

Mededingingsbeleid voor internetmarkten met netwerkeffecten

Steeds vaker zijn er internetmarkten waarbij een bedrijf een aanzienlijk marktaandeel heeft. Voorbeelden van zulke grote bedrijven zijn Google, Facebook en Twitter. Netwerkeffecten zijn een belangrijke verklaring voor deze marktconcentratie, maar stellen mededingingsautoriteiten ook voor nieuwe uitdagingen.

RYANNE VAN DALEN
Wetenschappelijk medewerker op het Centraal Planbureau

TOBIAS KLEIN
Universitair hoofd-docent aan de Universiteit van Tilburg

Iedereen is bekend met het succesverhaal van Facebook dat in 2008 ook een Nederlandse versie introduceerde. Deze sociale netwerk-site kende een exponentiële groei wat betreft gebruikersaantallen in de afgelopen tien jaar. Op het hoogtepunt groeide het aantal gebruikers wereldwijd met 600.000 per dag. Momenteel heeft meer dan de helft van de Nederlandse bevolking een Facebook-account en zijn er meer dan een miljard gebruikers wereldwijd.

De groei van dergelijke netwerksites valt samen met de opkomst van (mobiel) internet. Dit heeft een enorme verandering teweeggebracht in het gedrag van individuen en bedrijven. Nederlanders communiceren frequenter per e-mail, maar ook vooral via sociale media zoals Facebook en Twitter. Deze sociale netwerk-

sites spelen hierop in door de aandacht van hun gebruikers aan adverteerders te verkopen. Het verdienmodel is dus gebaseerd op het aanbieden van gerichte reclame op basis van profielgegevens.

Internetmarkten zoals deze sociale netwerksites hebben een natuurlijke neiging om grote spelers voort te brengen. De voornaamste reden hiervoor is een combinatie van schaalvoordelen en netwerkeffecten. Fusies en overnames kunnen marktconcentratie nog verder doen toenemen, zoals de recente overname van de chatdienst WhatsApp door Facebook illustreert. Deze overname deed veel stof opwaaien onder consumenten, waarbij ruim een kwart van het testpanel van het televisieprogramma Radar aangaf op zoek te gaan naar een alternatief voor WhatsApp. De vraag is of een toename in marktconcentratie op internetmarkten goed of slecht nieuws is, en wat de economische gevolgen hiervan zijn.

Deze nieuwe ontwikkelingen vormen een uitdaging voor mededingingsbeleid, omdat de traditionele economische analyses voor prijzeffecten en welvaartsgevolgen van fusies en overnames niet opgaan voor markten met netwerkeffecten. Evans en Noël (2008) laten bijvoorbeeld zien dat de eenzijdige economische analyses ter beoordeling van de overname van DoubleClick – een bedrijf gespecialiseerd in het kopen en verkopen van online-advertenties – door Google de mogelijkheid op een winstgevende prijstoe-namen onderschatten. Het is dus van belang voor

concurrentievraagstukken, zoals marktmacht en fusies, om rekening te houden met het tweezijdige karakter van dergelijke markten.

TWEEZIJDIGE MARKTEN

Veel internetbedrijven opereren in tweezijdige markten. In dergelijke markten verkoopt een bedrijf ten minste twee producten aan twee verschillende groepen gebruikers (Rochet en Tirole, 2003; Armstrong, 2006). Facebook functioneert als een sociaal netwerk voor zijn leden, en gebruikt de profielgegevens om advertenties te verkopen aan reclamemakende bedrijven. Een cruciaal verschil met een multiproduct-bedrijf is dat het, door beide groepen samen te brengen, als een platform functioneert. Met deze interactie creëert het bedrijf additionele waarde voor ten minste één groep consumenten. Deze indirecte netwerkeffecten ontstaan indien de vraag van de ene groep consumenten de vraag van de andere groep beïnvloedt, en eventueel vice versa. De effecten kunnen zowel negatief als positief zijn. Adverteerders hebben namelijk baat bij zo veel mogelijk Facebook-gebruikers terwijl (te) veel advertenties irritatie kan opleveren bij gebruikers. Rysman (2009) geeft een overzicht van de effecten van de indirecte netwerken in traditionele tweezijdige markten, zoals media en creditcards.

