat wel het geval moeten zijn omdat er alleen een productiviteitstoename, gegeven het aantal arbeidsplaatsen, gemodelleerd is. In de simulatie met HERMES is er wel expliciet een initieel verlies aan arbeidsplaatsen gesimuleerd. Anderzijds wordt in een algemeenevenwichtsbenadering verondersteld dat de arbeidsmarkt op LT naar een evenwicht tendert en het initiële verlies volledig wordt gecompenseerd. Mocht het initiële verlies afgetrokken moeten worden, dan nog resulteert de simulatie met GEM in een positief effect van tussen 10 250 en 41 200 arbeidsplaatsen. Ook op MLT kunnen er al enkele tienduizenden arbeidsplaatsen gecreëerd worden.

3. Effecten afgeleid uit de literatuur

Naast de uit bovenstaande simulaties afgeleide effecten op de Belgische economie kunnen ook uitspraken gedaan worden op basis van bestaande studies waarin de hervorming van netwerkindustrieën geanalyseerd wordt. Die studies gaan natuurlijk uit van andere veronderstellingen, andere typen modellen, een andere dekking van netwerkindustrieën en zelfs andere (groepen van) landen. Niettemin zijn de resultaten uit die studies een nuttige aanvulling op de in §B.1 en §B.2 besproken effecten. De resultaten voor BBP en werkgelegenheid worden samengevat in Tabel 23.

De in de vorige paragrafen gemaakte analyse wordt qua dekking het meest benaderd door de recente studie die Copenhagen Economics voor de Europese Commissie heeft gedaan (CE, 2005). Dat is een studie naar de economische effecten van de hervorming van netwerkindustrieën in de EU. Er werden analyses gedaan voor alle lidstaten van de EU-15 apart, waarbij bij België weliswaar Luxemburg is inbegrepen. Ook zijn er meer netwerkindustrieën. Behalve de vijf netwerkindustrieën van deze paper is de hervorming van de luchtvaart en het lokaal openbaar vervoer geanalyseerd. Voor wat het tijdpad betreft werden twee analyses gedaan: een retrospectieve analyse voor 1990-2001 en een speculatieve analyse voor de periode vanaf 2002. In de speculatieve analyse is met een boven- en ondergrens gewerkt.

De studie bestaat uit twee fases. Centraal daarin staat een kwalitatieve index voor markthervorming. De eerste fase is micro-economisch. Daarin wordt er econometrisch een verband gelegd tussen markthervorming en productiviteit, en markthervorming en prijzen (CE, 2004). De tweede fase is macro-economisch. Per lidstaat wordt op basis van de feitelijke evolutie van de hervormingsindex het effect op prijzen en productiviteit bepaald. Die effecten worden vervolgens gebruikt voor een simulatie met het algemeenevenwichtsmodel CETM, teneinde de macro-economische effecten te verkrijgen.⁴

Volgens de analyse van CE (2005) bleken er in België belangrijke prijsdalingen mogelijk bij de spoorwegen en de telecommunicatie, en in de periode vanaf 2002 ook in de elektriciteit. Belangrijke stijgingen van de arbeidsproductiviteit werden alleen gevonden in de telecommunicatie, en van de kapitaalproductiviteit in de luchtvaart. Deze effecten zouden in de periode 1990-2001 geleid moeten hebben tot een effect op het BBP van 1,8 %, en op de werkgelegenheid van 0,3 %. Die effecten zijn in Tabel 23 opgenomen als ondergrens. Bij de bovengrens zijn de gesimuleerde effecten vanaf 2002 meegerekend. Hier is echter wel uitgegaan van de *ondergrens* van CE (2005), omdat de auteurs aangeven dat hun bovengrens toch wat onrealistisch hoog ligt. Zo wordt tot een ten opzichte van

⁴ CETM = Copenhagen Economics Trade Model.

HERMES en GEM sterk effect op het BBP gekomen, ook als het retrospectieve effect 1990-2002 niet wordt meegerekend. Het werkgelegenheidseffect ligt met 12.600-21.000 tussen dat van HERMES en GEM in.

