

CPB Document

No 145

Mei 2007

**Nieuwe generatie netwerken, nieuwe generatie
regulering?**

Michiel Bijlsma en Machiel van Dijk

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

Telefoon (070) 338 33 80
Telefax (070) 338 33 50
Internet www.cpb.nl

ISBN 978-90-5833-319-3

Korte samenvatting

Als gevolg van digitalisering van telefonie en televisie, het vervangen van de huidige netwerken door glasvezelnetwerken en de opkomst van het Internet Protocol (IP) kunnen kabel- en telefonienetwerken in toenemende mate vergelijkbare diensten aanbieden. Wanneer deze ontwikkeling doorzet ontstaat er op termijn concurrentie tussen (ten minste) twee verticaal geïntegreerde aanbieders met gelijkwaardige netwerken. Dit rapport bevat een analyse van de benodigde regulering van toegang, retailprijzen en interconnectie in zo'n scenario. Concurrentie tussen aanbieders met een eigen netwerk zorgt voor prikkels om aanbieders zonder netwerk op de netwerken toe te laten en maakt het uitsluiten van toetreders minder waarschijnlijk. Als deze prikkels voldoende sterk zijn, kan toegangsregulering heroverwogen worden. Vanuit een lange termijn welvaartspectief is het daarom belangrijk dat regulering zich richt op het versterken van de concurrentie tussen netwerken. Symmetrische regulering van toegang kan hierbij een rol spelen, ook wanneer één van de aanbieders niet over aanmerkelijke marktmacht beschikt. Verder blijft regulering van interconnectie ook in een geconvergeerde markt nodig om te hoge afwikkeltarieven te voorkomen. Vanwege de zeer lage kosten van afwikkeling van IP-gebaseerd telefonieverkeer is het afwikkelen van telefoniegesprekken met gesloten beurzen (bill-and-keep) mogelijk een eenvoudige en effectieve vorm van regulering.

Steekwoorden: regulering, telecommunicatie, verticale uitsluiting

Abstract

As a consequence of digitalization of telephony and television, the upgrading of current networks to fiber optic networks and the spread of the Internet Protocol (IP), cable- and telephony networks are increasingly able to offer comparable services. If this development is sustained, in time competition will arise between two vertically integrated suppliers with comparable networks. This report contains an analysis of the required regulation of entry, retail prices and interconnection in such a scenario. Competition between vertically integrated service providers who own their networks creates incentives to provide access to these networks for service providers without networks and makes foreclosure less likely. If these incentives are sufficiently strong, access regulation can be reconsidered. From a long-term welfare perspective, it is therefore important that regulation aims at strengthening competition between networks. Symmetric regulation of access can play a role, even if one of the network providers has no considerable market power. Regulation of interconnection will also remain necessary in a converged market to prevent too high interconnection tariffs. Because of the very low costs for IP-based calls, bill-and-keep might be a simple and effective form of regulation.

Key words: regulation, telecommunication, foreclosure

Inhoud

Korte samenvatting	3
Abstract	3
Inhoud	5
Ten geleide	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	13
2 Het Europese reguleringskader op hoofdlijnen	17
2.1 Het huidige Europese kader	17
2.2 Voorgestelde wijzigingen Europese reguleringskader	18
2.3 Toepassing van het Europese kader in Nederland	19
3 Trends en ontwikkelingen in de communicatiesector	21
3.1 Consolidatie	21
3.2 All-IP	21
4 Analytisch kader	25
4.1 Statische en dynamische efficiëntie	25
4.2 Regulering en marktontwikkelingen	27
4.3 Analyse benodigde regulering over vijf jaar	28
5 De telecommunicatiemarkt over vijf jaar	31
5.1 Veronderstellingen	31
6 Nieuwe generatie regulering?	35
6.1 Regulering van toegang	35
6.2 Regulering van retailprijzen	45
6.3 Regulering van interconnectieverplichtingen	48
7 Conclusies	51
Referenties	55

Ten geleide

De markt voor telecommunicatie in Nederland verandert snel. De opkomst van het Internet Protocol (IP) leidt tot digitalisering van communicatievormen als telefonie en televisie. Als gevolg kan elk netwerk dat digitale data kan transporteren en voldoende capaciteit heeft, dergelijke diensten leveren. Deze ontwikkeling, convergentie genoemd, beïnvloedt de substitutiemogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde, de hoogte van toetredingsbarrières en de investeringsprikkels van ondernemingen. Regulering van de telecommunicatiemarkt staat voor de uitdaging zich aan te passen aan deze veranderende marktomstandigheden.

De onderzoeksvraag in dit rapport luidt als volgt: hoe zou regulering van de telecommunicatiemarkt eruit moeten zien wanneer kabel- en telefonienetwerken geconvergeerd zijn? Startpunt van onze analyse is daarom een geconvergeerde Nederlandse telecommunicatiemarkt waarin twee verticaal geïntegreerde aanbieders met gelijkwaardige netwerken actief zijn. In dit scenario analyseren we de wenselijkheid van toegangsregulering, regulering van consumententarieven en regulering van interconnectie.

Het doel van dit rapport is een bijdrage te leveren aan de discussie over de mogelijke wijzigingen van de huidige invulling van het bestaande Europese reguleringskader en de mogelijke noodzaak van aanpassing van het reguleringskader zelf. Het onderzoek sluit daarmee aan bij een brede discussie tussen beleidmakers, wetenschappers en het bedrijfsleven over de gevolgen van convergentie voor regulering van de telecommunicatiesector. Deze wordt gevoerd op Europees niveau over herziening van het kader, maar ook op nationaal niveau in Nederland over de invulling van het kader.

Het onderzoek is uitgevoerd door Michiel Bijlsma en Machiel van Dijk. Machiel van Dijk is inmiddels werkzaam bij het Ministerie van Financiën, maar was ten tijde van het onderzoek werkzaam bij het CPB. Tijdens de voorbereiding van het project zijn gesprekken gevoerd met Robin Berg (Lombosnet), Josee van den Berg, Meinske van Heerwaarden en Remco Meerstra (allen Versatel/Tele2), Jilles van den Beukel (KPN) en Rob van Esch (VECAI). De auteurs zijn dankbaar voor de constructieve bijdrage van de klankbordgroep bestaande uit Jasper Baard (OPTA), Robin van Es (EZ), Mark Imandt (EZ), Inge Mulders (EZ), Hans Kwakkenbos (EZ), Robert Stil (OPTA) en Jan Kees Winters (NMa). Daarnaast hebben Paul de Bijl (CPB), Machiel Mulder (CE), Joost Poort (SEO), Bas Straathof (CPB), Henry van der Wiel (CPB), en Gijsbert Zwart (CPB) nuttig commentaar geleverd.

C.N. Teulings
Directeur

Samenvatting

De markt voor telecommunicatie in Nederland verandert snel. Dit geldt zowel voor de infrastructuur die nodig is om telecommunicatiediensten aan te bieden als voor de diensten zelf. Bedrijven investeren in uitbreiding en ombouw van netwerken en vervangen coax en koper door glasvezel. Telefonie en televisie worden in toenemende mate gedigitaliseerd. De verschillen tussen kabel- en telefonienetwerken verdwijnen daardoor langzamerhand, terwijl het productaanbod van verschillende aanbieders steeds meer op elkaar lijkt. Deze ontwikkeling wordt ook wel convergentie genoemd.

Drijvende kracht achter convergentie is de overgang van analoge, circuitgeschakelde technologie naar digitale, pakketgeschakelde technologie (IP technologie). Als gevolg kunnen de verschillende netwerken dezelfde diensten aanbieden van vergelijkbare kwaliteit. Het netwerk transporteert simpelweg data in digitale vorm van het ene IP adres naar het andere.

Dit heeft gevolgen voor de regulering van de telecommunicatiemarkt. Convergentie beïnvloedt immers de substitutiemogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde, de hoogte van toetredingsbarrières en de investeringsprikkel. De onderzoeksvraag die centraal staat in dit rapport luidt daarom: hoe zou regulering van de telecommunicatiemarkt eruit moeten zien wanneer netwerken en diensten geconvergeerd zijn? Het rapport levert een bijdrage aan de discussie over (1) met het oog op de nabije toekomst mogelijke wijzigingen van de invulling van het bestaande reguleringskader en (2) mogelijke noodzaak van aanpassing van het reguleringskader zelf.

Startpunt van onze analyse is een scenario voor de Nederlandse telecommunicatiemarkt waarin kabel- en telefonienetwerken dezelfde diensten (telefonie, internet, televisie) van vergelijkbare kwaliteit kunnen aanbieden. We nemen aan dat dit over vijf jaar het geval zal zijn. Binnen het kader van deze studie bekijken we alleen de belangrijkste reguleringsverplichtingen die momenteel bestaan. In grote lijnen zijn dit:

- Regulering van toegang
- Regulering van tarieven op retailmarkt voor telefonie
- Regulering van afgifte van telefoniegesprekken (interconnectie)

Uit onze analyse komt naar voren dat regulering van toegang en retailtarieven in een geconvergeerde markt met twee gelijkwaardige verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders heroverwogen kan worden, terwijl regulering van interconnectie nodig blijft. We geven hieronder kort onze analyse voor regulering van achtereenvolgens toegang, retailtarieven en interconnectie weer.

Regulering van toegang

Ten eerste is het uitsluiten van potentiële toetreders zonder eigen netwerk moeilijker in een markt met twee verticaal geïntegreerde concurrerende aanbieders dan in een markt met slechts één verticaal geïntegreerde aanbieder. In een markt met één verticaal geïntegreerde aanbieder is toelaten van toetreders zonder eigen netwerk nooit aantrekkelijk. Het leidt immers tot verlies van marktaandeel en meer concurrentie op de consumentenmarkt. Wanneer er twee verticaal geïntegreerde aanbieders zijn, concurreren deze niet alleen op de consumentenmarkt, maar ook op de markt voor netwerkdiensten. Aanbieders zonder eigen netwerk moeten op deze markt immers capaciteit inkopen om hun klanten te kunnen bedienen. Concurrentie tussen aanbieders met een eigen netwerk om marktaandeel op de markt voor netwerkdiensten leidt tot prikkels om toetreders toe te laten. Als deze prikkels voldoende sterk zijn zorgt de markt zelf voor toetreding. Toegangsregulering is dan niet nodig.

Ten tweede, ook wanneer het mogelijk is om toetreders uit te sluiten, kan felle concurrentie op de consumentenmarkt tussen de twee verticaal geïntegreerde aanbieders voor concurrerende prijzen zorgen. Toegangsregulering is dan niet nodig. In de telecommunicatiemarkt zijn de marginale kosten van productie laag, terwijl capaciteitsrestricties geen rol lijken te spelen. Dit wijst eerder op felle dan op niet felle concurrentie. Differentiatie door exclusieve contracten van verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders met contentaanbieders of artificieel hoge overstapkosten voor consumenten kunnen felle concurrentie echter temperen. Regulering zou zich kunnen richten op exclusieve contracten en overstapkosten in plaats van toegang. Het is de vraag welke maatregelen het minst ingrijpend is.

Ten derde, zelfs wanneer én toetreders zonder eigen netwerk uitgesloten kunnen worden én sprake is van niet felle concurrentie, is het belangrijk rekening te houden met een mogelijke afruil tussen statische en dynamische efficiëntie. Te ingrijpende regulering kan ervoor zorgen dat alternatieve netwerkstructuren (zoals draadloze verbindingen en FTTH) minder gemakkelijk van de grond komen en verstoort de investeringsprikkels van gevestigde netwerkaanbieders. Ook is het de vraag of het toezicht zich flexibel genoeg (en zonder investeringsprikkels te verstoren) kan aanpassen aan de snelle technologische veranderingen in de telecommunicatiesector. Daarbij kan de asymmetrische regulering leiden tot een lock-in effect als gevolg van investeringen die specifiek gericht zijn op één netwerk. Deze verhogen de kosten van overstappen voor aanbieders die gebruik maken van netwerktoegang, wat de concurrentie tussen netwerken belemmert, en de afhankelijkheid van regulering vergroot.

Het is natuurlijk mogelijk door kartelafspraken potentiële concurrenten uit te sluiten. Dit is echter meer een zaak voor het algemene mededingingstoezicht dan voor sectorspecifieke

regulering. Als er twee netwerken zijn, is het versterken van de concurrentie tussen deze netwerken een belangrijke uitdaging voor regulering. Daarom is symmetrische regulering van toegang tot de verschillende netwerken belangrijk, ook wanneer één van de ondernemingen niet over aanmerkelijke marktmacht beschikt. Om dit mogelijk te maken, zou het bestaande Europese regelingskader aangepast moeten worden.

Regulering van retailtarieven

Regulering van retailtarieven hoeft in een geconvergeerde markt niet centraal te staan. Als toegang tot de netwerken van aanbieders gemakkelijk is, bijvoorbeeld vanwege concurrentie tussen netwerkaanbieders of vanwege regulering, leidt dit tot effectieve concurrentie op de retailmarkt voor telefonie. Een voorwaarde is wel dat anticompetitieve strategieën (in het bijzonder het hanteren van rooftprijzen) moeilijk zijn. In een ontwikkelde markt met meerdere verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders zijn rooftprijzen minder waarschijnlijk.

Regulering van interconnectie

Regulering van interconnectie blijft ook in een geconvergeerde markt waarschijnlijk nodig. Enerzijds zullen niet-coöperatief vastgestelde afwikkeltarieven veelal niet welvaartsoptimaal zijn. Anderzijds bestaat bij coöperatief vastgestelde afwikkeltarieven het risico van collusie. Monopoliemacht over het afwikkelen van inkomende gesprekken leidt dan tot te hoge tarieven. Vanwege de lage kosten van afwikkeling van IP-gebaseerd telefonieverkeer is bill-and-keep (afwikkelen van telefoniegesprekken met gesloten beurzen) mogelijk een eenvoudig regelingsprincipe dat niet veel afwijkt van optimale regulering.

Transitiepad

Het geschetste scenario, een geconvergeerde telecommunicatiemarkt, is nog geen werkelijkheid. Dit rapport onderzoekt niet hoe een optimaal transitiepad eruit kan zien. In het algemeen is echter van belang dat wijzigingen in regulering van toegang op een voorspelbare en transparante wijze tot stand komen. Het onverwachts afschaffen of wijzigen van regulering is een vorm van overheidsfalen met negatieve gevolgen voor de geloofwaardigheid van de toezichthouder en het niveau van toekomstige investeringen. Het is dan ook verstandig zo vroeg mogelijk een tijdspad voor veranderingen in de regulering evenals transparante en eenduidige voorwaarden voor deregulering vast te leggen.

1 Inleiding

De markt voor telecommunicatie in Nederland is volop in beweging. Dit geldt voor de infrastructuur die nodig is om telecommunicatiediensten aan te bieden, maar ook voor de diensten zelf. Bedrijven investeren in uitbreiding en ombouw van netwerken en vervangen coax en koper door glasvezel. De verschillen tussen kabel- en telefonienetwerken verdwijnen daardoor langzamerhand. Ook het productaanbod van kabelmaatschappijen en telefonieaanbieders wordt steeds meer vergelijkbaar. Zo biedt KPN naast telefonie en internet ook televisie aan, terwijl kabelmaatschappijen naast televisie en internet vaste telefonie aanbieden. Verschillende diensten worden steeds vaker als één pakket aangeboden, waardoor bundels van diensten ('triple play') in toenemende mate het product vormen waarmee ondernemingen concurreren. Door de komst van telefonie via het internet is een traditionele telefoonaansluiting niet meer nodig om als consument te kunnen beschikken over vaste telefonie. Daarnaast doet het succes van content aanbieders als www.youtube.com en websites als www.uitzendinggemist.nl de grenzen tussen televisie en internet vervagen.