Het platform houdt rekening met de indirecte netwerkeffecten als het de prijzen bepaalt voor beide zijden van de markt. Vaak wordt voor één kant van de markt een prijs gezet die lager is dan de marginale kosten. Soms wordt het product zelfs gratis aangeboden. Iedereen kan gratis een Facebook-account aanmaken, terwijl adverteerders moeten betalen om Facebook-leden te bereiken. Platformen genereren inkomsten door gebruikers en adverteerders samen te brengen en gerichte reclame te verkopen op basis van bijvoorbeeld profielgegevens.

Consumenten internaliseren de indirecte netwerkeffecten echter niet in hun aankoopbeslissingen. Deze effecten worden daarom beschouwd als externaliteiten. Bij het aanmaken van een account voor een sociale netwerksite houdt de gebruiker geen rekening met het feit dat het netwerk aantrekkelijker wordt voor adverteerders door die aanmelding. De prijs voor advertenties speelt ook geen rol in de aanmeldbeslissing. Dit in tegenstelling tot de aanschaf van complementaire producten zoals printers en inkt, waarbij de (rationele) consument wel rekening houdt met de prijzen van beide producten. Een tweezijdig platform kan dus worden gezien als een speciaal geval van een multiproduct-

bedrijf dat de externaliteiten tussen beide groepen internaliseert.

SCHAAL- EN NETWERKEFFECTEN

Behalve dat online-platformen in tweezijdige markten opereren, zijn er andere kenmerken die invloed hebben op marktconcentratie. Online-platformen hebben een prikkel om op een zo groot mogelijke schaal te opereren door de hoge vaste kosten en lage marginale kosten. De vaste kosten van het opzetten van het netwerk zijn vaak aanzienlijk, terwijl een extra gebruiker of adverteerder weinig tot geen extra kosten met zich meebrengt. Er ontstaan dus schaalvoordelen als het aantal gebruikers toeneemt. Deze schaalvoordelen kunnen een toegangsbarrière vormen voor nieuwe toetreders.

De aanwezigheid van directe netwerkeffecten versterkt de schaalvoordelen. Deze effecten treden op indien een product of service meer waarde krijgt als er meer gebruikers zijn. Hoe meer vrienden lid van Facebook zijn, hoe interessanter het wordt om zelf ook lid te worden van Facebook. Deze extra dimensie is niet aanwezig in alle tweezijdige markten. De keuze om naar een radiostation te luisteren, wordt niet bepaald door het totale aantal luisteraars (directe netwerkeffecten) maar wel door het aantal advertenties (indirecte netwerkeffecten). Terwijl sociale netwerken zoals Facebook of Twitter zich juist kenmerken door de directe netwerkeffecten.

Hoe groter het platform, hoe sterker de directe netwerkeffecten. Hierdoor kunnen gebruikers ook een sterke voorkeur hebben om één platform te gebruiken. Dit wordt ook wel *single-homing* genoemd. Het is voor gebruikers handig om niet in te hoeven loggen op verschillende sites die dezelfde dienst aanbieden. Single-homing in combinatie met directe netwerkeffecten kan ervoor zorgen dat gebruikers allemaal hetzelfde platform gaan gebruiken, waardoor ze *locked-in* raken. Met andere woorden, er bestaan dan weinig tot geen alternatieven of er zijn hoge overstapkosten.

De mate waarin gebruikers *locked-in* zijn, is van invloed op hoe groot het platform in de advertentiemarkt kan worden. Een platform kan meer advertenties uitzenden zonder dat gebruikers overstappen naar de concurrent. Er bestaat wel een omslagpunt waarbij de aversie tegen reclame zwaarder begint te wegen dan de voordelen van deelname op het platform. Een radiostation kan niet onbeperkt advertenties uitzenden, omdat het alleen luisteraars aantrekt als het ook muziek, nieuws of andere programmering aanbiedt.

Figuur 1 illustreert het basisprincipe van tweezijdige markten met directe netwerkeffecten. Platforms A en B hebben zowel vraag van adverteerders als gebruikers. Indirecte netwerkeffecten ontstaan als het aantal gebruikers effect heeft op de vraag van adverteerders of vice versa.