Tabel 23 - Macro-economische effecten afgeleid uit andere studies (bovengrens/ondergrens)

<i>Maatstaf: % afwijking van het scenario zonder hervorming in het modelevenwicht</i>	B.B.P.	Werkgelegenheid	Aantal arbeidsplaatsen (België)
Copenhagen Economics: CETM	4,7	0,5	21.000
	1,8	0,3	12.600
EU: Oefening QUEST	1,9	0,85	35.700
	0,6	0,65	27.300
OESO: Hervorming regulering	6,8	2,0	84.000
	2,4	-0,6	-25.200

Bronnen: OECD (1997), CEC (2002), CE (2005) en FPB.

De oefening die door de Europese Commissie met het macro-econometrische model QUEST II is gedaan komt tot een minder sterk effect op het BBP en een sterker effect op de werkgelegenheid (CEC, 2002). Dit is een analyse voor de hele EU-15, niet voor de lidstaten apart. Het is een illustratieve analyse. Volgens de auteurs mag er daarom niet teveel voorspellende kracht van verwacht worden.

Er werden drie simulaties gedaan. De belangrijkste daarvan voor netwerkindustrieën was een afname van de macro-economische prijs-kostenmarge met 0,5 %-punt. Dat is gebaseerd op de ervaring die er tot dan in de Europese telecommunicatie en elektriciteit was geweest. Het is ongeveer gelijk aan het effect dat als input voor de GEM simulatie gebruikt is (zie Tabel 20), en dat gebaseerd was op de analyse van Hoofdstuk IV. Die analyse betrof ook telecommunicatie en elektriciteit (en gas), maar ging wel uit van een zeer sterke afname van het exploitatieresultaat. De resultaten van de analyse zijn opgenomen als ondergrens in Tabel 23.

Daarnaast is een analyse gedaan van de toename van de totale factorproductiviteit (TFP) met 1 %. Dit is een arbitraire toename en door de auteurs alleen toegepast om te zien in welke richting de economische effecten zich zouden bewegen. Ze is ook niet specifiek aan netwerkindustrieën gebonden. Productiviteitsgroei is niettemin een centraal effect van de hervorming van netwerkindustrieën. Daarom zijn de effecten opgeteld bij de effecten van de prijs-kostenmarge en opgenomen als bovengrens in Tabel 23. Een derde analyse gaat over hervormingen in de arbeidsmarkt en is niet van belang voor de hervorming van netwerkindustrieën van deze paper.

Het effect op het BBP na tien jaar ligt tussen 0,6 % en 1,9 %, op de werkgelegenheid ligt het tussen 0,65 % en 0,85 %. Op basis van de simulatie met QUEST II heeft een afname van de prijs-kostenmarge dus een relatief sterk effect op de werkgelegenheid, en een toename van de TFP op het BBP. In de eerste vier jaar van de simulatie heeft de toename van de TFP zelfs een negatief effect op de werkgelegenheid. Daarna slaat het om in een licht positief effect. Worden de Europese werkgelegenheidseffecten naar rato toegepast op de Belgische arbeidsmarkt, dan wordt tot een effect van tussen 27 300 en 35 700 arbeidsplaatsen gekomen. Dat ligt in de buurt van de ondergrens van de GEM simulatie (zie Tabel 22).

Qua dekking het minst vergelijkbaar met deze paper is de al wat oudere studie van de OESO naar de effecten van markthervorming (OECD, 1997). Die bestudeert hervorming in de telecommunicatie, elektriciteit, luchtvaart, wegvervoer en detailhandel, en dus geen gas, spoorwegen en postdiensten. Voor wat de dekking van landen betreft is voor enkele grote economieën gekozen: Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland en Japan. Er is een vrij gedetailleerd uitgewerkte micro-economische analyse. Op basis van indicatoren voor kosten, prijzen, winstgevendheid, productiviteit, kwaliteit, capaciteitsbenutting en innovatie werden per land en netwerkindustrie micro-economische effecten afgeleid. Dezen werden met gegevens van andere branches gewogen tot input voor een simulatie met het eenvoudige macro-economische model INTERLINK. Voor elk land zijn vijf varianten doorgerekend, onder andere op basis van veronderstellingen over de interactie tussen product- en arbeidsmarkten.