Drijvende kracht achter deze ontwikkelingen is de overgang van analoge, circuitgeschakelde technologie naar digitale, pakketgeschakelde technologie (IP technologie). Het netwerk transporteert data in digitale vorm van het ene IP adres naar het andere. Bij de ontvanger wordt de data omgezet in spraak, televisie of een webpagina. Hierdoor kan KPN digitale televisie over haar netwerk aanbieden, terwijl kabelmaatschappijen via hun netwerken telefonie aan kunnen bieden. Omdat grote delen van de netwerken vervangen worden door glasvezel, zijn de capaciteiten en daarmee in belangrijke mate de kwaliteit van de aangeboden diensten vergelijkbaar. De opkomst van IP-technologie leidt dus tot convergentie van de verschillende vaste netwerken: ze kunnen dezelfde diensten aanbieden van vergelijkbare kwaliteit.

Er is in Nederland dan ook in toenemende mate sprake van concurrentie tussen twee verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders. Deze ontwikkeling heeft waarschijnlijk gevolgen voor de wijze waarop de markt gereguleerd zou moeten worden. Convergentie van kabel- en telefonienetwerken en de producten die via deze netwerken worden aangeboden, beïnvloedt immers de substitutiemogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde, de hoogte van toetredingsbarrières en de investeringsprikkels. Deze factoren bepalen de statische en dynamisch efficiëntie in de telecommunicatiesector. Dit leidt tot de onderzoeksvraag die centraal staat in dit rapport: Hoe zou regulering van de telecommunicatiemarkt eruit moeten zien wanneer kabel- en telefonienetwerken geconvergeerd zijn?

Toezichthouders en beleidsmakers zijn zich in toenemende mate bewust van deze vragen. In 2003 is op Europees niveau een herzien regelgevend kader voor elektronische communicatie geïntroduceerd. Op dit moment wordt dit kader door de lidstaten geëvalueerd. Daarnaast heeft

de Nederlandse toezichthouder op de telecommunicatiemarkten OPTA onlangs besloten zo spoedig mogelijk te starten met nieuwe marktanalyses. De aanleiding voor deze hernieuwde analyse is de voorgenomen uitrol van een nieuwe generatie netwerk door KPN (ook wel de overgang naar All-IP genoemd).¹

Het doel van dit rapport is een bijdrage te leveren aan de discussie over (1) met het oog op de nabije toekomst, mogelijke wijzigingen van de huidige invulling van het bestaande reguleringskader en (2) mogelijke noodzaak van aanpassing van het reguleringskader zelf. Het onderzoek sluit aan bij de discussie tussen beleidmakers, wetenschappers en het bedrijfsleven over de relatie tussen het proces van convergentie en regulering. Zie bijvoorbeeld de recente publicatie van Ofcom (2006), waarin Stelzer (2006) beargumenteert dat de markt en niet de toezichthouder winnende technologieën moet kiezen, Booth (2006) stelt dat regulering het (Schumpeteriaanse) proces van concurrentie centraal moet stellen, terwijl Waverman (2006) de kosten en baten van ex post en ex ante regulering vergelijkt. Ook de Bijl en Peitz (2007) beschouwen het transitieproces.

In dit rapport gaan we er echter van uit dat convergentie een feit is. Startpunt van onze analyse is de Nederlandse telecommunicatiemarkt zoals die er naar verwachting over vijf jaar uitziet. Wanneer we de huidige ontwikkelingen op de telecommunicatiemarkt extrapoleren, verwachten we dat kabel- en telefonienetwerken vergelijkbare diensten (telefonie, internet, televisie) kunnen aanbieden. We nemen aan dat dit over vijf jaar inderdaad het geval zal zijn. Deze aanname vormt de basis van onze analyse.

Vervolgens analyseren we welke vorm van regulering in een dergelijke marktsituatie nog nodig is. Belangrijke vragen zijn hier of uitsluiting in een markt met twee netwerkaanbieders nog mogelijk is, hoe fel twee verticaal geïntegreerde aanbieders met elkaar concurreren wanneer er geen toetreding is en hoe reguleringsmaatregelen investeringsprikkels van netwerkaanbieders en toetreders beïnvloeden.

We laten een tweetal punten buiten beschouwing: het transitiepad en regulering van doorgifte van internetverkeer door service providers.

Het Europese kader en regulering door OPTA beïnvloeden uiteraard de ontwikkelingen op de telecommunicatiemarkt. Hoe de markt er over vijf jaar uit ziet hangt dus af van de wijze waarop de markt de komende vijf jaar wordt gereguleerd. Regulering kan bijvoorbeeld de snelheid beïnvloeden waarmee de twee netwerken convergeren. Het is mogelijk dat er over vijf jaar maar

¹ KPN vervangt haar traditionele circuitgeschakelde netwerk deels door een glasvezelnetwerk dat digitale totaalpakketten transporteert. Daarnaast wordt een groot aantal netwerkknooppunten, zogenoemde MDF (Main Distribution Frame) locaties, uitgefaseerd.

één netwerk is dat telefonie, internet en televisie kan aanbieden. Dit lijkt echter een onrealistisch scenario gegeven het startpunt van landelijke DSL- en kabelnetwerken in Nederland. Daarnaast zal regulering aangepast worden aan marktontwikkelingen. We analyseren niet hoe een optimaal transitiepad zou kunnen verlopen. Wel wijzen we op belangrijke aandachtspunten ten aanzien het effect van regulering op het transitiepad.

Ten tweede valt regulering van doorgifte van internetverkeer door service providers buiten de reikwijdte van dit onderzoek. Op dit moment bestaan er vele bilaterale en multilaterale contracten tussen internet service providers (ISP's) die, veelal met gesloten beurzen (het bill-and-keep principe), het dataverkeer tussen hun klanten afhandelen. Dit zou ook anders kunnen. Tarieven voor aanbieders en eindgebruikers kunnen bijvoorbeeld afhankelijk zijn van het type data, of kwaliteit van doorgifte.

We zijn ons ervan bewust dat het huidige Europese institutionele kader de mogelijkheden voor toezichthouders inperkt om het toezicht vorm te geven. Toezichthouders moeten bijvoorbeeld binnen de mededingingsrechtelijke kaders voor marktafbakening en marktmacht opereren. Dit heeft als gevolg dat onderling samenhangende markten afzonderlijk worden geanalyseerd. Onze analyse gaat uit van de specifiek Nederlandse situatie en probeert de verschillende markten zoveel mogelijk in onderlinge samenhang te beschouwen. Om het risico op uitsluiting te bepalen, is het bijvoorbeeld van belang om wholesale en retailmarkten als één geheel te analyseren. Het is dus geen marktanalyse zoals die binnen het huidige institutionele kader zou worden uitgevoerd. Ons inziens sluit de analyse in deze studie beter aan bij de technologische ontwikkelingen en convergentie op de markt voor elektronische communicatie.

Het rapport presenteert conclusies met implicaties op verschillende beleidsniveaus. Sommige raken aan de huidige invulling van het reguleringskader op nationaal niveau en zijn daarom gericht op de nationale toezichthouder. Andere raken echter het Europese reguleringskader zelf en zijn dan ook gericht op beleidsmakers die zich met Europese regelgeving bezighouden.

Het document heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bespreekt kort het huidige reguleringskader en de invulling ervan voor Nederland. Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijkste trends van dit moment in de telecommunicatiesector. In hoofdstuk 4 geeft ons analytisch kader weer. Hoofdstuk 5 beschrijft de veronderstellingen die ten grondslag liggen aan onze analyse. Hoofdstuk 6 analyseert regulering in het scenario van een geconvergeerde telecommunicatiemarkt en bevat daarmee de kern van dit document. Hoofdstuk 7 concludeert.

2 Het Europese reguleringskader op hoofdlijnen

2.1 Het huidige Europese kader

Eind jaren tachtig gaf de Europese Commissie de aanzet tot de herstructurering van de telecommunicatiesector, die tot dan toe vrijwel overal in overheidshanden was. In een deel van de Europese lidstaten werden de staatsbedrijven geheel of gedeeltelijk geprivatiseerd. Ze behielden echter veelal een wettelijk monopolie op de telecommunicatiemarkten. Op 1 januari 1998 werd een Europees reguleringskader voor de liberalisering van de markten voor netwerken en diensten in de telecommunicatiesector van kracht. Dit kader stelde brede en algemene regels voor liberalisering en deregulering vast, die nationale toezichthouders verder dienden te ontwikkelen en te implementeren. In 2003 is het kader herzien en werd de huidige Europese regulering van kracht.

Het belangrijkste doel van de Europese regulering is het bevorderen van concurrentie op de markten voor netwerken en diensten in de telecommunicatiesector. De hoge vaste (en deels verzonken) kosten van het aanleggen van een fijnmazig aansluitnetwerk leiden tot toetredingsbarrières. Als gevolg van deze kosten vereist winstgevende toetreding een minimale schaalgrootte. Wanneer er maar één aansluitnetwerk is, kan een verticaal geïntegreerde onderneming zich geloofwaardig committeren niet te leveren aan toetreders. Zonder regulering is de kans dan ook aanwezig dat de concurrentie op deze markten onvoldoende tot ontwikkeling komt. Door het afdwingen van ontbundeling en toegang tot de netwerken van de dominante partijen kunnen ondernemingen zonder aansluitnetwerk toch communicatiediensten aanbieden. Het reguleringskader voorziet daarbij nadrukkelijk in de afbouw van de regulering naarmate markten concurrerender worden. Het beoogt verder technologieneutraal te zijn door de relevante markten onafhankelijk van onderliggende technologieën te definiëren.

Het huidige Europese reguleringskader voor elektronische communicatienetwerken en -diensten bestaat uit een aantal richtlijnen en aanbevelingen. De zogenaamde Kaderrichtlijn² omschrijft de belangrijkste principes, doelstellingen en procedures. Een belangrijk startpunt van de regulering is de aanbeveling³ betreffende de relevante markten. Op basis van drie criteria definieert de Commissie achttien relevante markten die in aanmerking komen voor ex ante regulering. De drie criteria zijn: aanzienlijke en niet-tijdelijke toetredingsbarrières, geen tendens richting daadwerkelijke mededinging, en ontoereikendheid van het algemene mededingingsrecht (bij afwezigheid van ex ante regelgeving).

² Richtlijn 2002/21/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een gemeenschappelijk regelgevingskader voor elektronische communicatienetwerken en -diensten (Kaderrichtlijn).

³ Aanbeveling 2003/311/EG Aanbeveling van de Commissie van 11 februari 2003 betreffende relevante producten- en dienstenmarkten in de elektronische communicatiesector.

Als de mogelijkheden voor vraag- en aanbodssubstitutie op deze markten significant veranderen, bijvoorbeeld door technologische ontwikkelingen, dan worden de definities door de Commissie aangepast. De ex ante regelgeving zal worden afgebouwd zodra er sprake is van daadwerkelijke concurrentie tussen netwerkinfrastructuren. De nadruk zal dan komen te liggen op ex post mededingingstoezicht.

De nationale regelgevende instanties (NRI) analyseren de relevante markten en volgen daarbij de richtsnoeren van de Europese Commissie. Als lokale omstandigheden daar aanleiding toe geven, mogen NRI's onder bepaalde voorwaarden afwijken van aanbevolen definities van de relevante markten. Op basis van de marktanalyses bepalen de NRI's welke markten niet daadwerkelijk concurrerend zijn en welke marktpartijen aanmerkelijke marktmacht hebben op deze niet-concurrerende markten. De NRI bepaalt vervolgens welke verplichtingen worden opgelegd aan partijen met aanmerkelijke marktmacht. Deze verplichtingen volgen uit de zogenaamde Toegangsrichtlijn. De belangrijkste verplichtingen die aan partijen met aanmerkelijke marktmacht kunnen worden opgelegd zijn dat zij:

- Onder transparante, niet-discriminerende voorwaarden (ontbundelde) toegang moeten verlenen tot hun netwerk en bijbehorende faciliteiten tegen kostengeoriënteerde tarieven.
- Toegang moeten verzorgen voor gesprekken die op hun netwerk eindigen tegen kostengeoriënteerde tarieven (interconnectie).

Naast deze regels die gelden voor partijen met een machtspositie, kent het reguleringskader ook nog concurrentieregels die gelden voor alle marktpartijen, ongeacht hun marktpositie (bijvoorbeeld nummerportabiliteit) en regels ter bescherming van consumenten. Met ex ante regulering bedoelen wij in de rest van dit rapport de regelgeving die geldt voor marktpartijen met aanmerkelijke marktmacht en uitstijgt boven het algemeen geldende mededingingstoezicht. Ex ante toezicht is het toezicht op deze ex ante regulering.

2.2 Voorgestelde wijzigingen Europese reguleringskader

Eind juni 2006 heeft de Europese Commissie een aantal documenten uitgebracht naar aanleiding van de evaluatie van het huidige reguleringskader. Deze documenten omvatten onder andere een aantal wijzigingsvoorstellen en een ontwerp aanbeveling met betrekking tot de relevante markten.⁴ Het ontwerpvoorstel van de Commissie laat het reguleringskader in grote lijnen ongewijzigd. Wel is er aandacht voor het verlagen van de administratieve druk bij de marktanalyses, en voor een nieuw systeem voor het toekennen van spectrumlicenties. In de

⁴ Zie EC (2006) 334, mededeling van de over de herziening van het regelgevingskader van de EU voor elektronische communicatienetwerken en diensten. De Commissie heeft alleen een ontwerp gepubliceerd. De verwachting is dat niet eerder dan mei 2007 een nieuwe aanbeveling wordt gepubliceerd.

nieuwe aanbeveling met betrekking tot de relevante markten worden nu twaalf (in plaats van achttien) relevante markten omschreven die in aanmerking komen voor ex ante regelgeving. In vergelijking met de oude aanbeveling zijn de openbaar beschikbare telefoondiensten op een vaste locatie (vier markten) en de retailmarkt voor huurlijnen afgevoerd. Deze markten voor telefoondiensten tenderen volgens de Europese Commissie dankzij de opkomst van Carrier (Pre) Selectdiensten naar een situatie van effectieve mededinging. Verder zijn door regulering op de wholesalemarkt voor huurlijnen de toetredingsbarrières op de retailmarkt voor huurlijnen feitelijk weggenomen. Ten slotte zijn de particuliere en de zakelijke markten voor toegang tot het openbare telefoonnet op een vaste locatie samengevoegd, omdat aanbodssubstitutie tussen deze markten mogelijk is (en het dus geen aparte relevante markten meer zijn).

2.3 Toepassing van het Europese kader in Nederland

Grofweg bestaat de communicatiesector uit de volgende marktclusters:

- Vaste telefonie
- Breedband
- Omroep
- Mobiele telefonie

Binnen deze segmenten zijn weer verschillende relevante markten afgebakend. Elk van deze markten kent een wholesale- en een retailniveau. Vaste telefonie is onderverdeeld in de volgende markten. Op wholesaleniveau zijn er markten voor aansluitingen, gespreksopbouw, gespreksafgifte en gespreksdoorgifte. Gespreksopbouw heeft betrekking op uitgaand verkeer van de eindgebruiker naar de eerstvolgende centrale. Gespreksafgifte betreft het inkomende verkeer van de laatste centrale naar de eindgebruiker. Doorgifte betreft al het overige verkeer en kan nog worden opgedeeld in lokale, interregionale en transitdoorgifte. Op retailniveau zijn er markten voor aansluitingen en voor telefonieverkeer.