Gebruikers 1 tot 4 zijn actief op platform A. Gebruiker 4 is actief op zowel platform A als B, ofwel zij doet aan *multi-homing*. Gebruiker 5 is alleen actief op platform B en doet dus aan *single-homing*. Interactie tussen gebruikers die actief zijn op hetzelfde platform leidt tot directe netwerkeffecten tussen gebruikers 1 tot 4 en 4 tot 5.

Adverteerders zijn geïnteresseerd in wie actief is op welk platform. Indien ze graag gebruiker 1 willen bereiken met advertenties, kunnen ze dat alleen via platform A doen. Met andere woorden, platform A is een monopolist wat betreft het bereiken van gebruiker 1. Adverteerders kunnen gebruiker 4 bereiken via platform A en B.

BELANG VAN INDIRECTE NETWERKEFFECTEN

De omvang van indirecte netwerkeffecten bepaalt in hoeverre een tweezijdige marktanalyse vereist is. Voor internetmarkten is er weinig tot geen literatuur die zich richt op deze vraag. De empirische resultaten voor traditionele mediemarkten geven hierin wel inzicht, maar tonen tevens een gemengd beeld. Lezers

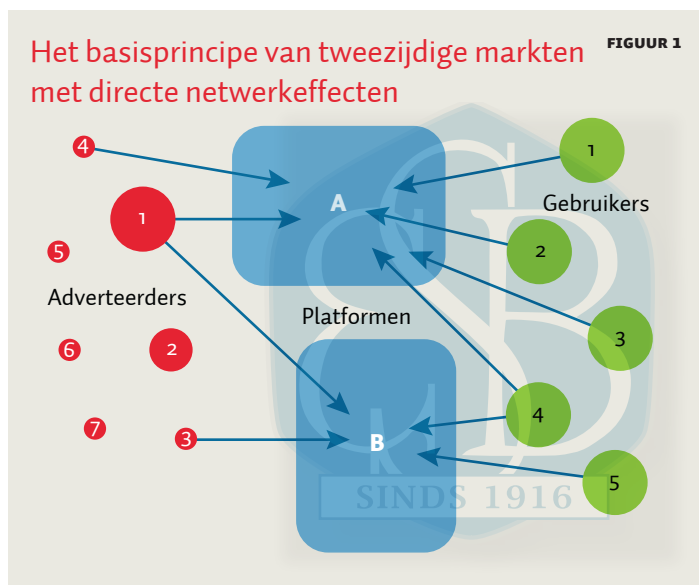
waarderen advertenties in de Gouden Gids (Rysman, 2004) en ook in bepaalde segmenten van de tijdschriftenmarkt, als auto's of politiek (Kaiser en Song, 2009). In de televisie- en radiomarkt is er empirisch bewijs dat kijkers en luisteraars aversie hebben tegen reclame (Wilbur, 2008; Jeziorski, 2014; Van Dalen, 2013). De dagbladenmarkt is typisch een markt waarbij er geen significante netwerkeffecten van adverteerders op lezers zijn (Filistrucchi *et al.*, 2012; Van Cayseele en Vanormelingen, 2009).

Deze uitkomsten suggereren dat de omvang van indirecte netwerkeffecten van adverteerders op consumenten kan worden verklaard door de mate waarin advertenties de inhoud onderbreken. Advertenties in dagbladen en tijdschriften kunnen gemakkelijk worden overgeslagen en dit verkleint de netwerkeffecten. Advertenties op televisie en radio onderbreken het programma en dit heeft een negatief effect op het kijk- of luisterpubliek. Op deze markten kunnen advertenties worden geïnterpreteerd als een impliciete prijs die consumenten moeten betalen om gebruik te kunnen maken van deze mediaproducten. In andere contexten, zoals de Gouden Gids of tijdschriften, kunnen advertenties informatief zijn en hierdoor gewaardeerd worden door de lezer.

In alle bovengenoemde studies zijn er wel significante indirecte netwerkeffecten van mediaconsumenten op adverteerders. Een platform wordt dus aantrekkelijker voor adverteerders als het een groter publiek heeft. Een adverteerder kan dan meer potentiële klanten bereiken met een advertentie. Behalve het totale aantal gebruikers speelt de demografische samenstelling van de gebruikers ook een belangrijke rol voor adverteerders. Chandra (2009) laat zien dat meer homogeniteit in demografische kenmerken samenhangt met hogere advertentiepijzen, omdat adverteerders dan beter de markt kunnen segmenteren.