Van de vijf onderzochte landen benadert qua regulering en hervorming de situatie in Duitsland en Frankrijk het beste de situatie in België. In Tabel 23 zijn daarom als boven- en ondergrens steeds het hoogste en laagste effect van de (totaal tien) varianten van beide landen gegeven. Dat leidt tot zeer ruime marges tussen de boven- en ondergrens. Het effect van de hervorming in de vijf geselecteerde netwerkindustrieën op het BBP van beide landen is duidelijk positief, maar zou uiteen kunnen lopen tussen 2,4 % en 6,8 %. Vanzelfsprekend is het effect eerder zwak als de micro-economische effecten tegenvallen (één van de vijf varianten). Het is eerder sterk als de productiviteitswinst maar voor de helft tot hogere looneisen leidt. Het effect op de werkgelegenheid kan zelfs uiteenlopen van een afname met 0,6 % tot een toename met 2,0 %. Die afname gebeurt als er op brancheniveau geen innovatieve effecten zouden zijn. Dit is vooral relevant voor de telecommunicatie, en sinds 1997 eigenlijk al door de feiten gelogenstraft. Het is eerder positief als de productiviteitswinst maar gedeeltelijk tot hogere looneisen leidt. Worden de Franse en Duitse werkgelegenheidseffecten naar rato toegepast op de Belgische arbeidsmarkt, dan wordt tot een zeer ruime marge van tussen -25 200 en 84 000 arbeidsplaatsen gekomen (zie Tabel 23).

C. Bespreking van de resultaten

In dit hoofdstuk (zie §B.1 en B.2) zijn twee simulaties gemaakt van de macro-economische effecten van de hervorming van netwerkindustrieën in België. De eerste was met het macro-econometrisch model HERMES van het FPB. De tweede was met het algemeenevenwichtsmodel GEM van het IMF. De resultaten van beide simulaties verschillen sterk van elkaar (zie Tabel 18 en Tabel 22). De simulatie met HERMES leidde tot een effect op het BBP van amper 0,1 % à 0,2 %, terwijl dat effect bij de simulatie met GEM ruim tien keer zo hoog lag, 1,1 % à 2,6 %. Het effect op de werkgelegenheid was op basis van de simulatie met HERMES $\pm 10\ 000$ negatief, terwijl dat effect bij de simulatie met GEM tussen de +34.000 en +77 000 lag. Ook uit andere studies die minder concreet op de situatie van de vijf Belgische netwerkindustrieën ingaan, kunnen uiteenlopende resultaten afgeleid worden (zie Tabel 23). Daar worden mogelijke effecten op het BBP tussen 0,6 % en 6,8 % gevonden, en op de werkgelegenheid tussen -25 000 en +84 000.

In deze paragraaf wordt verder niet op die andere studies ingegaan, maar geconcentreerd op HERMES en GEM. Er wordt geprobeerd na te gaan in hoeverre de verschillen tussen de resultaten van beide modellen te verklaren zijn. Zo kan een uitspraak gedaan worden over de meest waarschijnlijke macro-economische effecten: eerder de matige effecten van HERMES of de sterke effecten van GEM. HERMES is een consciëntieuze weergave van de relaties binnen de Belgische economie op KT en MLT. GEM is veel meer een theoretisch model dat een evenwicht op LT geeft. De matige effecten met HERMES lijken daarom realistischer, maar uit de effecten van GEM zijn wel bepaalde lessen te trekken. Bovendien zijn er redenen om aan te nemen dat de effecten gunstiger zijn dan de simulatie met HERMES doet vermoeden.

In deze paragraaf worden vier essentiële verschillen tussen beide modellen besproken die een invloed hebben op het verschil in de resultaten: de modellering van het effect op de investeringen; de modellering van het effect op de consumptie; de interindustriële dimensie; de modellering van rigiditeiten en aanpassingsmechanismen.

1. Het effect op de investeringen

De simulatie met HERMES geeft een negatief effect op de investeringen, dat zich pas op langere termijn (in Figuur 7 na negen jaar) wat herstelt. De simulatie met GEM geeft van het begin af aan een positief effect op de kapitaalgoederenvoorraad. In HERMES zijn de investeringen onder andere afhankelijk van het exploitatieresultaat van binnenlandse ondernemingen. Als het exploitatieresultaat daalt, wat het geval is bij toenemende allocatieve efficiëntie, dan hebben ondernemingen minder middelen ter beschikking, en zullen ook hun investeringen afnemen. In GEM daarentegen zijn de investeringen

afhankelijk van de vraag naar goederen en diensten. Als het exploitatieresultaat en de prijzen dalen, dan zal de vraag naar goederen en diensten, en als gevolg daarvan ook de vraag naar arbeid en kapitaal, toenemen. Een toename van de efficiëntie in de netwerkindustrieën leidt dus in beide modellen tot een tegengesteld effect op de investeringen.

