

Welvaart en de regulering van netwerksectoren

R.F.T. Aalbers¹
E. Dijkgraaf
M. Varkevisser
H.R.J. Vollebergh

23 januari 2001

¹Contactadres: OCFEB, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, tel.: 010-4081404,
fax.: 010-4089173, E-mail: aalbers@ocfeb.nl

Voorwoord

De regulering van netwerksectoren staat volop in de belangstelling. Daarbij gaat de publieke belangstelling vooral uit naar die gevallen waar regulering tot dus verre heeft geleid tot ernstige negatieve (welvaarts)effecten. Zo denkt men tegenwoordig bij het woord 'Californië' niet meer aan zonnige stranden of aan Disneyland, maar aan elektriciteitstekorten en bij 'de trein' niet meer aan een leuk dagje uit, maar veel meer aan een avontuur waarvan het onbekend is wanneer het begint en eindigt. Uit deze voorbeelden kan en mag worden afgeleid dat regulering van netwerksectoren niet eenvoudig is. Vaak blijken veranderingen in regulering namelijk tot ongewenste en onvoorziene effecten te leiden, waardoor het positieve welvaartseffect gedeeltelijk of zelfs volledig teniet wordt gedaan. In dit rapport wordt een Afwegingskader voor de Regulering van Netwerksectoren (ARN) gepresenteerd waarmee inzicht wordt verkregen in de effecten die optreden als gevolg van veranderingen in regulering. Wij hopen dat dit rapport een bijdrage kan leveren aan het succesvol vormgeven van het beleid ten aanzien van de netwerksectoren in Nederland.

Ruim zes maanden hebben we mogen besteden aan dit onderzoek. Gedurende die tijd hebben velen een bijdrage geleverd aan het eindresultaat. We zijn dankbaar dat zij hun tijd en energie wilden vrijmaken voor het lezen van eerdere versies van dit rapport. Elke verantwoordelijkheid voor eventuele fouten berust vanzelfsprekend bij OCFEB.

Met name willen we de volgende personen bedanken:

- drs. A.M. Gielen (Ministerie van Financiën)
- drs. J. van den Heuvel Rijnders (Ministerie van Economische Zaken)
- dr. R.W. van Zijp (Ministerie van Economische Zaken)
voor de rol die zij hebben gespeeld in de begeleidingscommissie, en
- drs. M.D. Appelman (Centraal Planbureau)
- drs. A. van Bohemen (Ministerie van Economische Zaken)
- dr. M.F.M. Canoy (Centraal Planbureau)
- drs. ing. H.J. Heeres (Ministerie van Economische Zaken)
voor het geven van commentaar op eerdere versies van dit rapport.

Rob Aalbers
Projectleider

Rotterdam, 14 december 2001

Inhoudsopgave

Voorwoord	iii
Beleidsamenvatting	xvii
1 Inleiding	1
1.1 Probleemstelling onderzoek	1
1.2 Opzet rapport en leeswijzer	2
2 Methodiek	5
2.1 Netwerksectoren	6
2.2 Het criterium	9
2.2.1 Maatschappelijke welvaart	9
2.2.2 Enkele aandachtspunten	13
2.2.3 Marktfalen en overheidsfalen	17
2.3 Reguleringsinstrumenten van de overheid	24
3 Afwegingskader voor Regulering van Netwerksectoren (ARN)	27
3.1 Externe organisatie	29
3.1.1 Bespreking van het ARN: de externe organisatie	30
3.1.2 Enkele opmerkingen	41
3.2 Concurrentiemodaliteiten	46
3.2.1 De vijf concurrentiemodaliteiten	50
3.2.2 De modaliteitenfiguur	54
3.2.3 Een voorbeeld: concurrentiemodaliteit voor een nationaal volledig geïntegreerd bedrijf	55
3.3 Tariefregulering	61
3.3.1 Optimale prijzen bij perfecte concurrentie	62
3.3.2 Optimale prijzen bij imperfecte concurrentie	62
3.3.3 Optimale prijzen voor een natuurlijk of wettelijk monopolie	63
3.3.4 Concurrerende knelpunten en interconnectie	74
3.3.5 Optimale prijzen voor een 'fringe'	76
3.4 Privatisering	84
3.4.1 Theoretische inzichten ten aanzien van privatisering	84
3.4.2 Empirische inzichten ten aanzien van privatisering	89