OPTA heeft voor iedere markt een dominantie-analyse uitgevoerd en, afhankelijk van de uitkomst daarvan, maatregelen opgelegd aan de dominante partij, zie OPTA (2005). Voor de belangrijkste markten, vaste telefonie, breedband en omroep (via de kabel), geeft de onderstaande tabel kort de verplichtingen die OPTA heeft opgelegd aan ondernemingen met aanmerkelijke marktmacht.⁵

⁵ We geven alleen die markten weer waar OPTA verplichtingen heeft opgelegd.

Tabel 2.1 Overzicht belangrijkste markten en door OPTA opgelegde verplichtingen.

Markt	AMM-partij	Verplichtingen
Vaste telefonie		
Retail aansluitingen	KPN	Transparantie / non-discriminatie / kostenoriëntatie (bovengrens)
Retail verkeer	KPN	Transparantie / non-discriminatie / kostenoriëntatie (onder- en bovengrens) / Carrier Pre-Select (CPS)
Gespreksopbouw	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / kostenoriëntatie (bovengrens) / gescheiden boekhouding
Lokale doorgifte	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / kostenoriëntatie (bovengrens) / gescheiden boekhouding
Interregionale doorgifte	KPN	Kostenoriëntatie (ondergrens)
Transit doorgifte	KPN	Toegang / transparantie / kostenoriëntatie (verbod op staffels)
Gespreksafgifte	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / kostenoriëntatie (bovengrens) / gescheiden boekhouding
	Andere partijen	Toegang / transparantie / kostenoriëntatie (reciprociteit)
Wholesale toegang laagcapacitaire aansluitingen	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / retail-minus / gescheiden boekhouding
Breedband		
Onbundelde toegang tot de local loop (ULL)	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / kostenoriëntatie (bovengrens) / gescheiden boekhouding
Wholesale breedbandtoegang (hoge kwaliteit)	KPN	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie
Omroep (kabel)		
Wholesale TV	UPC, Essent, Casema	Toegang / referentieaanbod / non-discriminatie / kostenoriëntatie
Retail TV	UPC, Essent, Casema	Ontbundeling van het vrij toegankelijke pakket van andere diensten / transparantie

Bron: OPTA Jaarverslag en marktmonitor 2005.

3 Trends en ontwikkelingen in de communicatiesector

In dit hoofdstuk beschrijven we kort de belangrijkste trends en ontwikkelingen in de Nederlandse communicatiesector.

3.1 Consolidatie

De afgelopen jaren is de kabelsector geconsolideerd als gevolg van fusies. In 2001 hadden de 3 grote partijen UPC, Essent en Casema gezamenlijk een marktaandeel van ongeveer 85%, gemeten naar het aantal aansluitingen.⁶ Private equity-investeerders Cinven en Warburg Pincus ronden onlangs de overname van Essent Kabelcom af. Essent Kabelcom, Casema en het kabelbedrijf Multikabel zijn door Private equity-investeerders Cinven en Warburg Pincus in één holding met de naam Zesko ondergebracht.⁷ Essent Kabelcom, Casema en Multikabel bedienen samen 55% van de Nederlandse huishoudens. De fusie kreeg onlangs toestemming van de NMa.⁸

Naast de kabelmaatschappijen is ook KPN bezig met een consolidatieslag. Zo werden onder meer de DSL aanbieders HCCNet, Cistron, Enertel, Demon en Speedling door KPN overgenomen. De voorgenoemde overname van Tiscali door KPN wordt door de NMa nader onderzocht.⁹ De grootste resterende onafhankelijke aanbieders van DSL zijn BBned (eigendom van Telecom Italia), Versatel (eigendom van Tele2) en Wanadoo (eigendom van Orange). De marktaandelen op de DSL markt van deze drie aanbieders zijn respectievelijk 8%, 8% en 4%, zie Analysis (2007).

3.2 All-IP

KPN heeft aangegeven dat zij in de komende jaren een deel van haar (koperen) kabelnetwerk wil vervangen door glasvezel, en dat zij voor al haar communicatiediensten wil overstappen op het Internet Protocol (IP). Het fundamentele verschil met KPN's conventionele telefonienetwerk is dat het nieuwe netwerk gebruik maakt van pakketgeschakelde technologie (in plaats van circuitgeschakelde technologie). In een IP-gebaseerd netwerk is het aanbieden van diensten gescheiden van het aanbieden van netwerkcapaciteit. Anders gezegd: het type netwerk bepaalt niet meer het type dienst. Waar voorheen telefooncentrales binnen een netwerk nodig waren om een verbinding tot stand te brengen, wordt deze taak nu overgenomen door

⁶ TNO, De Nederlandse Kabelsector, onderzoek in opdracht van het Commissariaat voor de Media, behorend bij rapport Mediaconcentratie in beeld, 2001.

⁷ Financieel Dagblad, Cinven en Warburg Pincus ronden overname Casema af, 3-10-2006.

⁸ NMa, NMa akkoord met samengaan Essent Kabelcom en Casema/Multikabel, persbericht 06-41, 08-12-2006.

⁹ NMa, Overname van Tiscali door KPN vereist nader onderzoek, Persbericht 06-44, 22-12-2006.

servers aan het begin en het einde van de verbinding. Deze servers zetten spraak, beeld, tekst, etc. om in digitale datapakketjes en verpakken, adresseren en routeren deze. Het netwerk zelf is daarbij niet meer dan een doorgeefluik voor deze datapakketjes. De ‘schakelintelligentie’ verschuift dus naar de randen van het netwerk.

Complementair aan deze technologische verandering behelzen de All-IP plannen van KPN ook een ingrijpende herstructurering van haar netwerk. De belangrijkste verandering hierbij is dat het punt waarop de individuele aansluitlijn van een huishouden aansluit op het eerste hogere deel van het netwerk veel dichterbij eindgebruikers komt te liggen (en dus lager in het netwerk zelf). Alternatieve aanbieders met een eigen netwerk die gebruik maken van ontbundelde toegang¹⁰ om diensten te leveren aan consumenten of andere aanbieders, zullen hierdoor een veel fijnmaziger netwerk moeten aanleggen. Momenteel hoeven zij hun netwerk slechts uit te rollen tot de 1361 zogenoemde Main Distribution Frame (MDF) locaties. Na uitvoering van KPN's All-IP plannen moeten er echter ongeveer 28.000 kabelverdeelkasten met elkaar verbonden worden. Dit betekent additionele investeringen en een mogelijke waardedaling van bestaande investeringen. OPTA (2006a) zegt hierover: “All-IP raakt (...) de investeringen van andere partijen in de markt, en kan daardoor grote gevolgen hebben voor het concurrentielandschap (...)”.

Voorlopig standpunt van OPTA

OPTA stelt in haar position paper (OPTA (2006b))¹¹ dat KPN zijn netwerk moet kunnen moderniseren, maar dat de mogelijk negatieve markteffecten op de concurrentie zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. KPN zou daarom een volwaardig alternatief moeten bieden voor het geleidelijk verdwijnen van de MDF locaties en de daarmee samenhangende toegangsverplichting. OPTA zegt hierover in de management summary van het position paper:

“Het volwaardig alternatief bestaat uit de bouwstenen die ervoor moeten zorgen dat het geleidelijk verdwijnen van ULL wordt opgevangen door een op infrastructuur gebaseerd alternatief. Het college ziet het verder investeren in de infrastructuur door het uitrollen naar de straatkast als alternatief. Bij het uitrollen naar de straatkast ziet het college als grootste potentiële obstakel het kunnen aansluiten (van een groot aantal) straatkasten op het huidige uitgerolde netwerk van DSL-aanbieders. Dit netwerkdeel wordt door KPN aangeduid als het ‘Metro Access Network’. Hierbij is het streven van het college, indien mogelijk, dat ook in het Metro Access netwerkdeel er infrastructuurconcurrentie ontstaat. Dit is ook de reden dat als onderdeel van het volwaardig alternatief de toegang tot het Metro Access netwerk van KPN kan

¹⁰ Een aanbieder huurt dan de capaciteit van de aansluiting met de consument geheel of gedeeltelijk. Er zijn verschillende vormen van ontbundelde toegang (dit heet Sub Loop Unbundeling (SLU) of Local Loop Unbundeling (ULL)) die verschillen in de mate waarin gebruik wordt gemaakt van de infrastructuur van KPN.

¹¹ Het position paper betreft een voorlopige standpuntbepaling van het college, vooruitlopend op nog uit te voeren marktanalyses.

bestaan uit verschillende mogelijkheden. Van het huren van capaciteit (SDF Backhaul) tot het kunnen meeleggen van kabels in de geul bij de aanleg door KPN.”¹²

Een belangrijk onderdeel van het position paper van OPTA (2006b) over All-IP heeft betrekking op de voorwaarden die het college wil verbinden aan de uitfasering van Main Distribution Frame (MDF) locaties. Het uitfaseringsproces moet afnemers van toegang tot het MDF een redelijke terugverdien- en migratietermijn bieden. Gedurende deze periode moeten zij de MDF locaties kunnen blijven gebruiken. In haar position paper geeft OPTA aan een terugverdientermijn van 5 jaar en een migratietermijn van 2 jaar te overwegen. De terugverdientermijn is gerekend vanaf het moment dat de investering in co-locatie (fysieke apparatuur van derden op de MDF locatie om aansluiting mogelijk te maken) is gedaan.

Op basis van recent onderzoek concludeert OPTA echter dat SLU in combinatie met SDF backhaul vooralsnog geen volwaardig alternatief kan vormen voor MDF toegang, zie OPTA (2007). Verder concludeert OPTA dat nieuwe analyses naar verwachting niet resulteren in een aantal verplichtingen die zullen leiden tot een volwaardig alternatief. OPTA gaat daarom voorlopig niet verder met het formuleren van beleidsregels met betrekking tot de uitfasering van MDF, maar zal in samenwerking met marktpartijen zoeken naar alternatieven om toegang te waarborgen.

¹² Voor een uitgebreider omschrijving, zie OPTA (2006b).

4 Analytisch kader

Dit hoofdstuk beschrijft ons analytisch kader. Ons doel is aan te geven wanneer regulering wenselijk is in een geconvergeerde telecommunicatiemarkt, rekening houdend met de effecten van regulering op statische en dynamische efficiëntie.

4.1 Statische en dynamische efficiëntie

Statische efficiëntie heeft betrekking op welvaart op de korte termijn en gaat uit van bestaande productietechnieken, goederen, diensten, en (consumenten)vraag. Een statisch efficiënte economie wendt haar productiemiddelen zo aan dat huidige welvaart wordt gemaximaliseerd. Dit betekent dat enerzijds de productie tot stand komt tegen zo laag mogelijke kosten (productieve efficiëntie), terwijl anderzijds het aanbod zo goed mogelijk op de vraag is afgestemd (allocatieve efficiëntie). Een economie is allocatief efficiënt wanneer alle consumenten die voor een product een prijs willen betalen waarvoor dit product winstgevend geproduceerd kan worden, het product daadwerkelijk kopen. Statische inefficiëntie uit zich in te hoge prijzen, inefficiënte productie, een te lage kwaliteit of te weinig keuze.

Dynamische efficiëntie heeft betrekking op welvaart op de lange termijn, waarbij rekening gehouden wordt met een veranderend palet aan productietechnieken, goederen en diensten. Deze verandering zijn het gevolg van innovaties. Dit kunnen zowel procesinnovaties zijn, die de productiekosten van bestaande goederen verlagen, als productinnovaties, het introduceren van geheel nieuwe goederen of diensten. Een economie is dynamisch efficiënt wanneer de (contant gemaakte) som van alle toekomstige statische welvaart, min de investeringen in de benodigde innovaties, maximaal is. Dynamische inefficiënties uit zich in te weinig investeringen of investeringen met rent-seeking als doel. Oorzaken van dergelijke inefficiënties kunnen liggen in marktfalen, maar ook in overheidsfalen, bijvoorbeeld als gevolg van overbodige of verkeerde regulering.

Het precieze niveau van statische en dynamische efficiëntie is moeilijk vast te stellen. Onder bepaalde voorwaarden zal voldoende concurrentie leiden tot een hoge statische efficiëntie, terwijl de dynamische efficiëntie zich uit in de introductie van nieuwe goederen, diensten en technologieën.

De prikkels om te investeren in product- en procesinnovaties hangen samen met de mate van concurrentie in een markt. Het verband tussen concurrentie en innovatie is complex, zie onderstaande tekstbox 'statische versus dynamische efficiëntie'. Het verband kan stijgend zijn, wat betekent dat meer concurrentie hand in hand gaat met meer innovatie. Het verband kan echter ook dalend zijn, wat betekent dat meer concurrentie tot minder innovatie leidt. Dit laatste

doet zich in de praktijk vooral voor wanneer sprake is van hoge verzonken innovatie- en investeringskosten, technologische onzekerheid, lage marginale kosten, en de aanwezigheid van netwerkeffecten. Bij een hoge mate van concurrentie, en dus een hoge statische efficiëntie, zullen de winsten onvoldoende hoog zijn om de verzonken kosten van de innovatie terug te verdienen. Ook onzekerheid over regulering vergroot (ongeacht het precieze verband tussen concurrentie en innovatie) de onzekerheid over de opbrengsten van investeringen, waardoor de prikkel om te investeren afneemt.

Statische versus dynamische efficiëntie?

Ruwweg kunnen we stellen dat statische efficiëntie hoog is bij voldoende concurrentie, terwijl dynamische efficiëntie hoog is wanneer bedrijven voldoende prikkels hebben om te investeren in R&D en innovatie. Wanneer is er nu sprake van een afruil tussen concurrentie en innovatie?

Boone (2000) onderscheidt drie effecten van concurrentie op innovatie: concurrentie selecteert de meest efficiënte bedrijven (selectie-effect), concurrentie prikkelt bedrijven hun productiviteit te vergroten (aanpassingseffect) en concurrentie verlaagt de verwachte winsten van innovaties (Schumpeteriaans effect). Deze effecten bepalen in onderlinge samenhang of er sprake is van een afruil.

Evans en Schmalensee (2001) maken onderscheid tussen statische prijs-output concurrentie *in* de markt en dynamische concurrentie *om* de markt. Er is een afruil in markten waar dynamische concurrentie om de markt belangrijk is. Deze markten kennen een aantal van de volgende karakteristieken: lage marginale en hoge vaste kosten, intensief gebruik van arbeid en menselijk kapitaal, netwerk- en systeemeffecten, innovatie als een winner-takes-all-race en zeer winstgevende industrieleiders.

Aghion et al. (2005) onderscheiden een ontsnappen-aan-de-concurrentie en het eerder genoemde Schumpeteriaanse effect. Het eerste effect (ook wel neck-and-neck concurrentie genoemd) houdt in dat bedrijven die met elkaar concurreren (tijdelijk) aan die concurrentie kunnen ontsnappen door te innoveren. Dit effect domineert bij weinig concurrentie en het verband tussen concurrentie en innovatie is daarom positief, bij veel concurrentie domineert het tweede effect en is het verband negatief. Daartussen ligt een optimum.

Grofweg zijn er dus twee typen argumenten. Enerzijds maakt meer concurrentie het moeilijker voor bedrijven zich de baten van innovatie toe te eigenen (Schumpeteriaans effect). Dit leidt tot een negatief verband tussen concurrentie en innovatie. Anderzijds is de aanwezigheid van concurrenten een prikkel tot innoveren omdat innovatie de concurrentiepositie verbetert (selectie-effect, aanpassingseffect, neck-and-neck concurrentie). Dit leidt tot een positief verband tussen concurrentie en innovatie. In het algemeen is er daarom een optimaal niveau van concurrentie: niet teveel en niet te weinig.

Alleen wanneer selectie - en aanpassingseffecten onbelangrijk zijn, terwijl er geen sprake is van neck-and-neck concurrentie, is een afruil tussen statische en dynamische efficiëntie waarschijnlijk. Dit is het geval in sectoren gekenmerkt door hoge R&D uitgaven, lage marginale kosten, grote technologische en commerciële onzekerheden, netwerk- en systeemeffecten, en sterk fluctuerende marktaandelen (zie ook Canton (2002)).