In eerste instantie klinkt het mechanisme van GEM logischer. Als de vraag naar producten toeneemt is er ook meer kapitaal nodig om die producten te produceren. Als een ondernemer die niet uit eigen middelen kan financieren, dan kan hij vreemd vermogen aantrekken. Bovendien kunnen buitenlandse ondernemers toetreden en de benodigde investeringen doen. Dat zijn mechanismen die niet in HERMES voorkomen. Toch is HERMES gebaseerd op een in België waargenomen samenhang tussen exploitatieresultaat en investeringen en lijkt er in die relatie geen rol voor geleend en buitenlands vermogen te zijn. Bovendien is de relatie tussen vraag en investeringen wel degelijk aanwezig in HERMES, maar krijgt die pas op langere termijn (in Figuur 7 na negen jaar) de overhand.

Daarom lijken de resultaten van HERMES op korte en middellange termijn realistischer. Toch zijn er redenen om aan te nemen dat de effecten gunstiger zijn dan de 0,12 % à 0,23 % van Tabel 18. Ten eerste kan de logica van het aantrekken van vreemd vermogen niet geheel ontkend worden. Ten tweede kunnen ondernemers uit het buitenland aangetrokken worden, wat in HERMES niet gemodelleerd is als relatie met de allocatieve efficiëntie van bepaalde branches. Bovendien kunnen de effecten positief beïnvloed worden als de regulering zodanig is dat de netwerkindustrieën een prikkel tot investeren houden. Volgens Huveneers (2005) kan dit gerealiseerd worden als de druk op exploitatieresultaat en prijs niet onnodig groot is. Het is dus niet uitgesloten dat er ondanks de waargenomen samenhang tussen exploitatieresultaat en investeringen, op den duur toch een tendens is dat het gunstig effect op de prijzen leidt tot een gunstig effect op de investeringen, zoals dat in GEM is gemodelleerd.

2. Het effect op de consumptie

In de simulatie met HERMES is de productiviteitstoename gemodelleerd door middel van een autonome afname van de werkgelegenheid in de netwerkindustrieën. Met andere woorden, er werd van uit gegaan dat dezelfde productie met minder arbeid geproduceerd wordt. Het aantal uitkeringsgerechtigden neemt dan toe ten opzichte van het aantal werkenden. Dat heeft een negatief effect op de gezinsconsumptie. Ook in GEM leidt de productiviteitstoename tot een toename van het arbeidsaanbod. Daar lijkt echter de marktwerking te zorgen voor een nieuw evenwicht op de arbeidsmarkt waarin alle productiemogelijkheden weer benut worden. Met andere woorden, met dezelfde hoeveelheid arbeid wordt een hogere productie gerealiseerd, en een negatief effect op de consumptie blijft uit.

Uitgaande van de realiteit in de meeste netwerkindustrieën (ook in het buitenland) lijken de effecten van HERMES realistischer. Toch zijn er ook redenen om aan te nemen dat ze gunstiger zijn dan de resultaten van de simulatie. In de meeste netwerkindustrieën is er een tendens dat de productie stagneert en men die met steeds minder werknemers kan realiseren. De vraag naar postdiensten stagneert als gevolg van het toenemende belang van elektronisch berichtenverkeer. De vraag naar elektriciteit en gas stagneert door de afnemende energie-intensiteit van productie en consumptie. De vraag naar gas kan evenwel nog stijgen in landen waar de gasnetwerken nog verder uitgebouwd worden. De vraag naar spoorwegdiensten stagneert als gevolg van de moeizame concurrentie met andere vervoermiddelen, hoewel er in sommige landen tekenen zijn dat die concurrentie verbetert als gevolg van de markthervorming. Alleen de vraag naar telecommunicatie is na de hervorming zodanig gestegen dat de feitelijke werkgelegenheid in de branche op peil gebleven of zelfs toegenomen is.