MARKTMACHT

In tweezijdige markten is de prijs vaak hoog aan de ene zijde en laag aan de andere zijde van de markt. Dit geeft niet per se aanleiding tot bezorgdheid over concurrentie. Een hogere advertentieprijs hoeft bijvoorbeeld niet altijd indicatief te zijn voor marktmacht. In tweezijdige markten wordt de kant die negatieve indirecte netwerkeffecten ondervindt doorgaans gecompenseerd. Song (2011) toont bijvoorbeeld aan dat aversie tegen reclame in de Duitse tijdschriftenmarkt leidt tot een hogere opslag aan de advertentiekant. Van Cayseele en Van-



ormelingen (2009) laten zien dat Belgische dagbladen verlies maken aan de lezerskant, maar dat dit meer dan gecompenseerd wordt aan de advertentiekant.

De consumentenprijs kan ook zijn gesubsidieerd omdat er al impliciet een prijs betaald wordt in de vorm van advertenties. De digitale muziekservice Spotify biedt luisteraars twee abonnementen aan: een gratis versie of een abonnement voor tien euro per maand dat een aantal voordelen biedt zoals offline luisteren en geen reclameonderbrekingen. Van de in totaal 24 miljoen gebruikers zijn er zo'n zes miljoen die betalen. Een kwart van de Spotify-luisteraars is dus bereid om te betalen voor een product van betere kwaliteit zonder advertenties.

De prijsstructuur in tweezijdige markten, ofwel de ratio van beide prijzen, reflecteert dus niet alleen de onderliggende kostenstructuur van beide zijden, maar ook de omvang van de indirecte netwerkeffecten. In het geval dat adverteerders meer waarde hechten aan gebruikers dan andersom, zullen de prijzen voor gebruikers lager zijn (Kaiser en Wright, 2006). Daarom is het noodzakelijk om naar de totale prijzen en marginale kosten te kijken om uitspraken te kunnen doen over marktmacht. Van Dalen (2013) laat zien dat de mate van marktmacht in de radiomarkt (gemeten door de Lerner-index) wordt onderschat als er geen rekening wordt gehouden met de indirecte netwerkeffecten.

De hoogte van de prijs zegt niet direct iets over de mate van concurrentie. Een gratis product impliceert niet dat er geen concurrentie mogelijk is. Zo zijn de gratis dagbladen Metro en Sp!ts geen monopolisten in de dagbladenmarkt. De mate van concurrentie hoeft ook niet gelijk te zijn aan beide zijden van de markt. Indien de gebruikers een voorkeur hebben voor *single-homing* kan een platform zowel concurrentie onderkennen aan de gebruikerskant als een monopolist zijn in de advertentiemarkt. De bevindingen van Argentesi en Filistrucchi (2007) suggereren juist dat Italiaanse dagbladen gezamenlijk hun winsten maximaliseren aan de lezerskant, terwijl er prijsconcurrentie is op de markt voor adverteerders.

MEDEDINGINGSBELEID

Als gevolg van netwerkeffecten kunnen internetbedrijven enorm snel groeien, en dit kan leiden tot marktconcentratie. Een sociale netwerksite wordt in toenemende mate interessant voor gebruikers en adverteerders omdat een extra lid vandaag leidt tot meer gebruikers morgen. Steeds vaker zien we internetmark-

ten waarbij een bedrijf een aanzienlijk marktaandeel heeft, zoals bijvoorbeeld Facebook, Google en Twitter.

De opkomst van netwerksites die in toenemende mate markten domineren heeft gevolgen voor mededingingsbeleid. Belangrijke vragen zijn: Moet een fusie tussen twee sociale netwerken worden toegestaan? Wie heeft er voordeel van marktconcentratie en wie ondervindt hier nadeel van? Een voordeel van Facebook is dat gebruikers gemakkelijk op één platform online vrienden kunnen volgen, en contact kunnen houden en maken. Een mogelijk nadeel is dat het bedrijf een dominante positie heeft en daarmee zijn marktmacht kan misbruiken.