4.2 Regulering en marktontwikkelingen

Ex ante regulering beoogt door minimaal ingrijpen de markt te bewegen van een niet-optimale toestand naar een toekomstige (optimale of best haalbare) toestand.¹³ Minimaal wil zeggen dat het ingrijpen voldoende en noodzakelijk moet zijn. Dit betekent: niet meer dan nodig doen om het gestelde doel te bereiken. Optimaal betekent idealiter hoge statische en hoge dynamische efficiëntie. Er kan echter sprake zijn van een afruil tussen statische en dynamische efficiëntie. Als deze afruil zich voordoet betekent een optimale markttoestand dat een toezichthouder de juiste balans moet vinden tussen statische en dynamische efficiëntie. Wanneer de optimale toestand bereikt is, kan ex ante regulering nog steeds nodig zijn om in deze toestand te blijven.

Ex ante regulering probeert hoge statische en hoge dynamische efficiëntie te bereiken door toetreding mogelijk te maken, anticompetitief gedrag tegen te gaan en toetreders te prikkelen in eigen infrastructuur te investeren. Voorbeelden van maatregelen zijn het aanpakken van vertragingstactieken van dominante partijen bij het verschaffen van toegang aan toetreders, het stimuleren van toetreding via ontbundelingsverplichtingen (SLU of LLU), carrier-pre-select diensten (CPS) en wholesale breedband toegang (WBA) .

Regulering kan echter ook leiden tot inefficiënte markttuitkomsten. Wanneer regulering te veel doelen nastreeft met een beperkt aantal reguleringsinstrumenten kunnen niet alle doelen bereikt worden. Denk aan het tegelijk nastreven van zowel voldoende concurrentie op de retailmarkt, als efficiënte toetreding, als efficiënte investeringsbeslissingen door toetreders en netwerkaanbieders. Daarnaast kan regulering ook verkeerd worden uitgevoerd, bijvoorbeeld als geen rekening gehouden wordt met de effecten van informatieasymmetrie of wanneer kosten verkeerd berekend worden (zoals geen rekening houden met de optiewaarde van toetreding zonder te hoeven investeren). Tenslotte kan onvoorspelbare regulering of een gebrek aan commitment aan de bestaande regulering marktpartijen terughoudend maken bij het doen van investeringen.

Veranderingen in de marktstructuur en technologische ontwikkelingen beïnvloeden de benodigde regulering. Toenemende concurrentie tussen marktpartijen, bijvoorbeeld doordat consumenten prijsgevoeliger worden of doordat overstapkosten omlaag gaan, kan er toe leiden dat bepaalde reguleringsmaatregelen (denk aan regulering van retailtarieven) niet langer nodig zijn om een hoge statische efficiëntie te behalen. Technologische ontwikkelingen kunnen toetreden gemakkelijker of het dupliceren van bestaande faciliteiten rendabel maken. Toegang afdwingen hoeft dan niet langer nodig te zijn om een hoge statische efficiëntie te behalen. Als

¹³ In de richtlijn van de Commissie 2002/21/EG worden de kenmerken van deze toestand als volgt omschreven: gebruikers profiteren maximaal wat betreft keuze, prijs en kwaliteit; er is geen verstoring of beperking van de concurrentie; efficiënte investeringen op het gebied van infrastructuur; het steunen van innovaties; efficiënt gebruik van het netwerk; efficiënt beheer van de nummervoorraad.

technologische vernieuwingen en innovaties grote investeringen vereisen, moeten deze terugverdiend kunnen worden. Het kan dan nodig zijn marktmacht te accepteren in ruil voor een hoge dynamische efficiëntie.

Al met al is er sprake van een complex proces van wederzijdse beïnvloeding waarbij regulering marktontwikkelingen beïnvloedt en marktontwikkelingen er toe leiden dat regulering aangepast moet worden. De technologische mogelijkheden in de telecommunicatiesector veranderen snel. Innovatie is aan de orde van de dag. Het is een uitdaging om regulering optimaal aan deze veranderende omstandigheden aan te passen. Gecombineerd met de potentieel versturende effecten van regulering op innovatieprikkels betekent dit dat terughoudende regulering mogelijk te prefereren is boven ingrijpende regulering.

4.3 Analyse benodigde regulering over vijf jaar

Onze analyse verloopt als volgt. Op basis van de huidige trends en ontwikkelingen schetsen we in hoofdstuk 5 een scenario voor de telecommunicatiemarkt over circa vijf jaar. Dit scenario vormt het uitgangspunt van onze analyse in hoofdstuk 6. We gaan hierbij uit van een eenvoudige indeling van regulering. We onderscheiden regulering op wholesale en op retailniveau. Op wholesaleniveau is er regulering mogelijk van gespreksafwikkeling (zogenoemde two-way terminating access) en van toegang (zogenoemde one-way originating access). Op retailniveau is er regulering mogelijk van de tarieven die bedrijven aan consumenten in rekening brengen. We maken deze vereenvoudiging omdat we allereerst de vraag zullen stellen: 'Is regulering van respectievelijk toegang, gespreksafwikkeling en consumentenprijzen nog wel nodig in een markt met twee gelijkwaardige netwerken?'

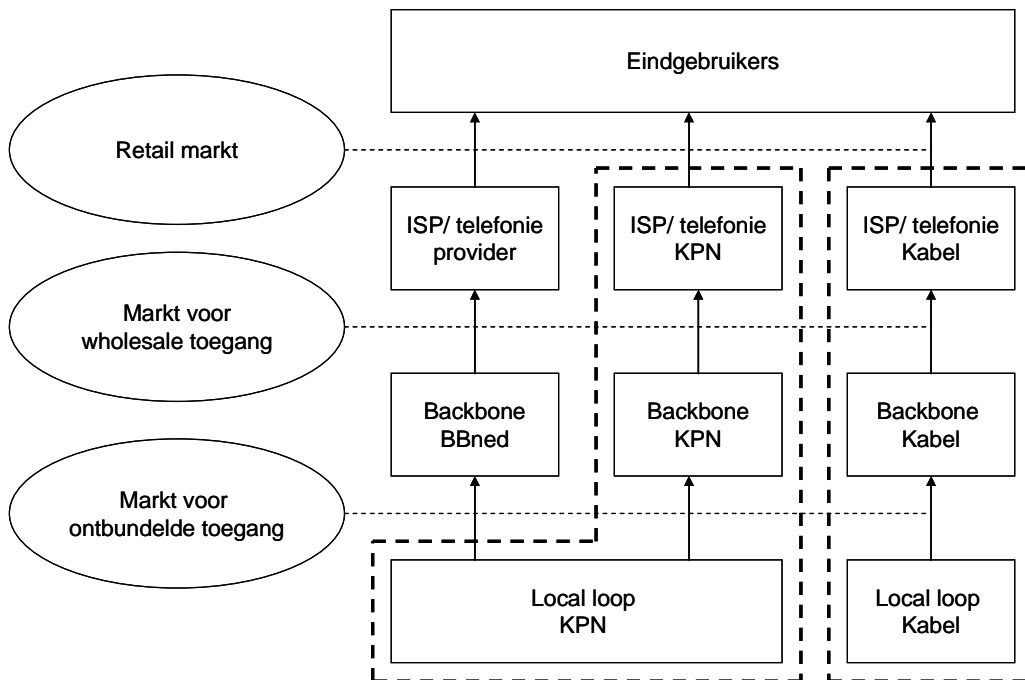
Wanneer het antwoord voor één van de typen reguleringsmaatregelen bevestigend luidt, komen we uiteraard bij de vraag hoe deze maatregel vorm te geven. Als deze vraag aan de orde is, zullen we er niet uitgebreid op ingaan. Waar we dit wel doen, maken we onderscheid tussen meer en minder ingrijpende regulering. Hoe minder regulering investeringsprikkels verstoort, hoe minder ingrijpend deze is.

De mate van verstoring is gerelateerd aan het niveau in het netwerk waarop toegang gereguleerd wordt. We onderscheiden de volgende niveaus (zie onderstaande figuur 4.1). Het laagste niveau betreft toegang tot de lokale aansluiting op de consument. Het gaat hierbij dus om toegang tot de infrastructuur vanaf de kabelverdeelkasten tot aan de eindgebruikers. Alleen DSL netwerken en kabelnetwerken beschikken over een fijnmazig aansluitnetwerk met een landelijke dekking. In het geval van subloop unbundeling (SLU) huurt een toetreder de capaciteit van de aansluiting tot de consument. Het volgende niveau is toegang tot het MDF. Er is sprake van local loop unbundeling (LLU) wanneer een toetreder op MDF niveau capaciteit van de aansluiting tot de

consument huurt. Er is dus meer eigen infrastructuur nodig wanneer toetreding plaats vindt op basis van SLU dan op basis van LLU. Toegang kan echter ook op nog hogere niveaus (verder weg van de consument) plaatsvinden, in het geval van KPN bijvoorbeeld variërend van de 200 Metro Core Locations tot aan de vier nationale centrales. Deze verschillende niveaus zijn niet in figuur 6.1 weergegeven. In al deze gevallen moeten toetreders (deels) over een eigen netwerk beschikken. Hoe hoger het niveau, des te minder het wholesale aanbod gebaseerd is op eigen netwerkinfrastructuur.

In principe is het mogelijk diensten te leveren zonder over enige infrastructuur te beschikken, door het simpelweg inkopen van verkeersminuten, die gebruikt worden voor het leveren van diensten aan de consument. Dit heet op diensten gebaseerde toetreding, in tegenstelling tot toetreding (deels) gebaseerd op eigen netwerkinfrastructuur. In de praktijk zijn vrijwel altijd investeringen nodig voor aansluiting op een netwerk.

Figuur 4.1 Schematisch overzicht telecommunicatiemarkt



5 De telecommunicatiemarkt over vijf jaar

In dit hoofdstuk beschrijven een scenario voor de telecommunicatiemarkt over vijf jaar. Hiertoe maken we een aantal veronderstellingen. Deze zijn hieronder puntsgewijs weergegeven. De veronderstellingen in dit hoofdstuk vormen de basis voor de analyse in hoofdstuk 6.

5.1 Veronderstellingen

1. De consolidatie in de kabelsector zet zich door, met als resultaat één landelijke kabelmaatschappij.

Zie paragraaf 3.1 voor een korte beschrijving van de recente ontwikkelingen. Drijvende kracht achter verdergaande consolidatie is de concurrentie tussen kabelmaatschappijen en KPN. Waar KPN beschikt over een landelijk dekkend netwerk, beschikken kabelmaatschappijen op dit moment slechts over lokaal dekkende netwerken. Na een fusie tussen de twee grootste kabelaanbieders zou 90% van de kabelaansluitingen in handen van één onderneming komen. De integratie van netwerken leidt tot schaalvoordelen door spreiding van vaste kosten over een groter aantal klanten. Daarbij ontstaat tevens een sterkere onderhandelingspositie ten opzichte van content providers. Ten slotte maakt verdergaande consolidatie het voor derde partijen aantrekkelijker diensten via de netwerken van kabelmaatschappijen aan te bieden, omdat onderhandelingskosten omlaag gaan en netwerken homogener worden.

2. Er is een aanbieder met een landelijk dekkend IP-netwerk (deels) gebaseerd op VDSL.

KPN heeft gevorderde plannen voor vervanging van haar huidige gefragmenteerde netwerk door één IP gebaseerd breedbandig netwerk ('Next Generation Network'). Een groot deel van het netwerk wordt verglaasd en de bestaande MDF's worden ontmanteld. Een aantal van de MDF-locaties zal in gebruik blijven als zogenaamde Metro Core Location.¹⁴ De investering maakt het netwerk van KPN geschikt voor het bieden van breedbandige internetdiensten zoals IP-tv. Het netwerk van KPN gaat door deze verandering meer lijken op de netwerken van kabelmaatschappijen, die al beschikken over netwerken die geschikt zijn voor het bieden van dergelijke diensten.¹⁵ Het netwerk van Casema is bijvoorbeeld al voor 95% verglaasd¹⁶ en kabelmaatschappijen vervangen coax door glasvezel tot op enkele honderden meters van de eindgebruikers (OPTA 2006c). Het lijkt daarom een redelijke veronderstelling dat het All-IP netwerk ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd, gezien de noodzaak concurrerend te blijven ten opzichte van kabelmaatschappijen en de groeiende vraag naar snelle internetverbindingen bij de

¹⁴ Dit zijn de knooppunten in het optische netwerk die overblijven.

¹⁵ Reactie KPN op OPTA issue paper over KPN's next generation network: ALL-IP .

¹⁶ Casema, persbericht, Casema's netwerk voor 95% verglaasd, 04-10-2006.

consument. Daarnaast leidt All-IP tot een kostenbesparing: het aantal schakelpunten vermindert en wordt gedigitaliseerd. De investering wordt grotendeels betaald uit de opbrengsten van de verkoop van vastgoed dat door de uitfasering van MDF-locaties overbodig wordt en kent daardoor geen financieringsproblemen.

3. De twee landelijk dekkende netwerken kunnen gelijkwaardige communicatiediensten (telefonie, internet, televisie) bieden.

Wat betreft internet en telefonie zijn de producten van KPN en van kabelmaatschappijen vanuit de vraagzijde van de markt gezien al in belangrijke mate substituten. Dit wordt ook erkend in de marktanalyses van OPTA. DSL aanbieders (waaronder KPN) hadden in maart 2006 een marktaandeel van ongeveer 60%, kabelmaatschappijen van ongeveer 39% en Fiber to the home (FTTH) van ongeveer 1%, zie Analysis (2007). Telefonie via de kabel groeit bovendien sterk. Er zijn inmiddels meer dan 500.000 klanten die telefonie via kabelmaatschappijen afnemen (zie tabel 5.1).¹⁷ We beperken ons wat betreft telefonie dan ook tot pakketgeschakelde telefonie op basis van IP dat gebruik maakt van een breedbandverbinding (Voice over Broadband (VoB), zie onderstaande tekstbox 'Voice over Broadband').

Voice over Broadband

VoB bestaat momenteel in twee varianten: *managed* en *unmanaged*. Bij de eerste vorm verzorgen de aanbieders van telefonie zelf de breedbandtoegang. Bij unmanaged VoB, dat aangeboden wordt door bijvoorbeeld Optibel, Skype en Messenger, is dat niet het geval: de keuze voor toegang en telefonieverkeer worden onafhankelijk van elkaar gemaakt. Dat betekent dat gebruikers van unmanaged VoB voor hun aansluiting kunnen kiezen uit alle aanbieders van retail internettoegang (oftewel de ISP's). Managed VoB gebruikers kunnen voor hun aansluiting kiezen uit KPN, de kabelmaatschappijen en eventuele wholesale afnemers van breedbandtoegang.

Op dit moment biedt managed VoB meer gebruiksgemak, omdat aanbieders die zelf de breedbandtoegang verzorgen meer mogelijkheden hebben de gesprekskwaliteit te garanderen (bijvoorbeeld door bij dreigende congestie IP-spraakverkeer voorrang te geven boven IP-dataverkeer).¹⁸ Daarnaast moet voor sommige vormen van unmanaged VoB (zoals bij Skype) de PC aanstaan. Echter, snellere verbindingen en nieuwe toestellen als de Netgear Skype Wifi Phone verkleinen het verschil in gebruiksgemak tussen managed en unmanaged VoB.