De effecten op vooral BBP en consumptie kunnen dus gunstiger uitvallen dan aangegeven in Tabel 18. Toch kan niet ontkend worden dat extra aanbod op de arbeidsmarkt in theorie op lange termijn een tendens teweegbrengt naar een toename van de werkgelegenheid, zoals gemodelleerd in GEM. Die tendens kan dan wel gepaard gaan met minder gunstige primaire en/of secundaire

arbeidsvoorwaarden. Het effect op werkgelegenheid en consumptie hangt dus af van de mate waarin de arbeidsvoorwaarden zich kunnen aanpassen aan het toegenomen aanbod op de arbeidsmarkt. Dat is sterk gerelateerd aan het vierde essentiële verschil tussen beide modellen: de ingebouwde rigiditeiten en aanpassingsmechanismen.

3. De interindustriële dimensie

Zoals gemeld is HERMES een interindustriële model van 16 branches, terwijl GEM slechts een onderscheid tussen verhandelbare en niet-verhandelbare producten maakt. HERMES houdt dus rekening met branchespecifieke kenmerken, zoals die hun weerslag vinden in onder andere de productiefunctie. In GEM is het onderscheid slechts gemaakt ten behoeve van de analyse van de internationale economische interactie. Voor de analyse van effecten op brancheniveau geeft HERMES dus een preciezer berekening, omdat er met een branchespecifieke in plaats van een macro-economische productiefunctie gewerkt wordt.

4. Het effect van de aanpassingsmechanismen

In de Belgische economie bestaat er een aantal rigiditeiten die verhinderen dat bepaalde markten op MLT in evenwicht raken. De belangrijkste daarvan is de loonindexering. De verandering van de arbeidskosten wordt daarbij vooral bepaald door de inflatie, en in veel mindere mate door de situatie op de arbeidsmarkt. Hierdoor kan het voorkomen dat er bij een onevenwichtige arbeidsmarkt geen of onvoldoende aanpassing van de arbeidsvoorwaarden is, waardoor die onevenwichtigheid voor langere tijd kan blijven bestaan. Deze en andere rigiditeiten zijn in HERMES gemodelleerd om een zo correct mogelijke weergave van de relaties binnen de Belgische economie te geven.

Ook in GEM zijn rigiditeiten in lonen en prijzen gemodelleerd. Dit is gedaan door middel van aanpassingskosten. Hiermee wordt een vertraging ingebouwd in het tijdpad waarmee de economie zich aan de gewijzigde situatie aanpast. Niettemin is er op LT altijd een tendens naar marktevenwicht.

Ook in dit geval lijkt HERMES realistischer. Toch kan uit de simulatie met GEM geleerd worden dat de effecten sterker kunnen zijn als de aanpassingsmechanismen van de economie soepeler zijn. Dat bevestigt de uitkomsten van diverse studies naar de economische effecten van markthervorming (o.a. Nicoletti et al., 2001; CEC, 2002). Bovendien kunnen ondanks de rigiditeiten de mechanismen van het marktevenwicht op lange termijn een rol spelen. In het geval van een onevenwichtige arbeidsmarkt kunnen werkzoekenden op den duur bereid zijn om tegen minder gunstige primaire, maar ook secundaire arbeidsvoorwaarden werk te aanvaarden. Maatschappelijk liggen dergelijke versoepelingen erg gevoelig. Er zou daarom een evenwicht gevonden moeten worden tussen een flexibilisering van lonen en prijzen en een minimale sociale bescherming van werkenden en werklozen.

D. Conclusie

In dit hoofdstuk is een analyse van de macro-economische effecten van de hervorming van netwerkindustrieën in België gemaakt. Daarbij lag de nadruk op gevolgen voor BBP, werkgelegenheid, consumptie, investeringen, loonkosten en prijzen. De kern van het hoofdstuk bestaat uit twee simulaties waarin de micro-economische effecten uit het vorige hoofdstuk doorgerekend worden met een macro-economisch model. Daarnaast zijn resultaten uit vergelijkbare studies aangehaald en zijn door middel van een costpushbenadering prijseffecten doorgerekend naar andere branches.

De analyse van prijseffecten is gedaan met behulp van input-outputanalyse. Hiermee is het mogelijk om de prijsdalingen in vier netwerkindustrieën door te rekenen naar mogelijke prijsdalingen in alle branches van de economie. In 99 van de 143 onderscheiden branches is het effect minder dan 1 %,

soms zelfs slechts enkele honderdsten van 1 %. In de overige branches kan de prijsdaling meer dan 1 % zijn, in negen branches zelfs meer dan 2 %. De grootste branches waar prijsdalingen van meer dan 1 % kunnen optreden zijn de groot- en detailhandel (handelsmarges), de financiële sector, bepaalde branches in de zakelijke dienstverlening, en de chemische basisindustrie. Ook elektriciteit en telecommunicatie behoren tot die groep, waar bedrijven binnen de branche profiteren van elkaanders prijsdalingen.