Tweezijdige markten vormen een uitdaging voor mededingingsbeleid, omdat de traditionele economische analyses doorgaans niet opgaan (Filistrucchi *et al.*, 2010; Evans en Schmalensee, 2013). Een prijs lager dan marginale kosten betekent niet zonder meer dat er rooftprijzen worden gehanteerd. Tegelijkertijd betekent een hoge opslag (prijs minus marginale kosten) aan één zijde van de markt niet automatisch marktmacht. De effecten van een prijsverhoging zijn ook niet eenduidig. Een hogere advertentieprijs leidt tot minder advertenties, wat weer leidt tot meer gebruikers. Meer gebruikers maakt het platform juist aantrekkelijker voor adverteerders, waardoor zij bereid zijn om meer te adverteren.

De wetenschappelijke literatuur over tweezijdige markten biedt nog geen duidelijke aanknopingspunten voor mededingingsbeleid. Om mededingingsvraagstukken op een adequate manier te beantwoorden, worden er voor enkelzijdige markten geavanceerde modellen gebruikt om vraag en kosten te schatten (Berry *et al.*, 1995; Nevo, 2000). Deze modellen zijn slechts in een paar gevallen toegepast op tweezijdige markten, simpelweg omdat dit een uitdaging vormt in de economische analyses (Filistrucchi *et al.*, 2012; Fan, 2013; Jeziorski, 2014).

DE WENSELIJKHEID VAN MARKTCONCENTRATIE

Een toename in marktconcentratie als gevolg van fusies, schaalvoordelen of netwerkeffecten is niet per se goed of slecht nieuws. Dit hangt af van de criteria die worden gehanteerd en naar welke zijde van de markt er wordt gekeken. Marktconcentratie kan tegengestelde effecten hebben op kwaliteit, prijs, hoeveelheid, toetreding en innovatie. Er kan een situatie ontstaan die gunstig is voor gebruikers maar nadelig voor adverteerders, of andersom. Ook kan de consumentenwelvaart

toenemen zonder dat er efficiëntiewinsten gerealiseerd worden, of kan de prijs aan beide kanten van de markt afnemen (Chandra en Collard-Wexler, 2009; Leonello, 2010).

Het is van belang om de prijsveranderingen en welvaartseffecten aan beide zijden te kwantificeren. Filistrucchi *et al.* (2012) hebben dit gedaan voor de Nederlandse dagbladenmarkt, en Van Dalen en Alessie (2013) voor de Nederlandse radiomarkt. De resultaten van deze studies tonen aan dat de effecten van fusies op prijzen, hoeveelheden en welvaart veranderen indien er rekening wordt gehouden met de indirecte netwerkeffecten van deze offline-markten.

Directe netwerkeffecten kunnen de conclusies verder veranderen, maar tot nu toe is er geen literatuur die dit heeft onderzocht voor tweezijdige markten. In eerste instantie lijkt marktconcentratie positief voor gebruikers en adverteerders. Een direct gevolg van minder spelers of een dominante speler is dat meer consumenten gebruikmaken van hetzelfde platform. Gebruikers waarderen meer andere gebruikers, en hoeven niet op verschillende sites in te loggen om hun vrienden te kunnen volgen. Adverteerders kunnen meer gebruikers bereiken of gericht adverteren via het platform.

Toch kunnen er ook nadelige gevolgen zijn van marktconcentratie. In het geval van single-homing door gebruikers kan een platform een dominante positie krijgen in de advertentiemarkt. Het kan dan hogere advertentieprijs vragen omdat het een monopolie heeft in het bereiken van deze gebruikers. Dit heeft een negatief effect op de welvaart van adverteerders. Ook gebruikers kunnen hier nadeel van ondervinden indien de hogere advertentieprijs worden doorberekend in hogere prijzen voor de geadverteerde producten.

Het platform kan zijn dominante positie ook misbruiken door meer advertenties te vertonen of door prijzen voor gebruikers te introduceren. Het directe effect hiervan is een lagere consumentenwelvaart, doordat consumenten moeten betalen of geconfronteerd worden met meer advertenties. Naast deze standaardeffecten kunnen ook indirecte effecten spelen als gevolg van de directe netwerkeffecten. Het indirecte effect is namelijk een afname in het aantal gebruikers. Met andere woorden, de kwaliteit van het platform neemt af omdat gebruikers met minder andere gebruikers in contact staan. Het is echter nog een empirische vraag in hoeverre deze indirecte effecten de mate van marktmacht van platformen afzwakken.