Wanneer All-IP is uitgerold, kan het netwerk van KPN IP-tv landelijk dekkend met hoge kwaliteit aanbieden. Dit betekent dat het televisieaanbod van KPN wat betreft kwaliteit dan vergelijkbaar is met het aanbod van kabelmaatschappijen. KPN en kabelmaatschappijen zullen dus in staat zijn vergelijkbare triple-play aanbiedingen te doen. Overigens is ook de NMa van

¹⁷ TNO, marktrapportage elektronische communicatie, april 2006.

¹⁸ Merk op dat dit raakt aan de discussie over netwerkneutraliteit: er wordt hier gedifferentieerd naar het type data dat over het netwerk getransporteerd wordt.

mening dat van digitale ether en IP-tv in de nabije toekomst concurrentiedruk zal uitgaan richting kabelexploitanten.¹⁹

Tabel 5.1 Aantallen aansluitingen (bron: TNO)

	2001	2002	2003	2004	2005
Totaal PSTN	6.569	6.316	6.120	5.922	5.483
Totaal ISDN	1.416	1.536	1.557	1.487	1.424
Mobiele telefoons	11.961	11.959	13.256	16.043	16.289
ADSL	145	340	944	1.841	2.482
Internet aansluitingen kabel	467	796	969	1.297	1.631
Kabelaansluitingen (RTV)	6.254	6.216	6.214	6.191	6.191
Telefonie kabel	184	197	191	232	451
DTV kabel	104	101	99	116	381
DTV Satelliet	334	428	450	550	560
DTV ether	0	0	25	75	184

We gaan er daarom vanuit dat als een onderneming over een breedband internet verbinding met een consument beschikt, over deze verbinding zowel telefonie, als televisie en internettoegang kan worden aangeboden. Al deze diensten bestaan immers uit digitale datapakketten die bij de eindgebruiker door software worden vertaald in tekst, beeld of geluid.²⁰

¹⁹ NMa, zaaknummer 3970: Advies NMa ontwerpbesluit UPC, 4 mei 2005.

²⁰ Zie ook het survey in de economist 'Your television is ringing', in *The economist*, 14 oktober 2006.

6 Nieuwe generatie regulering?

In hoofdstuk 5 hebben we een scenario geschetst voor de telecommunicatiemarkt over 5 jaar. In dit hoofdstuk gaan we na welke regulering in dit scenario nodig is om een optimale combinatie van statische en dynamische efficiëntie te behalen. Hierbij is van belang of er wel of geen afruil is tussen statische en dynamische efficiëntie. In het eerste geval is een combinatie van hoge dynamische en een hoge statische efficiëntie niet haalbaar. Het is dan de vraag of de nadruk op statische of dynamische efficiëntie moet liggen. De potentiële winst als gevolg van innovatie is waarschijnlijk vele malen groter dan de winst door lagere consumentenprijzen. We gaan er daarom vanuit dat regulering zich in dit geval zal moeten richten op innovatie. In het tweede geval is een combinatie van hoge dynamische en een hoge statische efficiëntie haalbaar. We beschouwen zowel de mogelijkheid van een afruil als die van geen afruil.

In de volgende paragrafen gaan we na wanneer regulering nodig is in een geconvergeerde markt. We bekijken alleen de belangrijkste reguleringsverplichtingen die momenteel bestaan voor retail telefonie en voor internettoegang. De belangrijkste bestaande maatregelen zijn in grote lijnen:

- Regulering van toegang
- Regulering van afgifte van telefoniegesprekken (interconnectie).
- Regulering van tarieven op retailmarkt voor telefonie

6.1 Regulering van toegang

Aanbieders die actief willen zijn op de retailmarkt moeten toegang hebben tot een netwerkinfrastructuur. We gaan uit van een situatie met twee verticaal geïntegreerde aanbieders die beschikken over landelijk dekkend netwerken (de huidige kabel- en telefonienetwerken). Daarnaast liggen er alternatieve netwerken die ofwel geen directe toegang hebben tot de consument (maar op het niveau van kabelverdeelkasten of hoger aansluiten op één van de twee landelijk dekkende netwerken), ofwel slechts een beperkte lokale dekking kennen.

Alleen de twee verticaal geïntegreerde aanbieders met een landelijk dekkende netwerk kunnen telefonie of breedband internet leveren op basis van een volledig eigen infrastructuur. Er zijn ook Internet Service Providers (ISP) en telefonieaanbieders die over een deel van de infrastructuur beschikken (zoals nu Tele2, BBned). Deze aanbieders zijn gedeeltelijk verticaal geïntegreerd. Ten slotte zijn er ondernemingen die geheel niet over infrastructuur beschikken.

In de afwezigheid van ontbundelde toegang is het aannemelijk dat een aanbieder met een landelijk dekkend netwerk besluit om aanbieders die via zijn netwerk toegang hebben tot de

consument geen of alleen tegen hoge tarieven (die bepaald worden door de kosten van bypass) toegang te bieden tot de local loop. Partijen die met All-IP mee uitgerold hebben, zien hun netwerk ‘onthoofd’ raken. Hun investeringen worden daardoor minder waard of zelfs waardeloos.

Dit rechtvaardigt echter niet automatisch het in stand houden van toegangsregulering. Hiervoor is het effect op de statische en dynamische efficiëntie van het afschaffen van toegangsregulering bepalend. A priori is niet duidelijk wat dit effect is. Als verticaal geïntegreerde aanbieders ook zonder regulering wholesale toegang verlenen tegen concurrerende tarieven is er geen negatief effect op de statische efficiëntie. Ook als de twee verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders fel met elkaar concurreren op de consumentenmarkt is er geen negatief effect. Uitsluiting leidt dan immers niet tot een lagere statische efficiëntie. Als het afschaffen van ontbundelde toegang de prikkels versterkt voor toetreders om zelf te investeren in een aansluitnetwerk is er een positief effect op de dynamische efficiëntie. Daarbij is het van belang hoe veranderingen van regulering plaatsvinden. Wanneer ondernemingen in het verleden hebben geïnvesteerd in de verwachting dat bepaalde regulering van kracht blijft, is het onverwachts afschaffen van deze regulering een vorm van overheidsfalen. Als gevolg daarvan neemt de onzekerheid over regulering toe en de geloofwaardigheid van de toezichthouder af, waardoor ondernemingen terughoudender zijn bij het doen van toekomstige investeringen.

Risico van uitsluiting

De belangrijkste vrees is dat in afwezigheid van ontbundelde toegang aanbieders zonder eigen netwerk van de markt geweerd kunnen worden. Hierdoor neemt het aantal aanbieders op de retailmarkt af, wat kan resulteren in een lagere statische efficiëntie. In een markt met slechts één (verticaal geïntegreerde) aanbieder met een eigen netwerk is uitsluiting van aanbieders zonder eigen netwerk aantrekkelijk. Toetreding van een nieuwe aanbieder leidt immers tot verlies van marktaandeel en meer concurrentie op de consumentenmarkt.²¹

Wanneer er twee verticaal geïntegreerde aanbieders actief zijn, ligt uitsluiting echter minder voor de hand. De twee aanbieders concurreren dan niet alleen op de consumentenmarkt, maar ook op de markt voor netwerkdiensten. Aanbieders zonder eigen netwerk kopen op deze markt capaciteit in om hun klanten te kunnen bedienen. Het is dan de vraag of niet reguleren tot uitsluiting van aanbieders zonder eigen netwerk leidt. Indien de ene verticaal geïntegreerde aanbieder geen toegang biedt aan derden, kan het voor de andere aantrekkelijk zijn om juist wel toegang te verlenen. Er stappen immers niet alleen eigen klanten over op de toetreder, maar ook

²¹ Zie Rey en Tirole (2006) voor een overzicht van de economische theorie van uitsluiting. Verticale integratie is een manier voor een onderneming die bovenstrooms over een essentiële faciliteit beschikt om zich te committeren aan het uitsluiten van toetreders. Wanneer een dergelijke onderneming niet verticaal geïntegreerd is, zijn exclusieve contracten (onder bepaalde omstandigheden) niet waarschijnlijk. De contracten zijn niet geloofwaardig omdat de onderneming een prikkel heeft na het eerste exclusieve contract toch een tweede onderneming toe te laten.

klanten van de concurrent. Dit kan leiden tot een groter marktaandeel op de markt voor netwerkdiensten en daardoor tot meer inkomsten. Als de extra inkomsten op de markt voor netwerkdiensten opwegen tegen de verliezen op de retailmarkt als gevolg van de lagere consumentenprijzen, is het aantrekkelijk toegang te verlenen. In dat geval ontstaat er concurrentie om het dataverkeer van de toetreders tussen aanbieders met een eigen netwerk. Hierdoor komen de tarieven waartegen toegang verleend wordt onder druk te staan.

Onderstaande tekstbox ‘Vrijwillige wholesale toegang?’ bevat een eenvoudig theoretisch model waarin het geschetste mechanisme tot toegang tegen marginale kosten leidt. Dit model gaat uit van symmetrische bedrijven, homogene producten, Cournot concurrentie op de retailmarkt en Bertrand concurrentie op de wholesalemarkt. Het model laat zien dat uitsluiting niet vanzelfsprekend is wanneer er concurrerende netwerkaanbieders zijn.²²

Uiteraard is nu de vraag wat de economische theorie voorspelt in geval van asymmetrische bedrijven, gedifferentieerde producten of van Bertrand in plaats van Cournot concurrentie op de retailmarkt. Er is een bescheiden literatuur die hier wat over zegt. Hart en Tirole (1990) presenteren een model van verticale uitsluiting met Bertrand concurrentie, efficiëntie verschillen tussen aanbieders en homogene producten. Het model voorspelt dat de efficiënte verticaal geïntegreerde aanbieder toegang verleent om bypass via de minder efficiënte onderneming te voorkomen. Het tarief voor toegang wordt bepaald door de kosten van deze bypass mogelijkheid. Wanneer de kostenniveaus van de twee ondernemingen elkaar benaderen, wordt toegang verleend tegen marginale kosten. Brito en Pereira (2006) presenteren een model met Bertrand concurrentie in gedifferentieerde producten en asymmetrische marktaandelen. Voor elke mate van differentiatie en asymmetrie blijkt er een evenwicht te bestaan waarin de toetreders tegen marginale kosten toegang tot het netwerk krijgt. Voor een klein deel van mogelijke parameterwaarden die corresponderen met een hoge mate van asymmetrie is er een tweede evenwicht met uitsluiting. Ordovery en Shaffer (2006) analyseren een model met Bertrand concurrentie in gedifferentieerde producten en bedrijven met verschillende marktaandelen. Of uitsluiting aantrekkelijk is, blijkt af te hangen van de mate van productdifferentiatie, wie er als gevolg van toetreding marktaandeel verliest (de toegang verlenende aanbieder of diens concurrent) en of de toetreders zich kan committeren aan zijn positionering ten opzichte van de toegang verlenende aanbieder. Ten slotte bespreken Bourreau et al. (2007) een model met Bertrand concurrentie. De onderneming die toegang verleent, zal bij het vaststellen van haar prijs rekening houden met de klanten die zij terugwint op wholesaleniveau. In evenwicht zal deze onderneming daardoor een hogere prijs rekenen dan de

²² Een generalisatie van het model met Cournot concurrentie in horizontaal gedifferentieerde producten laat zien dat in zeer heterogene markten uitsluiting van ondernemingen zonder eigen netwerk een evenwicht kan zijn. Er is echter altijd een tweede evenwicht waarin ondernemingen zonder eigen netwerk wél actief zijn. We hebben niet onderzocht hoe verticale differentiatie de uitkomsten van het model beïnvloedt.

onderneming die geen toegang verleent. Hoe sterk dit effect is, hangt af van de mate van concurrentie. Hoe feller de concurrentie, hoe sterker het effect.

Zowel de VDLS aanbieder als kabelmaatschappijen hebben prikkels om derde partijen toe te laten op hun netwerken. Het is de vraag of die prikkels sterk genoeg zijn. Hoe groter de extra inkomsten op wholesaleniveau als gevolg van toetreding, hoe sterker de prikkels. Hoe sterker de afname van inkomsten op retailniveau als gevolg van toetreding, hoe zwakker de prikkels. Bovenstaande literatuur laat zien dat de mate van productdifferentiatie, de mate van asymmetrie van marktaandelen, de hoogte van efficiëntieverschillen tussen netwerken en de sterkte van het accommodatie-effect deze inkomsten beïnvloeden. Het effect van deze factoren is echter niet eenduidig.

Een andere factor die het risico van uitsluiting kan beïnvloeden, is de mogelijkheid van sabotage. Sabotage komt erop neer dat de toegang verlenende onderneming een negatieve invloed uitoefent op de kwaliteit van diensten die de toetreder kan leveren.

Uiteraard kunnen beide aanbieders met elkaar afspreken geen toegang te verlenen, wat in beider voordeel is. Dit zou echter een vorm van (verboden) collusie zijn en daarmee eerder een zaak voor ex post in plaats van ex ante toezicht. Ondernemingen kunnen ook colluderen op prijs of kwaliteit. OPTA heeft onlangs een studie verricht waarin zij onder meer het risico op prijscollusie in de telecommunicatiemarkt inschat, zie OPTA (2006c). De conclusie luidt dat het de waarschijnlijkheid van collusie niet groot is. Cave en Vogelsang (2003) geven aan dat in een marktsituatie met twee spelers het risico van collusie centraal staat bij het beantwoorden van de vraag of deregulering mogelijk is, "(...) in particular whether the network operators will choose to limit their customers' access to content-rich services".

Mate van concurrentie als uitsluiting waarschijnlijk is

Stel nu dat uitsluiting waarschijnlijk is. Toegang wordt dus *niet* aangeboden als er geen regulering is die dit afdwingt. De vraag is dan hoe groot de gevolgen voor de statische efficiëntie zijn van het niet reguleren van toegang. Dit hangt af van twee effecten. Aan de ene kant zijn er onder kostengeörienteerde regulering mogelijk aanbieders actief op de retailmarkt die minder efficiënt zijn dan de gereguleerde netwerkaanbieder. Dit komt doordat kostengeörienteerde regulering niet optimaal is in het stimuleren van efficiënte toetreding. Ondernemingen die op retailniveau minder efficiënt zijn dan de gereguleerde netwerkaanbieder kunnen toch actief worden, omdat het lage toegangstarief een winstmarge creëert die hen compenseert voor hun inefficiëntie.²³ Dit betekent dat het verdwijnen van deze aanbieders (als gevolg van het afschaffen van verplichte toegang) de productieve efficiëntie vergroot.

²³ Dit veronderstelt imperfecte concurrentie op de retailmarkt, zie bijvoorbeeld De Bijl en Peitz (2002). Kostengeörienteerde toegangstarieven zijn wel optimaal bij perfecte concurrentie op de retailmarkt. Wanneer het retailprijzen gereguleerd zijn, is

de zogenoemde Efficient Component Pricing Rule (ECPR) een manier om efficiënte toetreding te garanderen, zie Armstrong (2002).

Vrijwillige wholesale toegang?

We beschouwen een markt met twee symmetrische ondernemingen A en B die beschikken over een eigen netwerk en op retailniveau diensten aanbieden. Stel dat onderneming E wil toetreden tot de retailmarkt en dat onderneming B geen wholesale toegang biedt tot haar netwerk. De vraag is nu of het optimaal is voor onderneming A de toegang te weigeren aan toetreders E. Wanneer dit niet optimaal is, is uitsluiting geen evenwicht van het spel.

Als onderneming E niet toetreedt, verkopen onderneming A en B beide hoeveelheid Q_0 tegen prijs P_0 . Wanneer E wel toetreedt bij een toegangstarief T een omzet $Q_E(T)$ behaalt, verdient onderneming A een bedrag $Q_E(T) \cdot T$ aan de toetreders, terwijl het op de retailmarkt een (kleiner) omzet $Q_A(T)$ tegen een prijs $P(T)$ zal realiseren. Onderneming A zal toetreders E dus toegang verlenen wanneer de extra inkomsten op de wholesalemarkt $Q(T) \cdot T$ opwegen tegen het verlies op de retailmarkt $Q_0 P_0 - Q_A(T) P(T)$.