De macro-economische simulatie is gedaan met het macro-econometrische model HERMES van het FPB en het algemeenevenwichtsmodel GEM van het IMF. De simulatie met HERMES leidt tot positieve maar zeer kleine effecten. Het effect op het BBP ligt tien jaar na de hervorming bijvoorbeeld tussen 0,1 % en 0,2 %. Voor de werkgelegenheid is er zelfs een negatief effect van $\pm 10\,000$ arbeidsplaatsen. Vanaf tien jaar worden de effecten gaandeweg iets sterker. De simulatie met GEM leidt tot veel gunstiger effecten. Het effect op het BBP komt tussen 1,1 % en 2,6 % te liggen. Bovendien worden er tienduizenden arbeidsplaatsen geschapen.

Een verklaring van deze verschillen ligt in de aard van de modellen. HERMES is een consciëntieuze weergave van de relaties binnen de Belgische economie. Het houdt rekening met waargenomen gedragsrelaties in de economie, bepaalde instituties zoals de loonindexering, en de onevenwichtigheden die dat met zich kan meebrengen. Gegeven al die specifieke relaties kunnen er analyses op KT en MLT mee gedaan worden. GEM is meer een theoretisch model dat ervan uitgaat dat er op LT een tendens naar evenwicht op alle markten bestaat. Ook in GEM wordt rekening gehouden met kenmerken van de Belgische economie en instituties, maar op een minder gedetailleerde manier. In GEM vertragen bepaalde rigiditeiten het pad naar het LT evenwicht.

De effecten afgeleid met HERMES lijken daarom realistischer, zeker op de KT en MLT. Er zijn echter wel redenen om aan te nemen dat ze gunstiger zijn dan blijkt uit de simulatie. Op LT nemen de negatieve tendensen af en de positieve tendensen toe. Op LT kan ook een sterker tendens naar marktevenwicht ontstaan dan gemodelleerd is in HERMES. Met andere woorden, GEM kan rekening houden met verandering in de economische structuur op LT, die in HERMES als gegeven beschouwd wordt. De effecten afgeleid met GEM kunnen dan een potentie aangeven van wat mogelijk is. Die potentie kan op een soepeler manier benaderd worden als daar voorwaarden voor geschapen worden. In de Belgische context zijn dat onder andere dat er voldoende investeringsstimulansen zijn en er meer flexibiliteit op de arbeidsmarkt is.

Andere studies zijn weliswaar niet volledig van toepassing op de situatie van de vijf netwerkindustrieën in België. Ze dekken andere groepen van netwerkindustrieën, landen, en sterkere of minder sterke exogene effecten. Toch leiden die tot endogene effecten in dezelfde grootteorde maar wel binnen een grote onbetrouwbaarheidsmarge. Er kunnen BBP effecten uit afgeleid worden van 0,6 % tot 6,8 %, en werkgelegenheidseffecten, naar rato toegepast op België, tussen -25 000 en +84 000. Dit bevestigt in zekere zin het per saldo positieve effect, maar wel de grote onbetrouwbaarheid die daaromheen ligt.