Ook de effecten van marktconcentratie op innovatie zijn onduidelijk. Aan de ene kant is de prikkel om te innoveren laag indien een platform al het overgrote deel van de markt bedient. Het is op korte termijn aantrekkelijker om het surplus van locked-in consumenten en adverteerders af te romen, dan om te investeren in nieuwe gebruikersopties of het verbeteren van advertentiestrategieën. Aan de andere kant is de prikkel om te innoveren juist groot in markten met netwerkeffecten. Het aanbieden van een innovatiever product kan namelijk leiden tot overname van de markt. Deze dreiging van toetreders lijkt bestaande partijen te dwingen om constant innovatief te blijven in zowel de consumentenmarkt als de advertentiemarkt.

Er is dus sprake van concurrentie om de markt in plaats van concurrentie in de markt. Door de lage marginale kosten kan een platform gemakkelijk extra gebruikers en adverteerders bedienen. Bovendien dragen de directe netwerkeffecten bij aan concurrentie om de markt aangezien gebruikers een voorkeur hebben voor single-homing. De vraag is hoe sterk deze concurrentie is. Er zijn aanwijzingen dat deze vorm van concurrentie niet vanzelfsprekend is. Gevestigde bedrijven met veel marktmacht kunnen jonge, opkomende concurrenten opkopen, zoals de overname van WhatsApp door Facebook toont.

De dynamiek van de markt bepaalt dus mede in hoeverre marktconcentratie wenselijk is. De markt voor sociale media is een dynamische markt, waarbij toe- en uitstroom geen uitzondering zijn. De Nederlandse sociale netwerksite Hyves was vijf jaar geleden nog immens populair. Op zijn hoogtepunt had het tien miljoen leden en 350.000 unieke bezoekers per dag. Niemand die een paar jaar geleden verwachtte dat *hyves* ooit geen veelgebruikt werkwoord meer zou zijn. Toch is Hyves nu verleden tijd en zijn de leden massaal overstapt naar Facebook. Het is dus onduidelijk wie elkaars concurrenten in de toekomst zullen zijn.

UITDAGINGEN

De combinatie van directe en indirecte netwerkeffecten stelt mededingingsautoriteiten voor nieuwe uitdagingen waarvoor er nog geen duidelijke wetenschappelijke richtlijnen bestaan. Wel is duidelijk dat simpelweg een tweezijdige markt analyseren als een eenzijdige markt – en dus de netwerkeffecten negeren – kan resulteren in verkeerde keuzes en onbedoelde gevolgen van mededingingsbeleid. Niet ingrijpen kan namelijk leiden tot een situatie waarin een bedrijf de markt mo-

nopoliseert. Dit kan nadelige gevolgen hebben voor gebruikers en adverteerders in de vorm van hogere prijzen, de introductie van lidmaatschapsgeld of producten van inferieure kwaliteit. Wel ingrijpen kan echter ook nadelig zijn, omdat consumenten minder voordeel hebben van directe netwerkeffecten. Hierdoor kan de prikkel om te innoveren afnemen aangezien er minder concurrentie om de markt ontstaat.

Dit betekent niet dat er geen rol is voor mededingingsbeleid. Mededingingsautoriteiten beschikken over een rijke set aan instrumenten die geschikt zijn ter beoordeling van concurrentievraagstukken, zoals marktmacht of prijzeffecten en welvaartsgevolgen van fusies voor eenzijdige markten. Deze traditionele methodes kunnen nog steeds gebruikt worden voor tweezijdige markten. Deze dienen dan wel op een juiste manier rekening te houden met de indirecte netwerkeffecten (Filistrucchi *et al.*, 2012; Affeldt *et al.*, 2013). De gevolgen van de aanwezigheid van beide netwerkeffecten – direct en indirect, voor consumenten en adverteerders – zijn echter onduidelijk, en empirisch bewijs op dit gebied ontbreekt nog.