3.4.3	Gemengd eigendom	89
3.5	Effecten op het milieu en de overheidsinkomsten	90
4	Praktische invulling	93
4.1	Inleiding	93
4.2	Rol MKBA en indicatoren	93
4.2.1	Indicatoren	93
4.2.2	MKBA	95
4.2.3	Conclusie	96
4.3	Dataverzameling	96
4.4	Indicatoren	97
4.4.1	Inleiding	97
4.4.2	Indicatoren en externe organisatie	98
4.4.3	Indicatoren en optimale prijzen	107
4.4.4	Overige indicatoren	111
4.5	MKBA	114
4.5.1	Wegen van de welvaart	115
4.5.2	Bedrijven die meer dan één product produceren	117
4.5.3	Empirie	118
4.5.4	Haalbaarheid MKBA voor Nederlandse sectoren	119
4.5.5	MKBA en andere methoden	123
4.5.6	Besluit	123
5	Nabeschouwing	125
A	Natuurlijk monopolie	129
B	Concurrentiebeperkende factoren	135
B.1	Eigenschappen aan de vraagkant	135
B.2	Eigenschappen aan de aanbodkant	137
C	Integratie versus opsplitsing	141
C.1	Redenen voor verticale integratie	141
C.2	Verticale opsplitsing van netwerksectoren	143
C.2.1	Voordelen verticale opsplitsing	144
C.2.2	Nadelen verticale opsplitsing	145
C.3	Welvaartseffecten	146
C.4	Minder vergaande vormen van verticale opsplitsing	148
C.5	Tijdstip van verticale opsplitsing	150
C.6	Horizontale opsplitsing	151
D	Dynamiek en marktstructuur	153

E	Enkele concurrentiemodaliteiten	157
E.1	Inleiding	157
E.2	Concurrentie om de markt	157
E.3	Concurrentie door vergelijking	160
E.4	Contesteerbaarheid van de markt	162
F	Tariefregulering	167
F.1	'Rate-of-return'-regulering	167
F.1.1	Eigenschappen van 'rate-of-return'-regulering	168
F.2	'Price-cap'-regulering	169
F.2.1	Eigenschappen van 'price-cap'-regulering	170
F.2.2	De globale 'price-cap' en toegangsprijzen	172
F.3	'Rate-on-output'-regulering	175
F.4	'Rate-on-sales'-regulering	175
F.5	'Rate-on-cost'-regulering	176
F.6	Het mechanisme van Vogelsang en Finsinger	176
F.7	Het mechanisme van Loeb en Magat	178
F.8	Het ISS-mechanisme	179
F.9	Het AISS-mechanisme	179
F.10	Het mechanisme van Riordan	180
G	Pilot	183
G.1	Inleiding	183
G.2	Post	183
G.3	Post, een netwerksector?	184
G.4	Externe organisatie	184
G.5	Optimale prijzen	198
G.6	Maatschappelijke kosten-batenanalyse	198
G.7	Werking kader	201
H	De relatie tussen de externe organisatie en de concurrentiemodaliteit	203
H.1	Regionaal volledig geïntegreerde bedrijven	203
H.2	Imperfecte concurrentie tussen verticaal geïntegreerde bedrijven	204
H.3	De 'fringe'	205
H.4	Imperfecte concurrentie tussen netwerken en perfecte concurrentie op de dienstenmarkt	205
H.5	Eén landelijk bedrijf op zowel de netwerk- als de dienstenmarkt	205
H.6	Eén landelijk bedrijf op de netwerkmarkt en perfecte concurrentie op de dienstenmarkt	206
H.7	Per regio één bedrijf op zowel de netwerk- als de dienstenmarkt	206
H.8	Per regio één bedrijf op de netwerkmarkt en perfecte concurrentie op de dienstenmarkt	206
H.9	Perfekte concurrentie op zowel de netwerk- als de dienstenmarkt	206
	Referenties	207

Lijst van figuren

1	De externe organisatie van netwerksectoren (deel 1)	33
2	De externe organisatie van netwerksectoren (deel 2)	40
3	De modaliteitenfiguur	56
4	Optimale prijzen voor een natuurlijk of wettelijk monopolie (deel 1) . . .	64
5	Optimale prijzen voor een natuurlijk of wettelijk monopolie (deel 2) . . .	71
6	Optimale prijzen voor een 'fringe'	77