Voor een concrete uitwerking nemen we aan dat bedrijven een homogeen goed produceren en op de retailmarkt à la Cournot concurreren. De marginale kosten zijn C op de wholesalemarkt en nul op de retailmarkt. De vraagcurve is $p(Q) = a - bQ = a - b(q_A + q_B + q_E)$. Het spel kent twee fasen. In de eerste fase kiest bedrijf A een toegangstarief T . In de tweede fase concurreren de bedrijven à la Cournot gegeven dit toegangstarief. De winsten van de ondernemingen zijn:

$$\pi_A = [a - b(q_A + q_B + q_E) - C]q_A + q_E(T - C),$$

$$\pi_B = [a - b(q_A + q_B + q_E) - C]q_B,$$

$$\pi_E = [a - b(q_A + q_B + q_E) - T]q_E.$$

We lossen het spel op door achterwaartse inductie. De geproduceerde hoeveelheden in de tweede fase zijn:

$$q_A = q_B = (T - 2C + a) / 4b,^a$$

$$q_E = (2C - 3T + a) / 4b.$$

Merk op dat de toetreders niets produceert wanneer $T_F = (2C + a) / 3$. Dit tarief zorgt ervoor dat er geen toetreding is, terwijl bedrijven A en B dezelfde hoeveelheden produceren en dezelfde winsten maken als in een Cournot duopolie. Het optimale tarief T^* voor onderneming A wanneer B toegang weigert wordt gevonden door de winst

$$\pi_A(T) = (-4C^2 + 16CT - 8Ca - 11T^2 + 6Ta + a^2) / 16b$$

van bedrijf A in de eerste fase van het spel te optimaliseren. Dit leidt tot:

$$T^* = (8C + 3a) / 11$$

Omdat dit tarief kleiner is dan T_F als $C < a$ (wat altijd het geval is, anders vindt er geen productie plaats), blijkt hieruit dat het optimaal is voor onderneming A om de toetreders op de markt actief te laten worden als B dat niet doet. De extra inkomsten op de wholesalemarkt wegen dus op tegen het verlies op de retailmarkt.

We hebben laten zien dat in dit model uitsluiting niet optimaal is. Tegen welk tarief zal onderneming E nu toegang krijgen? Wanneer de twee verticaal geïntegreerde aanbieders in de eerste fase van het spel à la Bertrand concurreren om de gunst van de toetreders is gemakkelijk in te zien dat het tarief dat zij zullen rekenen uiteindelijk gelijk aan de marginale kosten C zal zijn. Immers, stel dat de ene onderneming een prijs hoger dan C vraagt. Het loont dan voor de andere onderneming om hier een willekeurig klein beetje onder te gaan zitten. Op die manier wint deze namelijk een groot aantal nieuwe klanten, terwijl het verlies vanwege een iets lagere prijs voor oude klanten op de retailmarkt willekeurig klein is.

^a De geproduceerde hoeveelheden zijn identiek vanwege tweefasestructuur van het spel. In de tweede fase concurreren A, B en E gegeven het tarief T . De eerste orde condities voor A en B zijn daardoor identiek. In het geval van gedifferentieerde Bertrand concurrentie zijn de eerste orde condities niet meer identiek.

Aan de andere kant neemt het aantal aanbieders af wanneer regulering wordt afgeschaft. Welk voor effect dit heeft hangt af van de mate van concurrentie tussen de resterende aanbieders. Er blijven minimaal twee aanbieders over: kabelmaatschappijen en de VDSL aanbieder. Wanneer de concurrentie tussen deze twee spelers hevig is, heeft een afname van het aantal aanbieders een beperkte invloed op de statische efficiëntie. Toegangsregulering is dan niet nodig om een hoge statische efficiëntie te behalen. Wanneer de twee resterende aanbieders niet fel concurreren en de totale vraag is elastisch, is er een negatief effect op de statische efficiëntie. Toegangsregulering is dan nodig om een hoge statische efficiëntie te behalen.

In een markt met twee verticaal geïntegreerde aanbieders is de concurrentie naar verwachting fel wanneer de marginale kosten van productie laag zijn, capaciteitsrestricties geen rol spelen en consumenten gemakkelijk kunnen overstappen. De concurrentie is naar verwachting minder fel als de kosten voor consumenten die van het ene naar het andere netwerk willen overstappen hoog zijn, capaciteitsrestricties belangrijk zijn, of de producten van de twee aanbieders sterk gedifferentieerd zijn.

In de praktijk zijn vrijwel alle consumenten op de netwerken van beide aanbieders aangesloten. Overstappen van het ene naar het andere netwerk betekent het inwisselen van het ene aansluitpunt voor de andere. Beide aansluitpunten zijn in huis aanwezig en liggen vaak fysiek vlak bij elkaar. Ook de kosten van het zoeken en vergelijken van producten zijn in een markt met slechts twee aanbieders beperkt. De kosten voor consumenten van het wisselen van aanbieder bestaan hoofdzakelijk uit aansluitkosten en de eventuele kosten van een modem. Het installeren van een modem zou voor sommige consumenten een belemmering kunnen vormen om van aanbieder te wisselen. Aanbieders geven vaak aanzienlijke kortingen op aansluitkosten, terwijl modems veelal vooraf geconfigureerd en dus 'plug-and-play' zijn. Dit wijst in de richting van lage overstapkosten. Wanneer overstapkosten desondanks hoog zijn (bijvoorbeeld omdat ondernemingen deze opzettelijk verhogen) is een mogelijk alternatief voor toegangsregulering om deze kosten via regelgeving te verlagen. Toegangsregulering is immers een relatief ingrijpende vorm van regulering, met een hoge informatievereiste en mogelijk een negatieve effect op investeringsprikkel.

Voor de aanbieders brengt het vervoeren van data naar nieuwe klanten geen extra kosten met zich mee: er zijn geen dure technische aanpassingen van het netwerk voor nodig. De marginale kosten van nieuwe klanten zijn dus erg laag. Daarbij lijken capaciteitsrestricties een beperkte rol te spelen: de hoeveelheden data die over glasvezelnetwerken vervoerd kunnen worden zijn vrijwel onbeperkt.²⁴

²⁴ De capaciteit van glasvezel is in de orde van tien terabits per seconde. Ter vergelijking, de orde van groot van het huidige wereldwijde dataverkeer via internet is in de orde van honderd terabits per seconde.

Ten slotte is het nog mogelijk dat de producten die via de netwerken worden aangeboden sterk gedifferentieerd zijn. Vooral nog zijn de producten internettoegang, telefonie en televisie relatief homogeen. Aanbieders zouden echter kunnen kiezen om deze producten (sterk) te differentiëren. In het geval van telefonie lijkt dit moeilijk. De kwaliteit van managed en unmanaged VoB begint die van traditionele vaste telefonie te benaderen. Vooral nog is internettoegang een zeer homogeen product. Productdifferentiatie is echter in principe mogelijk. Bijvoorbeeld doordat verticaal geïntegreerde aanbieders de kwaliteit van (unmanaged) VoB gesprekken negatief beïnvloeden, of doordat content providers exclusieve contracten afsluiten met verticaal geïntegreerde aanbieders, waardoor bepaalde content beter of zelfs exclusief bereikbaar is via een bepaald netwerk. Denk bijvoorbeeld aan een samenwerkingsverband tussen Youtube en verticaal geïntegreerde aanbieder waardoor bepaalde filmpjes alleen voor klanten van deze aanbieder toegankelijk zijn. Dit raakt aan de eerder genoemde discussie over netwerkneutraliteit. Het is de vraag of toegangsregulering het juiste instrument is om netwerkneutraliteit te waarborgen. Wat betreft televisie ligt productdifferentiatie voor de hand. Bepaalde zenders of bepaalde programma's zouden bijvoorbeeld alleen via één van de twee aanbieders te zien kunnen zijn. Dit zou exclusieve contracten van programma-aanbieders vereisen. Het aan banden leggen van dergelijke contracten is een alternatief voor toegangsregulering dat mogelijk minder ingrijpend is.

Al met al wijst bovenstaande eerder in de richting van felle dan van niet felle concurrentie in een geconvergeerde markt. Daarbij geldt dat mogelijke oorzaken van niet felle concurrentie zoals productdifferentiatie en overstapkosten mogelijk te adresseren zijn met minder ingrijpende vormen van regulering dan toegangsregulering.

Effect op dynamische efficiëntie

Stel nu dat uitsluiting waarschijnlijk is en dat de concurrentie niet fel is. In dat geval is regulering van toegang nodig om een hoge statische efficiëntie te bereiken. Als er een afruil is tussen statische en dynamische efficiëntie, is het van belang rekening te houden met de gevolgen van lage tarieven voor de consument voor efficiënte investerings- en innovatieprikkels.

Regulering kan de dynamische efficiëntie verlagen, doordat het prikkels om te investeren verstoort. De aanleg van een nieuw of het vervangen van een oud netwerk vergt grote investeringen en is kapitaalintensief. Het delen van de verwachte opbrengsten van investeringen met ondernemingen die tegen kostengeoriënteerde tarieven toegang krijgen, vermindert de prikkel om te investeren. Dit verlaagt mogelijk de dynamische efficiëntie.

Het Europese reguleringskader is gebaseerd op de idee van de 'ladder of investment'. Dit houdt grofweg in dat langzaam afbouwende regulering toetreders prikkelt via graduele stapjes een

volwaardig netwerk op te bouwen. Empirische studies naar de effectiviteit van deze aanpak zijn niet eenduidig in hun conclusies. Enerzijds claimt de Europese Commissie op basis van een onderzoeksrapport van London Economics (2006)²⁵ dat de methodiek werkt. Anderzijds concluderen studies van het effect van vergelijkbare regulering in de Verenigde Staten het tegendeel, zie Hausman en Sidak (2005), Hazlett en Bazelon (2005) en Crandal (2006).

Daarnaast is het correct vaststellen van welvaartsoptimale toegangstarieven bijzonder moeilijk. Het vereist een veelheid aan data, terwijl fouten leiden tot inefficiënte toetreding en verstoring van investeringsprikkel van toetreders en netwerkaanbieders. De telecommunicatiesector kenmerkt zich door snelle technologische veranderingen. Het is de vraag of regulering zich snel genoeg kan aanpassen aan deze ontwikkelingen zonder investeringsprikkel te verstoren.

Ten slotte kan asymmetrische toegangsregulering de afhankelijkheid van regulering vergroten in plaats van verkleinen. De tarieven die een aanbieder in de afwezigheid van regulering in rekening kan brengen worden immers deels bepaald door de kosten van bypass. Als toegang tot het ene netwerk wel en tot het andere netwerk niet gereguleerd is, zijn investeringen van toetreders eenzijdig op het gereguleerde netwerk gericht. Eenzijdig op één netwerk gerichte investeringen vergroten de kosten van bypass (een zogenoemd *lock-in* effect: het wordt steeds kostbaarder om over te schakelen naar andere netwerken zoals die van kabelmaatschappijen).²⁶ Symmetrische regulering, of het (vooruitzicht van) afschaffing van regulering kan tot investeringen leiden die erop gericht zijn de kosten van bypass te verlagen. Dit dwingt een netwerk lagere tarieven in rekening te brengen en vergroot de concurrentie tussen netwerken.

Wanneer uitsluiting gemakkelijk is, concurrentie niet fel en er is een afruil tussen statische en dynamische efficiëntie, moet regulering een balans vinden tussen prikkels om te investeren en te innoveren enerzijds en de mate van concurrentie anderzijds. Het is dan zaak de minst ingrijpende vorm van toegangsregulering te vinden die tot voldoende concurrentie leidt. Toegang kan op verschillende manieren afgedwongen worden. Deze onderscheiden zich in de mate waarin eigen infrastructuur vereist is. Hoe meer eigen infrastructuur nodig is voor toetreding, hoe minder verstorend regulering werkt op de prikkels om te investeren en te innoveren.

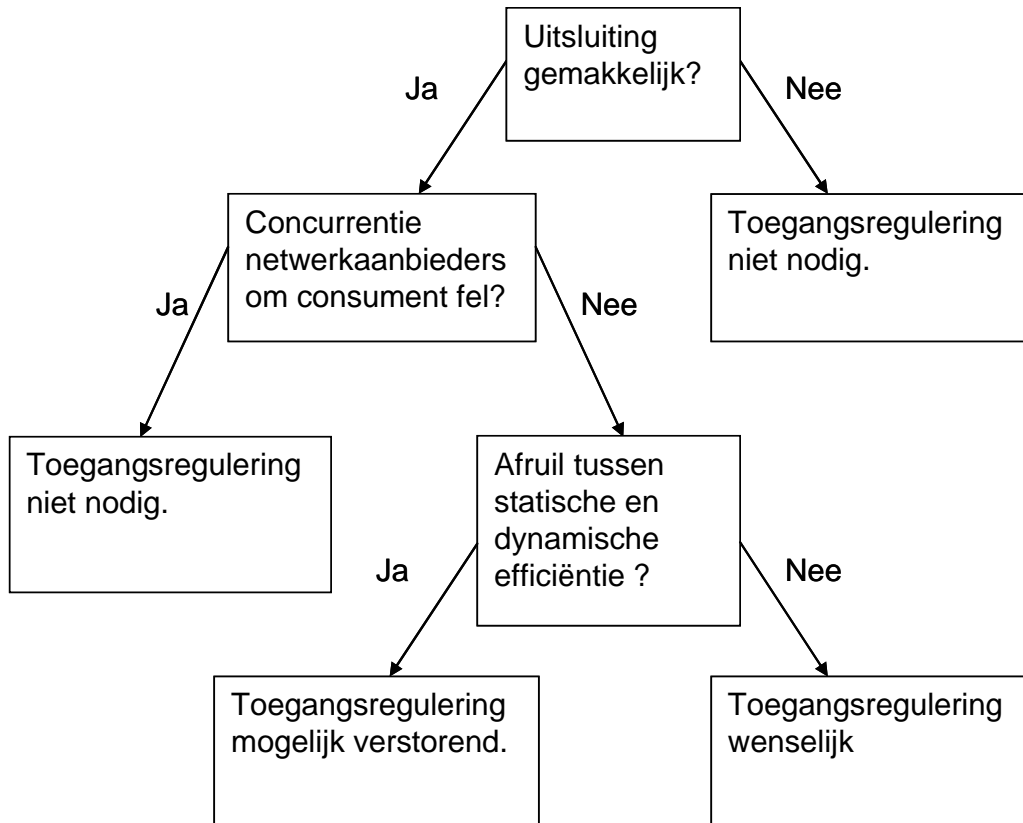
²⁵ De Europese Commissie claimt op basis van dit rapport dat concurrentie de belangrijkste drijvende kracht achter investeringen in de telecommunicatiesector vormt. Het rapport vindt een positief verband tussen effectieve invoering van het reguleringskader effectief is ingevoerd en de hoogte van investeringen. Een direct effect van concurrentie op investeringen wordt echter niet aangetoond. Ook een rapport van de Europese toezichthouders ERG (2005) wordt als onderbouwing gebruikt.

²⁶ Bedrijven die het netwerk van KPN gebruiken, hebben bijvoorbeeld vaak netwerkspecifieke investeringen gedaan.

Conclusie

Bovenstaande analyse van de noodzaak van toegangsregulering in een markt met twee gelijkwaardige netwerken van twee verticaal geïntegreerde aanbieders verloopt zoals weergegeven in figuur 6.1.