Behalve de directe netwerkeffecten compliceert ook de dynamiek van dergelijke markten de economische analyses. Het is moeilijker te overzien in een dynamische markt wat de gevolgen van marktmacht zijn omdat het onduidelijk is wie over een paar jaar elkaars concurrenten zullen zijn. Tegelijk dragen directe netwerkeffecten ertoe bij dat marktmacht in tweezijdige markten vergankelijker is dan in andere markten. Er is dus een groot maatschappelijk belang om marktconcentratie in tweezijdige markten op een adequate wijze te bestuderen. Dit zou toezichhouders bijvoorbeeld informeren over de gevolgen van een grote overname, zoals die van WhatsApp door Facebook.

LITERATUUR

- Affeldt, P., L. Filistrucchi en T.J. Klein (2013) Upward pricing pressure in two-sided markets. *Economic Journal*, 123(572), F505–F523.
- Argentesi, E. en L. Filistrucchi (2007) Estimating market power in two-sided markets: the case of newspapers. *Journal of Applied Econometrics*, 22(7), 1247–1266.
- Armstrong, M. (2006) Competition in two-sided markets.

- RAND Journal of Economics*, 37(3), 668–691.
- Berry, S., J. Levinsohn en A. Pakes (1995) Automobile prices in market equilibrium. *Econometrica*, 63(4), 841–890.
- Chandra, A. (2009) Targeted advertising: the role of subscriber characteristics in media markets. *Journal of Industrial Economics*, 57(1), 58–84.
- Chandra, A. en A. Collard-Wexler (2009) Mergers in two-sided markets: an application to the Canadian newspaper industry. *Journal of Economics and Management Strategy*, 18(4), 1045–1070.
- Dalen, R.M. van (2013) *Advertising, network effects and market power in radio broadcasting*. Werkdocument aan de Rijksuniversiteit Groningen.
- Dalen, R.M. van, en R.J.M. Alessie (2013) *Mergers in the Dutch radio broadcasting industry: results of a simulation study*. Working Paper, Rijksuniversiteit Groningen.
- Evans, D.S. en M.D. Noël (2008) The analysis of mergers that involve multisided platform business. *Journal of Competition Law and Economics*, 4(3), 663–695.
- Evans, D.S. en R. Schmalensee (2013) The antitrust analysis of multi-sided platform businesses. *NBER Working Paper*, 18783.
- Fan, Y. (2013) Ownership consolidation and product characteristics: a study of the US daily newspaper market. *American Economic Review*, 103(5), 1598–1628.
- Filistrucchi, L., D. Gerardin, E. van Damme *et al.* (2010) *Mergers in two-sided markets – a report to the NMa*. Den Haag: Nederlandse Mededingingsautoriteit.
- Filistrucchi, L., T.J. Klein en T. Michielsen (2012) Assessing unilateral merger effects in a two-sided market: an application to the Dutch daily newspaper market. *Journal of Competition Law and Economics*, 8(1), 1–33.
- Jeziorski, P. (2014) Effects of mergers in two-sided markets: examination of the U.S. radio industry. *American Economic Journal: Microeconomics*. Te verschijnen.
- Kaiser, U. en J. Wright (2006) Price structure in two-sided markets: evidence from the magazine industry. *International Journal of Industrial Organization*, 24(1), 211–233.
- Kaiser, U. en M. Song (2009) Do consumers really dislike advertising? An empirical assessment of the role of advertising in print media markets. *International Journal of Industrial Organization*, 27(2), 292–301.
- Leonello, A. (2010) *Horizontal mergers in two-sided markets*. Werkdocument aan de European University Institute in Florence.
- Nevo, A. (2000) Mergers with differentiated products: the case of the ready-to-eat cereal industry. *RAND Journal of Economics*, 31(3), 395–421.
- Rochet, J.-C. en J. Tirole (2003) Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029.
- Rysman, M. (2004) Competition between networks: a study of the market for Yellow Pages. *Review of Economic Studies*, 71(2), 483–512.
- Rysman, M. (2009) The economics of two-sided markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125–143.
- Song, M. (2011) Estimating platform market power in two-sided markets with an application to magazine advertising. *Simon School Working Paper*, FR 11-22.
- Van Cayseele, P. en S. Vanormelingen (2009) *Prices and network effects in two-sided markets: the Belgian newspaper industry*. Werkdocument aan de KU Leuven.
- Wilbur, K.C. (2008) A two-sided, empirical model of television advertising and viewing markets. *Marketing Science*, 27(3), 356–378.