Lijst van grafieken

i	Integrale afweging op basis van het ARN	xix
ii	Relatie tussen MKBA en indicatoren	xxiv
3.1	Integrale afweging op basis van het ARN	28
3.2	De hypothetische en werkelijke uitgangssituatie	44
3.3	Relevante markt, sector en netwerk	48
4.1	Relatie tussen MKBA en indicatoren	96
A.1	Een Natuurlijk Monopolie (1)	130
A.2	Een Natuurlijk Monopolie (2)	130
A.3	Een Natuurlijk Duopolie	131
D.1	Dynamische aspecten in relatie tot de marktstructuur	154

Lijst van tabellen

2.1	Het belang van technologische ontwikkeling in netwerksectoren	15
2.2	Het belang van kwaliteit in netwerksectoren	19
3.1	Een overzicht van de effecten van privatisering op de welvaart	88
4.1	De rol van de deelinstrumenten in het beleidsproces	94
4.2	Betrouwbaarheid van de indicatoren	98
4.3	Indicatoren voor de vragen 1.a en e en 2.f en i	99
4.4	Indicatoren voor de vragen 1.b en 2.g	101
4.5	Indicatoren voor de vragen 1.c en 2.h	104
4.6	Overzicht van de benodigde gegevens voor een MKBA	119
4.7	Overzicht van MKBA-studies	120
4.8	Overzicht liberalisering van netwerksectoren in Nederland	121
4.9	Beschikbare data netwerksectoren in Nederland voor een MKBA	122
4.10	Overzicht van de dynamiek van netwerksectoren in Nederland	122
C.1	Verticale opsplitsing of verticale integratie?	147
G.1	Tarieven brieven in de laagste gewichtsklasse	189
G.2	Operationele kosten en opbrengsten in SDR per poststuk in 1997	190
G.3	Operationele kosten en opbrengsten in SDR per poststuk in 1980	191
G.4	Indexcijfer van productprijzen en porti-index voor PTT Post	192

Lijst van voorbeelden

3.1	Nieuwe mogelijkheden door veranderingen van de externe organisatie . . .	30
3.2	Foutieve prikkels voor toetreding	39
3.3	De interactie tussen doelstellingen en het natuurlijk monopolie	42
3.4	Het verschil tussen de hoogte van de prijzen en de prijsstructuur	62
3.5	Het belang van allocatieve efficiëntie voor de welvaart	65
3.6	Houdbare prijzen op een contesteerbare markt	66
3.7	De ECPR zonder 'bypass'	78
3.8	Goede prikkels voor toetreding	79
3.9	Het effect van verstoorde prijzen op de toegangsprijs	81
3.10	Het effect van technologische ontwikkeling op de toegangsprijs	83

Beleidsamenvatting

Inleiding

In maart 2000 is de kabinetsnota *Publieke belangen en marktordering: liberalisering en privatisering in netwerksectoren* verschenen. In deze nota wordt ingegaan op de vraag hoe de overheid haar verantwoordelijkheid voor publieke belangen in netwerksectoren op een effectieve en doelmatige wijze kan waarborgen. De ministeries van Economische Zaken en Financiën hebben OCFEB verzocht een onderzoek te verrichten naar de economische onderbouwing van deze nota. Het doel daarbij was om de strategische beleidsvisie op marktwerking in netwerksectoren - zoals weergegeven in de kabinetsnota - middels een wetenschappelijk fundament te verbreden en te verdiepen. Op basis van een literatuuronderzoek is in dit onderzoek geprobeerd ordening aan te brengen in de mogelijkheden die de overheid heeft om de welvaart te verhogen door middel van regulering van netwerksectoren. Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd als deelproject van het EZ-project Netwerksectoren.

Typen regulering

De typen regulering die de overheid ter beschikking staan bij de regulering van netwerksectoren kunnen worden onderverdeeld in vijf groepen: externe organisatie, concurrentiemodaliteit, tariefregulering, eigendom en additionele regulering.

- Bij veranderingen in de externe organisatie kan de toezichthouder verandering aanbrengen in de manier waarop een sector is georganiseerd. Instrumenten zijn het horizontaal dan wel verticaal integreren, of het opsplitsen van bedrijven.
- Bij concurrentiemodaliteit gaat het om de manier waarop bedrijven met elkaar concurreren. Te onderscheiden instrumenten zijn: concurrentie op de markt, concurrentie om de markt, concurrentie tussen markten, concurrentie door vergelijking en geen concurrentie.
- Bij tariefregulering kondigt de toezichthouder regels af waarmee een bedrijf rekening moet houden bij het vaststellen van zijn prijsstructuur. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de volgende instrumenten: 'price-cap'-regulering en 'rate-of-return'-regulering.