Figuur 6.1 Schematische weergave analyse noodzaak toegangsregulering



Ten eerste moet het gemakkelijk zijn om toetreders zonder eigen netwerk uit te sluiten. Als uitsluiting onwaarschijnlijk is, zorgt markt zelf voor toetreding. Regulering van toegang is dan niet nodig. Uitsluiting is moeilijker in een markt met twee verticaal geïntegreerde concurrerende aanbieders dan in een markt met één verticaal geïntegreerde aanbieder. Concurrentie tussen de aanbieders zorgt voor prikkels om toetreders toe te laten. Factoren die deze prikkels beïnvloeden zijn de mate van productdifferentiatie, de mate van asymmetrie van marktaandeel, en de hoogte van efficiëntieverschillen tussen netwerken.

Ten tweede, als het gemakkelijk is om toetreders uit te sluiten, kan er nog steeds sprake zijn van felle concurrentie tussen de aanbieders met een eigen netwerk. In dat geval is toegangsregulering niet nodig. In deze markt zijn de marginale kosten van productie laag, terwijl capaciteitsrestricties geen belangrijke rol lijken te spelen. Dit wijst in de richting van

felle concurrentie. Differentiatie door exclusieve contracten tussen netwerkaanbieders en contentaanbieders of kunstmatig hoge overstapkosten kunnen felle concurrentie temperen. Het is de vraag of een ingrijpende vorm van regulering als toegangsregulering de meest aangewezen manier is om dit te adresseren.

Ten derde, als het uitsluiten van toetreders gemakkelijk én de concurrentie niet fel is, is het van belang rekening te houden met mogelijk verstorende effecten van regulering op dynamische efficiëntie. Als er een afruil is tussen statische en dynamische efficiëntie, zorgt te ingrijpende regulering ervoor dat alternatieve netwerkstructuren (zoals draadloze verbindingen en FTTH) minder gemakkelijk van de grond komen en verstoort het de investeringsprikkel van gevestigde netwerkaanbieders. Daarbij is het de vraag of het toezicht zich flexibel genoeg (én foutloos) kan aanpassen aan de snelle technologische veranderingen in de telecommunicatiesector. Ten slotte kan de asymmetrische regulering (bijvoorbeeld wél toegangsregulering voor een DSL netwerk, maar niet voor een kabelnetwerk) leiden tot een lock-in effect. Dit verhoogt de kosten van overstappen, belemmert de concurrentie tussen netwerken en vergroot de afhankelijkheid van regulering.

Het is natuurlijk mogelijk door kartelafspraken potentiële concurrenten uit te sluiten. Dit is echter meer een zaak voor het algemene mededingingstoezicht dan voor sectorspecifieke regulering. Als er twee netwerken zijn, is het versterken van de concurrentie tussen deze netwerken een belangrijke uitdaging voor regulering. Symmetrische regulering van toegang tot de verschillende netwerken, ook wanneer één van de ondernemingen niet over aanmerkelijke marktmacht beschikt, kan hierbij een rol spelen. Om dit mogelijk te maken zou echter aanpassing van het Europese regelingskader nodig zijn.

In het algemeen is het van belang dat wijzigingen in regulering van toegang op een voorspelbare en transparante wijze tot stand komen. Ondernemingen hebben geïnvesteerd in de verwachting dat bepaalde reguleringsmaatregelen van kracht zijn. Het onverwachts afschaffen of wijzigen van regulering is een vorm van overheidsfalen met negatieve gevolgen voor de geloofwaardigheid van de toezichthouder en het niveau van toekomstige investeringen. Het is dan ook verstandig zo vroeg mogelijk een tijdspad voor veranderingen in de regulering evenals transparante en eenduidige voorwaarden voor deregulering vast te leggen.

6.2 Regulering van retailprijzen

Een reëel risico op rooftprijzen is een belangrijke reden voor regulering van retailprijzen in een markt waar toetreding mogelijk is. Het ontbreken van een minimumprijs kan ondernemingen met een eigen netwerk in staat stellen om concurrenten zonder een eigen netwerk uit te sluiten door rooftprijzen te rekenen. Omdat in de telecommunicatiemarkt de ondernemingen met een

eigen netwerk ook de kosten voor gebruik van het netwerk bepalen, wordt dit ook wel een *price squeeze* of een *margin squeeze* genoemd, omdat de marge tussen de wholesale toegangsprijs en de retailprijs ‘afgeknepen’ wordt. In de praktijk is dan ook meestal sprake van ondergrensregulering op de retailmarkt. Dit betekent dat de tarieven die een aanbieder voor haar diensten rekent aan een ondergrens gebonden zijn.

Een economische benadering van rooftprijzen gaat uit van een conditie waaronder het verschil van de prijs van de gevestigde onderneming op de retailmarkt en de prijs voor wholesale toegang efficiënt is.²⁷ Hieruit volgt een ondergrens voor de marge van de gevestigde onderneming. Wanneer retailprijzen beneden deze ondergrens liggen, kan er sprake zijn van rooftprijzen, zie Bouckaert en Verboven (2004).

Bolton, Brodley en Riordan (2000) geven een overzicht van de economische theorie van rooftprijzen. Ze onderscheiden twee typen verklaringen, beide gebaseerd op markten met imperfecte informatie. De eerste is gebaseerd op imperfecties in financiële markten. Rooftprijzen zorgen ervoor dat de financiering van toetreders opdroogt. Dit is mogelijk omdat agent principaal problemen disciplinerende terminatieclausules in financieringscontracten nodig maken.²⁸ De tweede ziet rooftprijzen als een signaal van ongunstige marktomstandigheden. De gevestigde onderneming kan een reputatie als prijsvechter ontwikkelen, kan de toetreders doen geloven dat hij lage kosten heeft (kosten signalering) of zorgt ervoor dat een toetreders er niet achter komt wat de vraag naar haar product is (testmarkt predatie).

In zich ontwikkelende markten met één verticaal geïntegreerde aanbieder van netwerkfaciliteiten is er informatieasymmetrie met betrekking tot marktomstandigheden en kosten, terwijl investeerders startende ondernemingen strikte prestatiecontracten zullen voorleggen. Omdat de verticaal geïntegreerde aanbieder marktmacht heeft ligt predatie op de loer. Toezichthouders moeten dan de balans vinden tussen heldere maar mogelijk overbodige en ingrijpende ex ante regulering en het risico van te laat ex post ingrijpen, zie Canoy, De Bijl en Kemp (2003).

Om ex post vast te stellen of bepaald gedrag predatie is, stellen Bolton, Brodley en Riordan (2000) een test voor die uit vijf cumulatieve criteria bestaat:

1. Een marktstructuur die predatie mogelijk maakt: een onderneming moet marktmacht hebben.
2. Er moet ex ante een intentie van predatie bestaan en bewijsmateriaal dat dit ondersteunt,
3. Verliezen als gevolg van predatie moeten terugverdiend kunnen worden,

²⁷ De theorie van toegangsregulering stelt de complementaire vraag naar efficiënte toegangstarieven.

²⁸ Dit is geen zogenaamde ‘deep pocket’ theorie van rooftprijzen. Deze theorie wordt in het algemeen niet meer geaccepteerd.

4. De gehanteerde prijs moet onder een bepaald kostenniveau liggen²⁹,
5. Er zijn geen efficiëntievoordelen die lage prijzen rechtvaardigen.

In het algemeen is het niet eenvoudig om aan te tonen dat aan deze vijf criteria is voldaan. Wanneer het risico van predatie aanzienlijk is, kan ex ante regulering daarom effectiever zijn dan ex post toezicht. Hierin ligt dan ook een rechtvaardiging voor ex ante regulering van retailtarieven in zich ontwikkelende markten met één aanbieder van netwerkfaciliteiten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de prikkel voor predatie kan worden verminderd door passende (en mogelijk minder ingrijpende) regulering op wholesaleniveau, zie Brunekreeft, van Damme, Larouche en Sorana (2005).

In ontwikkelde markten ligt de situatie anders. Testmarkt predatie en kostensignalering zijn daar niet aan de orde, marktomstandigheden en kosten zijn immers bij alle marktpartijen bekend. Daarbij is het moeilijker investeerders ervan te overtuigen dat een onderneming slecht presteert als deze al een aantal jaren succesvol is geweest. Roofprijzen zijn daarom een stuk minder waarschijnlijk.

Ook als er twee gelijkwaardige aanbieders van netwerkfaciliteiten zijn, wordt het een ander verhaal. Stel dat lage tarieven van een verticaal geïntegreerde aanbieder tot uittreding van ondernemingen zonder een eigen netwerk leiden. Er blijven dan twee aanbieders met een eigen aansluitnetwerk over. Of verliezen als gevolg van predatie terugverdiend kunnen worden, hangt af van de mate van concurrentie op een markt waar slechts twee spelers actief zijn. Als de concurrentie fel is, kunnen verliezen die het gevolg zijn van lage prijzen niet worden terugverdiend. In dat geval is uitsluitingsgedrag door roofprijzen niet winstgevend en daarom niet waarschijnlijk. Echter ook als concurrentie minder fel is, zijn roofprijzen op de retailmarkt minder waarschijnlijk wanneer er meerdere gevestigde ondernemingen actief zijn. Als de ene gevestigde onderneming door roofprijzen een toetreders van de markt verdrijft, profiteert de andere onderneming hiervan. Deze lift dus gratis mee. Dit vermindert de prikkels om roofprijzen te hanteren.

Een negatief effect van het afschaffen van ondergrensregulering op de statische efficiëntie is dus waarschijnlijk als (1) twee aanbieders met een eigen netwerk in afwezigheid van derde partijen niet fel concurreren en (2) markten zich in een vroeg stadium van ontwikkeling bevinden en (3) het probleem van meeliften niet ernstig is of opgelost kan worden.

Conclusie

Als toegang tot de netwerken van aanbieders gemakkelijk is, bijvoorbeeld vanwege concurrentie tussen netwerkaanbieders of regulering, dan is er op de retailmarkt voor telefonie

²⁹ Als kostenmaatstaven worden vaak de gemiddelde totale kosten of gemiddelde variabele kosten gebruikt.

ook sprake van effectieve concurrentie wanneer anticompetitieve strategieën (met name rooftprijzen) moeilijk zijn. In een ontwikkelde markt, of in een markt met meerdere netwerkaanbieders, zijn rooftprijzen minder waarschijnlijk. Het is natuurlijk mogelijk door kartelafspraken hoge prijzen te realiseren. Dit is echter meer een zaak voor het algemene mededingingstoezicht dan voor sector specifieke regulering.

6.3 Regulering van interconnectieverplichtingen

Interconnectie betreft het mogelijk maken van data-uitwisseling tussen klanten van de ene aanbieder en klanten van de andere aanbieders. Regulering van interconnectie voor breedband internet en televisie is vooralsnog geen issue vanwege de zogenoemde ‘bill-and-keep’ afspraken: het doorgeven van data vindt plaats met gesloten beurzen. Daarbij valt de analyse van mogelijke regulering van afspraken tussen ISP’s over doorgifte van internetverkeer buiten de reikwijdte van dit onderzoek.

Bij telefonie speelt interconnectie (gespreksafwikkeling) echter een belangrijke rol. Wanneer een consument die is aangesloten bij aanbieder A wil bellen met een consument van aanbieder B, moet aanbieder B toegang geven tot deze consument. Wanneer een bedrijf controle heeft over de toegang tot haar klanten is sprake van een bottleneck. Armstrong (1998) onderscheidt tweezijdige en competitieve bottlenecks. Bij een tweezijdige bottleneck concurreren de twee ondernemingen niet om elkaars klanten. Voorbeelden zijn interconnectie tussen vaste en mobiele telefonie en interconnectie tussen telefonieaanbieders in verschillende landen. Er is sprake van een competitieve bottleneck wanneer de twee netwerken A en B wel om elkaars klanten concurreren, zoals in bij mobiele telefonie.

In de Nederlandse markt voor telefonie zijn er twee verticaal geïntegreerde aanbieders met een landelijk dekkend aansluitnetwerk. Daarnaast zijn er meerdere aanbieders die geheel geen of slechts deels een eigen netwerk hebben. Telefonie klanten van de ene aanbieder kunnen alleen bellen met de klanten van de andere aanbieder wanneer er interconnectie is tussen de twee aanbieders. Tegelijk concurreren de verschillende aanbieders fel met elkaar op de retailmarkt. Er is dus sprake van een competitieve bottleneck.

Wanneer sprake is van een competitieve bottleneck zullen niet-coöperatief vastgestelde interconnectietarieven in het algemeen inefficiënt hoog zijn (Laffont en Tirole (2000)). De intuïtie is dat de tarieven voor interconnectie van aanbieder A de marginale gesprekskosten van aanbieder B beïnvloeden. Aanbieder A houdt hiermee geen rekening wanneer de tarieven niet-coöperatief worden vastgesteld. Omdat aanbieder A monopolie macht heeft over het afwickelen van inkomende gesprekken leidt dit tot dubbele marginalisatie.

Armstrong (1998) laat zien dat twee concurrerende netwerken een coöperatief vastgesteld interconnectietarief kunnen gebruiken om de retail monopolieprijs te realiseren, wanneer hun diensten voldoende gedifferentieerd zijn en zij consumenten alleen lineaire tarieven in rekening brengen. De intuïtie is dat een hoog interconnectietarief de marginale kosten voor gesprekken tussen netwerken verhoogt. Een lager gesprekstarief leidt enerzijds tot een netto overschot aan gesprekken naar het andere netwerk (en dus kosten) en anderzijds tot meer klanten (en dus opbrengsten). Bij een voldoende hoog interconnectietarief wegen de kosten niet op tegen de baten.³⁰ Carter en Wright (1999) laten zien dat dit resultaat ook geldig is in het geval van gedifferentieerde netwerken (wat leidt tot asymmetrische marktaandelen).

Deze conclusie is echter gevoelig voor de specificatie van het model. Laffont et al. (1998) introduceren niet-lineaire tarieven. Een verhoging van het interconnectietarief leidt dan weliswaar tot een hoger variabel tarief op de retailmarkt, maar tegelijk tot een lager vast lidmaatschapstarief. De twee effecten vallen tegen elkaar weg en de winst is onafhankelijk van het interconnectietarief. Dit wordt winstneutraliteit genoemd: het maakt voor de ondernemingen niet uit hoe hoog het interconnectietarief is.³¹ Er is dus geen prikkel meer voor collusie via het interconnectietarief. Dessein (2002) laat zien dat winstneutraliteit ook geldt als consumenten heterogeen zijn en prijsdiscriminatie mogelijk is.

Wanneer het tarief voor een klant afhangt van het netwerk waarop afwikkeling plaatsvindt, geldt het principe van winstneutraliteit echter niet, zie Armstrong (2002). Valletti en Cambini (2005) laten zien dat met niet-lineaire tarieven en concurrentie op prijs én kwaliteit collusie à la Armstrong weer wel mogelijk is. Stennek en Tangeras (2006) laten zien dat bilateraal onderhandelen over interconnectietarieven ook met meer dan twee netwerken tot de retail monopolie prijs leidt, zelfs wanneer niet-lineaire tarieven mogelijk zijn.

Wanneer coöperatief vastgestelde interconnectietarieven niet gebruikt kunnen worden om monopolieprijzen op de retailmarkt te ondersteunen, speelt nog steeds de vraag of coöperatief vastgestelde tarieven welvaartsoptimaal zijn. In een markt met perfecte concurrentie is het optimale interconnectietarief gelijk aan de marginale kosten van interconnectie. In het algemeen is dit tarief echter niet welvaartsoptimaal, zie Armstrong (2002).