IX. Referenties

- ALESINA, A., S. ARDAGNA, G. NICOLETTI & F. SCHIANTARELLI, *Regulation and investment*. Economics Department Working Papers, No.352. OECD, Paris, 2003.
- ARMSTRONG, M., S. COWAN & J. VICKERS, *Regulatory reform: economic analysis and British experience*. MIT Press, Cambridge, 1994.
- BASSILIÈRE, D., F. BOSSIER, I. BRACKE, I. LEBRUN, L. MASURE & P. STOCKMAN, *Socialezekerheidsbijdrageverminderingen en alternatieve financiering van de sociale zekerheid: simulaties van beleidsvarianten*. Planning Paper Nr.97, Federaal Planbureau, Brussel, 2005.
- BAYOUMI, T., *GEM: a new international macroeconomic model*. Occasional Paper No.239, International Monetary Fund, Washington, 2004.
- BAYOUMI, T., D. LAXTON & P. PESENTI, *Benefits and spillovers of greater competition in Europe: a macroeconomic assessment*. Working Paper Series, No.341, European Central Bank, Frankfurt am Main, 2004.
- BERGMAN, L., C. DOYLE, J. GUAL, L. HULTKRANTZ, D. NEVEN, L.-H. RÖLLER & L. WATERMAN, *Europe's network industries: conflicting priorities*. Centre for Economic Policy Research, London, and Center for Business and Policy Studies, Stockholm, 1998.
- BLÖNDAL, S., & D. PILAT, *The economic benefits of regulatory reform*. OECD Economic Studies, Vol.28, pp.7-48, Paris, 1997.
- BOGAERT, H., F. BOSSIER, I. BRACKE & L. DOBBELAERE, *Les conséquences économiques du choc pétrolier sur l'économie belge*. Working Paper No.1-06, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles, 2006.
- BOSSIER, F., I. BRACKE, I. CALLENS, H. DE BEER DE LAER, F. VANHOREBEEK, W. VAN IERLAND & ECONOTEC, *Évaluation de l'impact des mesures fiscales et non fiscales sur les émissions de CO₂ / Evaluatie van de impact van fiscale en niet-fiscale maatregelen op de CO₂-uitstoot*. Working Paper No.9-01, Bureau fédéral du Plan / Federaal Planbureau, Bruxelles / Brussel, 2001.
- BOSSIER, F., I. BRACKE, S. GILIS & F. VANHOREBEEK, *Une nouvelle version du modèle HERMES / Een nieuwe versie van het HERMES-model*. Working Paper No.5-04, Bureau fédéral du Plan / Federaal Planbureau, Bruxelles / Brussel, 2004.
- BOSSIER, F., I. BRACKE, P. STOCKMAN & F. VANHOREBEEK, *A description of the HERMES II model for Belgium*. Working Paper No.5-00, Federal Planning Bureau, Brussels, 2000.
- BOSSIER, F., I. BRACKE & F. VANHOREBEEK, *The impact of energy and carbon taxation in Belgium: analysis of the impacts on the economy and on CO₂ emissions*. Working Paper No.2-02, Federal Planning Bureau, Brussels, 2002.
- BOSSIER, F., & F. VANHOREBEEK, *Simulations with the HERMES II model for Belgium*. Working Paper No.11-00, Federal Planning Bureau, Brussels, 2000.
- BOSSIER, F., & F. VANHOREBEEK, *De economische effecten van diverse modaliteiten van energieheffingen in België*. Working Paper No.5-03, Federaal Planbureau, Brussel, 2003.
- CONWAY, P., V. JANOD & G. NICOLETTI, *Product market regulation in OECD countries: 1998 to 2003*. Economics Department Working Papers No.419, OECD, Paris, 2005.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (CEC), *Structural reform in labour and product markets and macroeconomic performance in the EU*. In: *The EU Economy, 2002 Review*, pp.81-136, Brussels, 2002.

- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (CEC), *The link between product market reforms and productivity: direct and indirect impacts*. In: *The EU Economy, 2004 Review*, pp.265-302. Brussels, 2004.
- COPENHAGEN ECONOMICS (CE), *Market opening in network industries – Stage 1*. Draft report, made for the European Commission. Copenhagen, 2004.
- COPENHAGEN ECONOMICS (CE), *Market opening in network industries – Stage 2*. Draft report, made for the European Commission. Copenhagen, 2005.
- COPPENS, F., *Divestiture or virtual power plants: the solution to the problem of the dominant producer?* Paper presented at the 7th IAEE European Energy Conference in Bergen (Norway), 28-30 August 2005.
- DE BETHUNE, E., *Proceedings of the colloquium*. In EESC, FPB & CCE, *Reforming network industries: experiences in Europe and Belgium - Highlights of conference: "The Lisbon strategy: a motor for market reforms of the network industries"*. Brussels, 2006.
- DIETZENBACHER, E., *In vindication of the Ghosh model: a reinterpretation as a price model*. *Journal of Regional Science*, Vol.37, pp.629-651, 1997.
- EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL (EESC), FEDERAL PLANNING BUREAU (FPB) & CENTRAL COUNCIL FOR THE ECONOMY (CCE), *Reforming network industries: experiences in Europe and Belgium - Highlights of conference: "The Lisbon strategy: a motor for market reforms of the network industries"*. Brussels, 2006.
- EVERAERT, L., & W. SCHULE, *Macroeconomic impact of labor and product market reforms*. Draft paper, IMF, New York, 2005.
- FEDERAAL PLANBUREAU (FPB), *Economische vooruitzichten 2006-2011*, Brussel, 2006.
- GUSBIN, D., C. KEGELS, P. VANDENHOVE, J. VAN DER LINDEN & M. VAN OVERBEKE, *Network industries in Belgium: economic significance and reform*. Working Paper No.1-03, Federal Planning Bureau, Brussels, 2003.
- HUVENEERS, C., *Réforme du marché de l'électricité en Belgique: leçons de l'Espagne, de l'Allemagne et de la Grande-Bretagne*, Working Paper Nr.9-05, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles, 2005.
- ILZKOVITZ, F., R. MEIKLEJOHN & U. MOGENSEN, *Liberalisation of network industries: economic implications and main policy issues*. *European Economy*, No.4, 1999.
- INSTITUT D'ÉCONOMIE INDUSTRIELLE - UNIVERSITÉ DES SCIENCES SOCIALES DE TOULOUSE (IDEI), *Network industries and public services*. *European Economy*, No.4 1999.
- INSTITUUT VOOR DE NATIONALE REKENINGEN (INR), *Input-outputtabellen van België voor 2000*. Brussel, 2004.
- LAFFONT, J.-J., & J. TIROLE, *Competition in telecommunications*. MIT Press, Cambridge, 2000.
- MILLER, R.E., & P.D. BLAIR, *Input-output analysis: foundations and extensions*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1985.
- MISTIAEN, P., *Hervorming van de spoorwegsector in België: lessen uit Groot-Brittannië, Duitsland en Zweden*, Working Paper Nr.10-05, Federaal Planbureau, Brussel, 2005.
- NEWBERY, D., *Privatization, restructuring, and regulation of network industries*. MIT Press, Cambridge, 1999.
- NICOLETTI, G., A. BASSANINI, E. ERNST, S. JEAN, P. SANTIAGO & P. SWAIM, *Product and labour market interactions in OECD countries*. Economics Department Working Papers, No.312, OECD, Paris, 2001.
- NICOLETTI, G., & S. SCARPETTA, *Regulation, productivity and growth: OECD evidence*. Economics Department Working Papers, No.347, OECD, Paris, 2003.

- OOSTERHAVEN, J., *On the plausibility of the supply-driven input-output model*. Journal of Regional Science, Vol.28, pp.203-217, 1988.
- OOSTERHAVEN, J., *The supply-driven input-output model: a new interpretation but still implausible*. Journal of Regional Science, Vol.29, pp.459-465, 1989.
- OOSTERHAVEN, J., *Leontief versus Ghoshian price and quantity models*. Southern Economic Journal, Vol.62, pp.750-759, 1996.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *The OECD report on regulatory reform, Volume II: Thematic studies*. Paris, 1997.
- VAN DER LINDEN, J., *Hervorming van netwerkindustrieën: theoretisch kader*, Working Paper Nr.8-05, Federaal Planbureau, Brussel, 2005a.
- VAN DER LINDEN, J., *Hervorming van de posterijen in België: lessen uit Zweden en Nederland*, Working Paper Nr.11-05, Federaal Planbureau, Brussel, 2005b.
- VAN DER LINDEN, J., *Markthervorming in netwerkindustrieën in België / Réforme de marché dans les industries de réseau en Belgique*, Planning Paper Nr.98, Federaal Planbureau / Bureau fédéral du Plan, Brussel / Bruxelles, 2005c.

Via gesprekken of e-mail verkregen informatie

Avonds, Luc	Federaal Planbureau
Bossier, Francis	Bureau fédéral du Plan
Boudry, Bernadette	Banque nationale de Belgique
Callaert, Joost	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie
Coppens, François	Nationale Bank van België
De Dyn, Hans	Nationale Bank van België
Dietzenbacher, Erik	Rijksuniversiteit Groningen
Dutordoit, Jean-Luc	Institut belge des Services postaux et des Télécommunications
Maes, Tom	Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas
Schule, Werner	International Monetary Fund
Van den Cruyce, Bart	Federaal Planbureau
Van Gastel, George	Nationale Bank van België
Van Heesvelde, Eric	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie
Van Waeyenberge, Tim	Nationale Bank van België
Wera, Johan	Federaal Planbureau