- Bij de eigendomsvraag gaat het om de vraag wie de aandeelhouders zijn: de overheid of particuliere investeerders.
- Bij additionele regulering gaat het om zaken als het stellen van kwaliteitseisen en het al dan niet opleggen van universele dienstverlening.

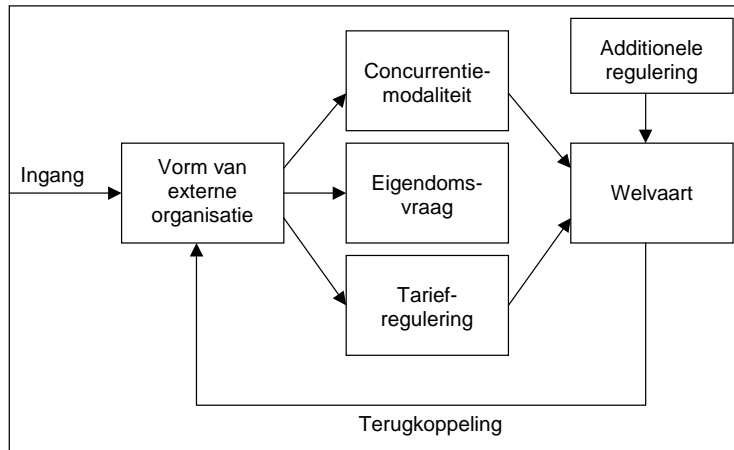
Met het inzetten van deze typen regulering kan de toezichthouder de welvaart in een (netwerk)sector beïnvloeden. Vaak zal – om het gestelde doel van een welvaartsverbetering – te bereiken, sprake moeten zijn van een pakket van instrumenten. Daarbij moet in de gaten worden gehouden dat instrumenten ‘bijwerkingen’ kunnen hebben. Zo kan de invoering van ‘price-cap’-regulering ertoe leiden dat bedrijven de kwaliteit van het geleverde product verlagen. Een lagere kwaliteit betekent immers een hogere winst. In dat geval kan het verstandig zijn om een minimum kwaliteitseis in te voeren, of als die er al was, deze wellicht aan te scherpen.

Het bovenstaande voorbeeld laat zien dat verschillende instrumenten op elkaar in kunnen werken. Dit is een essentieel punt bij regulering. Over het algemeen zal een verandering van een instrument (bijvoorbeeld het horizontaal opsplitsen van een bedrijf) het noodzakelijk maken om ook wijzigingen door te voeren ten aanzien van andere instrumenten (bijvoorbeeld concurrentie door vergelijking invoeren). Dit betekent dat het noodzakelijk is om ten alle tijde een integrale afweging te maken van alle instrumenten tezamen. Omdat het aantal mogelijkheden dan wel heel erg groot wordt, is in dit onderzoek een Afwegingskader Regulering Netwerksectoren (ARN) ontwikkeld. Op basis van dit kader kan op een gestructureerde wijze worden nagegaan welk type regulering vanuit een welvaartsoptiek optimaal is. Hierdoor wordt het aantal mogelijkheden sterk beperkt.

Doel van het ARN

Het kader dat in dit onderzoek centraal staat en dat de afweging van verschillende combinaties van instrumenten mogelijk maakt is het ARN. Dit afwegingskader geeft op schematische wijze inzicht in de afwegingen die relevant zijn voor de toezichthouder bij regulering van netwerksectoren. De welvaartsafweging die plaatsvindt, is een integrale afweging van de gewenste vorm van externe organisatie in combinatie met de bijbehorende concurrentiemodaliteit en (indien relevant) gewenste prijzen, eigendomsvorm en additionele regulering (zie ook grafiek i). Het is dus niet zo dat eerst de gewenste vorm van externe organisatie wordt bepaald, vervolgens de bijbehorende concurrentiemodaliteit, de gewenste prijzen, eigendomsvorm en additionele regulering. Daarmee is het ARN geen blauwdruk of een beslisboom. Het ARN geeft wel zicht op de juiste vragen die vanuit de economische theorie gesteld moeten worden bij regulering van een netwerksector. Bovendien geeft het een kader om de verschillende vragen tegen elkaar af te wegen en laat het zien waarom bepaalde vragen van belang zijn. Het is dus een afwegingskader dat structuur biedt voor de afweging van de verschillende reguleringsmogelijkheden.