Er zijn marktsituaties waarin niet-reciproke tarieven welvaartsoptimaal zijn. Markten in een vroeg stadium van ontwikkeling zijn een belangrijk voorbeeld. Niet-reciproke tarieven bieden de toezichthouder mogelijkheden om toetreders te subsidiëren, zie de Bijl en Peitz (2002). Als twee aanbieders verschillende interconnectietarieven rekenen, leidt dit immers tot een netto

³⁰ Bij een gewone tweezijdige bottleneck zijn er alleen kosten en geen baten.

³¹ Laffont en Tirole (2000) noemen verder het subsidiëren van gespreksonvangst en prijsdiscriminatie met betrekking tot afwikkeling als redenen waarom interconnectietarieven niet gebruikt kunnen worden als instrument voor collusie.

kasstroom naar de aanbieder met het hoogste interconnectietarief.³² Niet-reciproque tarieven kunnen tijdelijk gebruikt worden om de concurrentie te stimuleren in een asymmetrische markt. Niet-reciproque tarieven kunnen ook welvaartsoptimaal zijn vanwege verschillen in efficiëntie of asymmetrische als gevolg van kwaliteitsverschillen, zie Armstrong (2002).

Wanneer interconnectietarieven niet gereguleerd zijn, kan het toestaan van niet-reciprociteit tot anticompetitieve effecten leiden. Wanneer er sprake is van een leider-volger situatie (het ene netwerk (de leider) stelt haar interconnectietarieven vast voordat de ander (de volger) dat doet), laten Economides et al. (2005) zien dat een price squeeze voor de volger kan resulteren.

Op de lange termijn, in een volwassen en symmetrische markt met voldoende concurrentie, zijn op kosten gebaseerde interconnectietarieven voor beide ondernemingen in het algemeen optimaal voor de welvaart (Canoy, de Bijl en Kemp (2003)). Voor IP-telefonie zijn de kosten van interconnectie vrijwel nul. Het bill-and-keep principe implementeert deze optimale marktuitskomst. Het principe is eenvoudig en de informatievereiste laag. Kosten van regulering zullen daarom laag zijn, terwijl regulering voorspelbaar is. Een interessante vraag is of de markt uit zichzelf naar bill-and-keep zal tenderen of dat zij een duw in de rug nodig heeft.

Stennek en Tangeras (2006) stellen een regel voor die ook tot een optimale marktuitskomst leidt wanneer de marginale kosten niet (vrijwel) nul zijn. Deze combineert vier structurele regels: (1) interconnectie is verplicht, (2) prijzen voor on-net en off-net gesprekken zijn hetzelfde (3) toegangstarieven zijn reciprook en (4) beneden een kostenonafhankelijk plafond. Bill-and-keep is een speciaal geval van deze regel wanneer de marginale kosten vrijwel nul zijn.

Er is weinig bekend over de effecten van niet reguleren van interconnectie op dynamische efficiëntie, zie De Bijl en Peitz (2002) en Laffont en Tirole (2000). Wel blijkt uit bovenstaand overzicht van de literatuur dat niet reguleren van interconnectie het voor toetreders moeilijk kan maken succesvol actief te worden op een markt. Daarnaast kan het tot een lagere kwaliteit van diensten leiden.

Conclusie

Het coöperatief vaststellen van interconnectietarieven brengt het risico van (stilzwijgende) collusie met zich mee, terwijl in de afwezigheid van collusie tarieven veelal niet welvaartsoptimaal zullen zijn vanwege monopoliekracht over het afwikkelen van inkomende gesprekken. Het reduceren van regulering van interconnectie zal waarschijnlijk leiden tot een lagere statische efficiëntie. Over het effect op de dynamische efficiëntie is weinig bekend.

³² In geval van homogene belpatronen.

Regulering van interconnectie blijft ook in een concurrerende markt waarschijnlijk nodig. Vanwege de lage kosten van afwikkeling van IP verkeer is bill-and-keep mogelijk een eenvoudig reguleringsprincipe dat niet veel afwijkt van optimale regulering. De beste manier om afwikkeling in IP-gebaseerde wereld te reguleren is echter onderwerp van een lopend debat.

7 Conclusies

Dit rapport analyseert wanneer regulering nodig zou zijn in het scenario van een geconvergeerde telecommunicatiemarkt met twee landelijk dekkende netwerken (DSL en kabel). In een geconvergeerde Nederlandse telecommunicatiemarkt zijn deze twee netwerken gelijkwaardig. Beide netwerken kunnen diensten als telefonie, televisie en breedband internet leveren van vergelijkbare kwaliteit. We hebben ons gericht op de belangrijkste reguleringsmaatregelen, die ruwweg als volgt zijn in te delen:

- Regulering van toegang
- Regulering van tarieven op retailmarkt voor telefonie
- Regulering van afgifte van telefoniegesprekken (interconnectie)

Regulering in een geconvergeerde markt

Het bestaan van twee aanbieders met een gelijkwaardig landelijk dekkend netwerk reduceert de potentie voor anticompetitieve gedragingen zoals uitsluiting. Concurrentie om marktaandeel op de markt voor netwerkdiensten (de wholesalemarkt) geeft aanbieders een prikkel potentiële toetreders toegang te verlenen tot hun netwerk. Factoren die deze prikkels beïnvloeden zijn de mate van productdifferentiatie, de mate van asymmetrie van marktaandelen, en de hoogte van efficiëntieverschillen tussen netwerken. Als uitsluiting niet aantrekkelijk is, is toegangsregulering niet nodig.

Als uitsluiting toch mogelijk is, is de mate van concurrentie op retailniveau van belang. In de afwezigheid van toetreding naar verwachting fel zijn vanwege lage marginale kosten van productie en het ontbreken van capaciteitsrestricties, mits overstappen voor consumenten gemakkelijk is en producten homogeen zijn. Als de concurrentie op retailniveau fel is, is toegangsregulering niet nodig om een hoge statische efficiëntie te bereiken.

Als toegangsregulering in een geconvergeerde markt nodig blijkt, is het van belang rekening te houden met de effecten van regulering op de dynamische efficiëntie. Als gevolg van toegangsregulering neemt de prikkel voor verticaal geïntegreerde ondernemingen om te investeren af, terwijl toetreders niet optimaal gedwongen worden te investeren in bypass mogelijkheden. Dit vermindert de dynamische efficiëntie. Het asymmetrische karakter van de regulering leidt ertoe dat de investeringen van toetreders eenzijdig op het DSL netwerk gericht

zijn. Dit zorgt voor lock-in effecten en verhoogt de kosten van overstappen naar het netwerk van kabelmaatschappijen. Het te laat verminderen van regulering vergroot daardoor de afhankelijkheid van regulering. Daarbij is het de vraag of het toezicht zich flexibel genoeg (én foutloos) kan aanpassen aan de snelle technologische veranderingen in de telecommunicatiesector.

Uiteraard kunnen kartelafspraken leiden tot monopolietarieven of het uitsluiten van potentiële concurrenten. Het is daarom van belang kartelvorming te voorkomen. Kartelvorming is echter meer een zaak voor het algemene mededingingstoezicht dan voor sectorspecifieke regulering.

Coöperatief vastgestelde interconnectietarieven kunnen gebruikt worden om concurrentie op de retailmarkt te verminderen. Niet-coöperatief vastgestelde interconnectietarieven zullen vanuit welvaartsperspectief te hoog zijn vanwege dubbele marginalisatie. De afwezigheid van collusie is dus geen garantie voor welvaartsoptimale interconnectietarieven. Niet-gereguleerde interconnectietarieven zijn daarom meestal niet welvaartsoptimaal. Op markten waar sprake is van een competitieve bottleneck blijft er daarom een rol voor regulering van interconnectietarieven. Regulering van interconnectie is ook in een geconvergeerde markt noodzakelijk. Vanwege de lage kosten van afwikkeling van IP-gebaseerd telefonieverkeer is bill-and-keep (het afwikkelen van telefoniegesprekken met gesloten beurzen) mogelijk een eenvoudig reguleringsprincipe dat niet veel afwijkt van optimale regulering.

In een geconvergeerde markt kan regulering van toegang en retailtarieven in een markt met twee gelijkwaardige netwerken van twee verticaal geïntegreerde aanbieders daarom heroverwogen worden, terwijl regulering van interconnectie nodig blijft. Een voorwaarde is wel dat anticompetitieve strategieën zoals rooftprijzen moeilijk zijn. Dit is het geval in een volwassen markt met meerdere verticaal geïntegreerde netwerkaanbieders.

Het in stand houden en versterken van de concurrentie tussen de twee landelijk dekkende netwerken is een belangrijke uitdaging voor regulering. Symmetrische regulering van de toegang tot deze netwerken (level playing field), ook wanneer één van de twee ondernemingen niet over aanmerkelijke marktmacht beschikt, kan hierbij een belangrijke rol spelen. Binnen het huidige Europese reguleringskader is dit momenteel niet mogelijk, behalve wanneer er in het geheel geen toegangsregulering is.

Implicaties voor regulering nu

Regulering beïnvloedt de investeringsbeslissingen van de bedrijven die actief zijn op de telecommunicatiemarkt. In het algemeen is het van belang dat wijzigingen in regulering van toegang op een voorspelbare en transparante wijze tot stand komen. Ondernemingen hebben geïnvesteerd in de verwachting dat bepaalde reguleringsmaatregelen van kracht zijn. Het

onverwachts afschaffen of wijzigen van regulering is een vorm van overheidsfalen met negatieve gevolgen voor de geloofwaardigheid van de toezichthouder en het niveau van toekomstige investeringen. Het is dan ook verstandig zo vroeg mogelijk een tijdspad voor veranderingen in de regulering evenals transparante en eenduidige voorwaarden voor deregulering vast te leggen.

Referenties

Analysis, 2007, The business case for sub-loop unbundling in the Netherlands. Final Report for OPTA (public version), ref. 264-483, 26 januari.

Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith en P. Howitt, 2005, Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, nr. 2, pag. 701-728.

Armstrong, M., 1998, Network Interconnection in Telecommunications, *Economic Journal*, vol. 108, pag. 545-564.

Armstrong, M., 2002, The theory of Access Pricing and Interconnection, in M. Cace, S. Majumdar en I. Vogelsang, red., *The Handbook of Telecommunications Economics*, North Holland, Amsterdam.

Bennett, M., P. de Bijl en M. Canoy, 2001, Future policy in telecommunications: An analytical framework, CPB Document 005.

Bijl, P. de en M. Peitz, 2002, *Regulation and Entry into Telecommunications Markets*, Cambridge University Press, Cambridge.

Bijl, P. de en M. Peitz, 2007, Innovation, convergence and the role of regulation in the Netherlands and beyond, mimeo.

Bolton, P., J. Brodley en M. Riordan, 2000, Predatory Pricing: Strategic Theory and Legal Policy, *Georgetown Law Journal*, vol. 88, nr. 8, pag. 2239-2330.

Booth, P., 2006, Processes and institutions: new perspectives on policymaking and regulatory authorities, in *Communications: the next decade. A collection of essays prepared for the UK Office of Communications*, Ofcom, Londen.

Bouckaert, J. en F. Verboven, 2004, Price squeezes in a regulatory environment, *Journal of regulatory Economics*, vol. 26, nr. 3, pag. 321-351.

Bourreau, M., J. Hombert, J. Pouyet en N. Schutz, 2007, Wholesale Markets in Telecommunications, CEPR Discussion Paper Nr. 6224.

Brito, D. en P. Pereira, 2006, Access to Bottleneck Inputs under Oligopoly: a Prisoners Dilemma?, Working Papers 16, Portuguese Competition Authority.

- Brunekreeft, G., E.E.C. van Damme, P. Larouche en V. Sorana, 2006, On the Law and economics of price squeeze in telecommunications markets, TILEC Report.
- Boone, J., 2000, Competitive Pressure: The Effects on Investments in Product and Process Innovation, *RAND Journal of Economics*, vol. 31, nr. 3, pag. 549-569.
- Canton, E., 2002, Concurrentie en innovatie: Implicaties voor marktwerkingsbeleid, CPB Memorandum 23.
- Canoy, M., P. de Bijl en R. Kemp, 2003, Access to telecommunications networks, TILEC Discussion Paper DP 2003-007.
- Carter, M. en J. Wright, 2003, Interconnection in Network Industries, *Review of Industrial Organisation*, vol. 14, pag. 1-25.
- Cave, M. en I. Vogelsang, 2003, How access pricing and entry interact, *Telecommunications Policy*, vol. 27, pag. 717-727.
- Crandall, R., 2006, Stepping stones or Stumbling blocks? – Mandatory network sharing in telecom. Presentation given at GMU School of Law, 28 september 2006
- Dessein W., 2003, Network competition in Nonlinear Pricing, *RAND Journal of Economics*, vol. 34, nr. 4, pag. 593-611.
- Economides, N., G. Lopomo en G. Woroch, 1997, Strategic Commitments and the Principle of Reciprocity in Interconnection Pricing,, EconWPA, *Industrial Organization 9701001*.
- Europese Commissie, 2006, COM(2006) 334.
- European Regulators Group, 2005, ERG Broadband market competition report.
- Hart, O. en J. Tirole, 1990, Vertical integration and market foreclosure, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1990, pag. 205-286.
- Hausman, J.A, and G. Sidak, 2005, Did mandatory unbundling achieve its purpose? Empirical evidence from five countries, *Journal of Competition Law and Economics*, vol. 1, nr. 1, pag. 173-245.

- Hazlett, T.W. en C. Bazelon, Regulated Unbundling of Telecommunications Networks: A Stepping Stone to Facilities-Based Competition? , Working Paper, oktober 2005.
- Laffont, J.J., P. Rey en J. Tirole, 1998, Network Competition: I: Pricediscrimination, *RAND Journal of Economics*, vol. 29, nr.1, pag. 1-37.
- Laffont, J.J., P. Rey en J. Tirole, 1998, Network Competition: II: Pricediscrimination, *RAND Journal of Economics*, vol. 29, nr. 1, pag. 38-56.
- Laffont, J. J. en J. Tirole, 2000, *Competition in Telecommunications*, MIT press, Cambridge, MA.
- London Economics, 2006, An Assessment of the regulatory Framework for Electronic Communications –Growth and Investment in the EU e-Communications Sector.
- Ofcom, 2006, *Communications: the next decade. A collection of essays prepared for the UK Office of Communications*, Ofcom, London.
- OPTA, 2005, jaarverslag en marktmonitor 2005.
- OPTA, 2006a, KPN's Next Generation Network: All-IP. Issue paper.
- OPTA, 2006b, KPN's Next Generation Network: All-IP. Position paper.
- OPTA, 2006c, Is two enough?, Economic Policy Note nr. 6.
- OPTA, 2007, Letter to market parties concerning the follow-up to the All-IP Position Paper.
- Ordoover, J. A., en Shaffer, G., 2006, Wholesale Access in Multi-Firm Markets: When is it Profitable to Supply a Competitor?, mimeo.
- Rey, P en Tirole, 2006, J., A Primer on Foreclosure, forthcoming in Armstrong, M en Porter, R, red., Handbook of Industrial Organization III.
- Stennek, J. en T. Tangerås, 2006, Competition vs. Regulation in Mobile Telecommunications, Working Paper Series 685, Research Institute of Industrial Economics.
- Stelzer, I.,2006, Creating an environment for rapid innovation, in *Communications: the next decade. A collection of essays prepared for the UK Office of Communications*, Ofcom, Londen.

Stratix, 2007, The Netherlands: FTTH deployment overview Q42006. Report by Stratix Consulting (Hilversum, The Netherlands), januari.

Valletti, T. M. en C. Cambini , 2005, Investment and network competition, *RAND Journal of Economics*, vol. 36, pag. 446-467.

Waverman, L.,2006, The challenges of a digital world and the need for a new regulatory paradigm, in *Communications: the next decade. A collection of essays prepared for the UK Office of Communications*, Ofcom, Londen.