Binnen het afwegingskader zal als criterium de maatschappelijke welvaart worden gebruikt. Bij dit criterium worden de voor- en nadelen als gevolg van een bepaalde verandering – van bijvoorbeeld regulering – in termen van maatschappelijke welvaart tegen



Grafiek i: Integrale afweging op basis van het ARN

elkaar afgewogen. Hierbij is maatschappelijke welvaart gedefinieerd als de som van consumentensurplus, producentensurplus en verandering van overheidsinkomsten. De verschillende onderdelen van de maatschappelijke welvaart worden daarbij breed gedefinieerd. Zo wordt niet alleen rekening gehouden met de welvaart in termen van goederen, maar ook van de effecten daarvan op bijvoorbeeld milieu, kwaliteit, regulerings- en transactiekosten. In feite gaat het dus om de som van alle maatschappelijke kosten en baten. Hierbij is niet alleen de absolute hoogte van de verschillende kosten en baten van belang, maar tevens de verdeling van kosten en baten over consumenten, producenten en overheid.

Het antwoord op de vragen die binnen het ARN relevant zijn, kan afhankelijk zijn van de beleidsdoelen die gehanteerd worden. De gehanteerde systematiek houdt rekening met deze beleidsdoelen door ze exogeen mee te nemen in het ARN. Het afwegingskader laat dan zien wat de kosten zijn van het meenemen van die beleidsdoelen in termen van een verlies of winst aan welvaart. Een voorbeeld van een beleidsdoel dat implicaties kan hebben voor de antwoorden op de gestelde vragen is het al dan niet opleggen van universele dienstverlening.

Handleiding

In het afwegingskader staat een aantal vragen centraal die beantwoord moeten worden alvorens de verschillende combinaties van instrumenten tegen elkaar kunnen worden afgewogen. In het hoofdrapport worden deze vragen uitgebreid toegelicht. Daarbij wordt per vraag aangegeven wat de implicaties zijn van bepaalde antwoorden. Het volgende voorbeeld illustreert dit. Het afwegingskader start met de vraag of het nationaal

volledig geïntegreerde bedrijf een natuurlijk monopolie is. Als deze vraag bevestigend beantwoord wordt, dan is dat een aanwijzing om het bedrijf niet op te splitsen. Daarmee zouden immers de kostenvoordelen van het alles in één bedrijf produceren verloren gaan. Het afwegingskader stelt echter ten tweede de vraag of er informatievoordelen zijn verbonden aan opsplitsing. Dit omdat de kostenvoordelen als het bedrijf niet opgesplitst wordt, afgewogen moeten worden tegen kostennadelen die voortvloeien uit het feit dat het bedrijf een monopolie is. Opsplitsing van het bedrijf zou het mogelijk maken om bedrijven met elkaar te laten concurreren (bijvoorbeeld door vergelijking) waardoor ze meer prikkels hebben tot kostenbesparing. Er dient dus een afweging te worden gemaakt tussen enerzijds het benutten van schaalvoordelen bij een monopolie en anderzijds het geven van prikkels tot kostenbesparingen bij opsplitsen.

In het afwegingskader worden de volgende vragen gesteld om te bepalen voor welke vorm van externe organisatie gekozen moet worden:

- Is het nationaal volledig geïntegreerde bedrijf een natuurlijk monopolie?
- Zijn de regionaal volledig geïntegreerde bedrijven een natuurlijk monopolie?
- Zijn er informatievoordelen verbonden aan horizontale opsplitsing van het nationaal volledig geïntegreerde bedrijf?
- Wat zijn de welvaartsvoordelen van concurrentie en mogelijkheden van regulering?
- Belemmert onzekerheid over toekomstige (technologische) ontwikkelingen de juiste opsplitsing van bedrijven?
- Langs welke lijnen moet (horizontale en/of verticale) opsplitsing van het nationaal volledig geïntegreerde bedrijf plaatsvinden?
 - Is een bepaalde deelmarkt, bijvoorbeeld het netwerk, een landelijk monopolie?
 - Zijn bepaalde deelmarkten, bijvoorbeeld de regionale netwerken, een natuurlijk monopolie?
 - Is het aanbieden van diensten over de natuurlijke-monopoliecomponent, bijvoorbeeld het netwerk, een natuurlijk monopolie?
 - Zijn er grote informatievoordelen verbonden aan horizontale opsplitsing?
 - Wat zijn de welvaartsvoordelen van concurrentie en de mogelijkheden van regulering?

Deze vragen zijn vooral bedoeld om te achterhalen of er sprake is van een natuurlijk monopolie, en zo ja, voor welk onderdeel van het bedrijf dit opgaat. Daarnaast zijn de vragen bedoeld om te achterhalen welke voordelen (horizontale en/of verticale) opsplitsing met zich meebrengt en langs welke lijnen opsplitsing het beste vorm gegeven kan worden.

In het afwegingskader worden de volgende vragen gesteld om te bepalen voor welke tariefregulering gekozen moet worden:

- Leidt tariefregulering tot een hogere welvaart?

- Zijn lineaire en kostendeekkende tarieven wenselijk?
- Is kwaliteit belangrijk, slecht observeerbaar of meetbaar?
- Zijn er gevolgen voor de welvaart als verschillende type klanten verschillende prijzen in rekening worden gebracht?
- Is productinnovatie waarschijnlijk en is het maatschappelijk belang ervan groot?
- Is er op korte termijn een beperkte productiecapaciteit als de prijs van de dienst gelijk is aan de marginale kosten?
- Is de afname gelijkmatig verspreid over de dag of is de afname in de piek veel hoger dan in het dal en zijn de transactiekosten (bemeteren, monitoren en factureren) laag van het verschillende prijzen van piek en dal?
- Verschilt de afname van het product of de dienst sterk tussen consumenten?
- Wordt een euro in handen van de overheid gelijk gewaardeerd aan een euro in handen van het bedrijfsleven?
- Is de vraag naar aansluitingen elastisch?
- Kunnen klanten makkelijk overgaan tot arbitrage als er verschillende prijzen in rekening worden gebracht of neemt de totale welvaart onder prijsdiscriminatie af?
- Is 'bypass' van de bestaande infrastructuur bij de huidige tarieven (economisch) mogelijk?
- Heeft de toezichthouder de mogelijkheid om producten en diensten te belasten die via het netwerk van de zittende partij worden geleverd?

Deze vragen zijn vooral bedoeld om te achterhalen, of en zo ja, welke vorm van tarief-regulering vanuit een welvaartspectief gewenst is. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan 'price-cap'-regulering of 'rate-of-return'-regulering. Daarbij wordt - indien relevant - aandacht geschonken aan (het belang van) productinnovatie en regulering van de netwerktarieven.

Uit het ARN volgen dus een aantal vragen die beantwoord moeten worden alvorens met behulp van het ARN een afweging tussen verschillende reguleringsvormen gemaakt kan worden. Een eerste schatting van de antwoorden op deze vragen kan gevonden worden door intuïtief de bovenstaande vragen te beantwoorden en vervolgens het ARN te doorlopen. Daarbij is het van belang om tevens te schatten met welke mate van onzekerheid een antwoord omgeven is. Als niet intuïtief een goed antwoord gegeven kan worden, is het aan te bevelen eerst meer duidelijkheid over het betreffende antwoord te krijgen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de in de hoofdtekst beschreven indicatoren. Voor alle vragen die uit het ARN voortvloeien, wordt in het hoofdrapport namelijk aangegeven hoe het antwoord op de vragen gevonden kan worden. Daartoe zijn indicatoren ontwikkeld, waarbij aangegeven is hoe betrouwbaar de desbetreffende indicator is. Zo kan de eerste vraag (is het nationaal volledig geïntegreerde bedrijf een

natuurlijk monopolie) het best beantwoord worden als de kostenfunctie van het bedrijf bekend is. Als schatting van een goede kostenfunctie echter niet mogelijk is, dan kan van andere, maar minder betrouwbare, indicatoren gebruik gemaakt worden. In dit geval gaat het dan om de schatting of sprake is van synergie-effecten of van dalende gemiddelde kosten.

Sommige vragen uit het ARN zijn conditioneel op eerdere vragen. Zo is er als er sprake is van volledig vrije concurrentie geen actief toezicht nodig op de prijsstructuur, terwijl bij een natuurlijk monopolie actief toezicht juist bij kan dragen aan een verhoging van de welvaart. In het afwegingskader wordt per situatie aangegeven welke vragen relevant zijn. Een en ander betekent dat er een duidelijke relatie is tussen het type tariefregulering waarvoor gekozen kan worden en de vorm van externe organisatie. Een dergelijk verband is er tevens tussen de vorm van externe organisatie en concurrentiemodaliteiten. Als bijvoorbeeld gekozen wordt voor een nationaal volledig geïntegreerd monopolie, dan is er slechts één bedrijf actief op de markt. Eén concurrentiemodaliteit valt in dat geval onvermijdelijk af. Voor concurrentie op de markt zijn immers minstens twee bedrijven nodig die op de markt actief zijn. Bovendien valt concurrentie door vergelijking af als vergelijking met buitenlandse bedrijven niet mogelijk is. Voor deze vorm van externe organisatie blijven in dat geval in principe nog drie concurrentiemodaliteiten over: concurrentie om de markt, concurrentie tussen markten en geen concurrentie (maar tariefregulering). Opgemerkt zij dat de laatste mogelijkheid vanuit een welvaartsperspectief meestal gewenst is. Ook de vraag of al dan niet geprivatiseerd moet worden, hangt samen met de vorm van externe organisatie die gekozen wordt.

Overigens zij opgemerkt dat het ARN zowel voor de korte als lange termijn gebruikt kan worden. Het verschil is dat op langere termijn meer veranderingen doorgevoerd kunnen worden. Zo is het voorstelbaar dat voor een bepaalde sector op korte termijn de externe organisatie niet, maar de tariefregulering wel aangepast kan worden. Het afwegingskader kan dan gebruikt worden voor dat deel van het instrumentarium dat aangepast kan worden, conditioneel op de keuzes die gemaakt zijn voor de andere instrumenten.

De vragen uit het ARN hebben betrekking op de effecten van regulering op de omvang en verdeling van de maatschappelijke welvaart. Een aantal effecten is daarbij buiten beschouwing gebleven, omdat deze slechts voor één of enkele netwerksectoren relevant zijn. Hierdoor konden ze niet in het ARN worden opgenomen. Voorbeelden hiervan zijn de effecten op het milieu en de overheidsinkomsten (met name de aardgasbaten). Deze effecten kunnen echter van (groot) belang zijn voor de maatschappelijke welvaart. Als deregulering bijvoorbeeld tot een daling van de opwekkingskosten van elektriciteit leidt, zal - als deze kostendaling aan de consument wordt doorgegeven - de afname van elektriciteit stijgen. Hierdoor zal de uitstoot van kooldioxide toenemen, waardoor een gedeelte van het positieve welvaartseffect van lagere prijzen verloren gaat. Door het inzetten van additionele instrumenten - denk hierbij bijvoorbeeld aan milieuheffingen - kan dit negatieve effect op de welvaart worden opgevangen. Andere netwerksectoren waar milieu-effecten van belang (kunnen) zijn, zijn de gas-, water- en luchtvaartsector. Voor de gasector is ook het effect van deregulering op de overheidsinkomsten van belang. Lagere prijzen van aardgas zullen immers leiden tot lagere aardgasbaten. Hier-

door wordt opnieuw het positieve effect van regulering gedeeltelijk te niet gedaan. Als consument betaalt de burger na deregulering weliswaar minder voor zijn aardgas, maar als belastingbetaler moet diezelfde burger ofwel meer afdragen ofwel wordt hij geconfronteerd met een vermindering van de diensten die de overheid levert (zie bijvoorbeeld Aalbers en Langenhuyzen (2000)). De vraag is nu op welke wijze de gebruiker van het ARN met deze additionele welvaartseffecten om dient te gaan. De volgende procedure is daarbij behulpzaam:

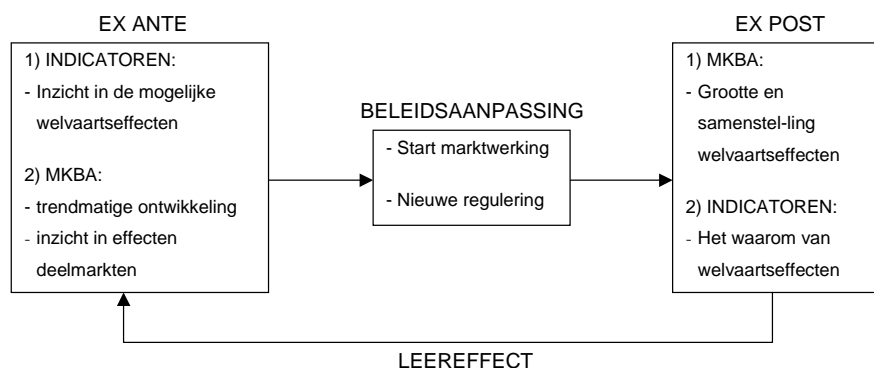
- Doorloop het ARN en bepaal de gewenste vorm van regulering;
- Bepaal of het waarschijnlijk is dat wijziging van de regulering van grote invloed is op het milieu of de overheidsinkomsten;
- Pas indien nodig de regulering aan of zet additionele instrumenten in.

De effecten van regulering op de overige dimensies van de welvaart worden op deze wijze alsnog bij het vormgeven van het reguleringsbeleid meegenomen.

Operationalisering

Het afwegingskader wordt geoperationaliseerd door gebruik te maken van twee instrumenten: indicatoren en een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Bij de beleidsvoorbereiding (de ex ante-fase) vervult de set van indicatoren een signaleringsrol. Zij geeft inzicht in de mogelijke welvaartseffecten die op zullen treden als gevolg van veranderingen in regulering. Daarnaast geeft de set van indicatoren inzicht in de risico's die in te zetten beleid met zich brengt. Bij de evaluatie en herziening van het beleid (de ex post-fase) heeft een set van indicatoren een belangrijk nadeel. De meeste indicatoren hebben namelijk geen direct aantoonbare relatie met de welvaart. Overigens kan de set van indicatoren ex post wel een rol vervullen in de verklaring waarom bepaalde welvaartseffecten zich hebben voorgedaan.

De nadelen van een set van indicatoren bij de ex post-evaluatie kunnen worden opgevangen door gebruik te maken van een MKBA. Een MKBA heeft ten opzichte van een set van indicatoren het voordeel dat wel gebruik gemaakt wordt van een eenduidige maatstaf, namelijk welvaart. Bij voldoende beschikbaarheid van gegevens kan op die manier een helder beeld worden verkregen van de totale effecten van veranderingen van regulering. Een tweede voordeel is dat een MKBA rekening houdt met alle aspecten die bij liberalisering van belang zijn. Hierbij valt te denken aan statische en dynamische efficiëntie, overheidsfalen, marktmacht en externe effecten. Elk van deze aspecten heeft immers effect op variabelen waarmee een MKBA expliciet rekening houdt. De rol van een MKBA bij de beleidsvoorbereiding is eveneens zinvol, maar minder precies. Veel gegevens over de effecten van liberalisering en privatisering zijn ex ante namelijk niet beschikbaar. Het gevaar is dan ook groot dat sprake is van 'garbage in, garbage out'. Dit kan voorkomen worden door te werken met voldoende gevoeligheidsanalyses. Grootste winstpunt van een dergelijk opgezette MKBA is dat zicht gekregen wordt op de factoren die een cruciale rol spelen in de betreffende sector en op de gevoeligheid



Grafiek ii: Relatie tussen MKBA en indicatoren

van de uitkomsten voor de gehanteerde aannames. Daarnaast is een MKBA bij de beleidsvoorbereiding zinvol om zodoende een zogenaamd nulscenario te construeren. Dat geeft namelijk inzicht in de trendmatige ontwikkeling van de netwerksector vóór de beleidsverandering. Hierdoor ontstaat het juiste kader voor de beoordeling van de effecten van liberalisering en privatisering, wat als startpunt kan dienen voor een MKBA die bij de beleidsevaluatie uitgevoerd kan worden.

Concluderend is het dus vooral de combinatie van maatschappelijke kosten-batenanalyse met een set van indicatoren die zowel ex ante als ex post een goed inzicht geeft in de omvang en samenstelling van de welvaartseffecten van marktwerkingsbeleid en de oorzaken daarvan. In grafiek ii is deze conclusie nog eens grafisch toegelicht.

Een belangrijk aandachtspunt zijn de eisen die door een MKBA en de indicatoren worden gesteld aan de beschikbaarheid en kwaliteit van de gegevens. In een aantal gevallen zal ex ante blijken dat onvoldoende gegevens voorhanden zijn om bepaalde indicatoren of onderdelen van een MKBA in te vullen. De constatering hiervan maakt het mogelijk om de leemtes ten aanzien van de beschikbare informatie te dichten. In sommige gevallen zal hiervoor additionele regulering noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld om bedrijven te verplichten informatie aan te leveren. Dit voorkomt dat ex post-evaluatie niet mogelijk is of leidt tot een grote mate van onzekerheid omdat teveel schattingen moeten worden gemaakt.