



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Vertical relations in cartel theory: managerial incentives, buyer groups & antitrust damages

Han, M.A.

Publication date
2011

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Han, M. A. (2011). *Vertical relations in cartel theory: managerial incentives, buyer groups & antitrust damages*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Nederlandse samenvatting

[Summary in Dutch]

VERTICALE RELATIES IN KARTELTHEORIE Bestuurlijke incentives, inkoop samenwerkingen & kartelschade

Een kartel is een overeenkomst tussen ondernemingen die erop gericht is de onderlinge concurrentie te verminderen. Kartellisten doen dit meestal door prijsafspraken te maken, markten te verdelen of af te spreken wie een aanbesteding wint.

Een bekend Nederlands voorbeeld is de bouwfraude: bouwbedrijven bepaalden onderling welke aannemer voor welke prijs een aanbesteding van een groot bouwproject won. De Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) beboette meer dan 1400 ondernemingen in de bouwsector.¹⁵⁹ Daarnaast zijn persoonlijke boetes tot €250.000 opgelegd aan leidinggevendenden wegens het hervatten van illegale prijsafspraken.¹⁶⁰

Een voorbeeld van een internationaal kartel met invloed op de Europese markt is het LCD-panelenkartel. Zes producenten van *liquid crystal display* (LCD) panelen coördineerden hun prijzen tijdens geheime bijeenkomsten in Taiwanese hotels, de zogenaamde *Crystal Meetings*.¹⁶¹ De Europese Commissie legde boetes op van in totaal €649 miljoen.

Een berucht kartel actief in de Verenigde Staten was het lysinekartel. Producenten van lysine—een aminozuur in voedsel voor dieren—verdeelden de wereldwijde lysinemarkt onder elkaar. De FBI spoorde het kartel op door *undercover* filmopnames van kartelbijeenkomsten in hotels. De zogenaamde *Lysine Tapes* illustreren de essentie van het kartel wanneer een CEO tegen een bestuurder van zijn grootste concurrent zegt dat “*you are my friend*” en “*our customers are the enemy*.”¹⁶² De U.S. Department of Justice vervolgde de betrokkenen: drie leidinggevendenden werden veroordeeld tot drie jaar gevangenisstraf elk.

¹⁵⁹Het complete bouwfraudedossier is beschikbaar op de websites van de NMa en het Openbaar Ministerie, doorgelinkt via carteltheory.com/references.

¹⁶⁰Zie NMa beslissingen op 29 oktober 2010 in zaken 6494 en 6836 (*Limburgse bouwzaken*).

¹⁶¹Zie de beslissing van de European Commission op 8 december 2010 in zaak *COMP39309-LCD*.

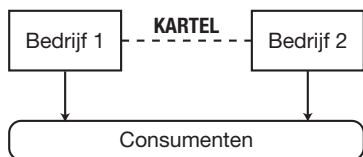
¹⁶²De *Lysine Tapes* zijn online beschikbaar via carteltheory.com/references.

In deze dissertatie bestudeer ik hoe de economische prikkels (*incentives*) binnen kartels worden beïnvloed door zogenaamde verticale relaties binnen en tussen bedrijven. Met speltheoretische analyses—een modelleermethode om de prikkels achter het gedrag van mensen, bedrijven en instituten beter te begrijpen—tracht ik daarmee bij te dragen aan de theoretische basis van een effectief mededingingsbeleid.

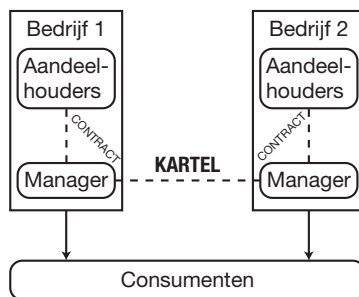
Wat zijn verticale relaties in karteltheorie?

Deze dissertatie bestaat uit vijf studies, gegroepeerd naar drie verschillende typen verticale relaties in karteltheorie: (i) prikkels van managers binnen kartels, (ii) inkoop samenwerkingen fungerend als kartels en (iii) kartelschade in lange productieketens.

Het standaard kartelmodel. Een kartel bestaat meestal uit ondernemingen die zich op hetzelfde horizontale niveau van de productieketen bevinden. Figuur NL.1 geeft een schematische weergave van het standaard kartelmodel: twee bedrijven leveren goederen of diensten aan consumenten en vormen een kartel.



FIGUUR NL.1 *Het standaard kartelmodel.*

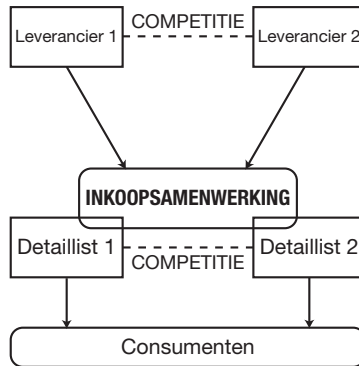


FIGUUR NL.2 *Prikkels van managers.*

Prikkels van managers binnen kartels. In het eerste deel van deze dissertatie onderzoek ik hoe de relatie tussen aandeelhouders en management de prikkels binnen kartels beïnvloedt. Figuur NL.2 illustreert het conceptuele verschil tussen het standaard kartelmodel en mijn benadering: het bedrijf als *black box* is geopend. Ik bestudeer hoe de stabiliteit en de werking van kartels afhangt van de *incentives* van managers.

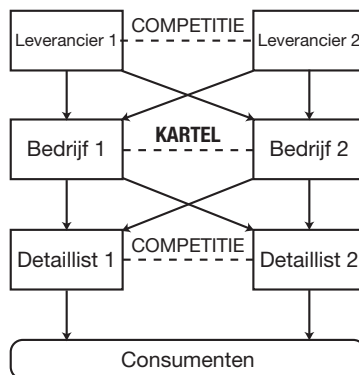
Wordt een kartel stabiel of juist onstabiel van vast of variabel loon (bonussen), tijdelijke of vaste contracten, en aandelen- of optiepakketten? De prikkels om een kartel te vormen kunnen ook afhangen van de mate waarin managers worden gecontroleerd door zogenaamde *compliance officers* binnen de onderneming. In het eerste deel van deze dissertatie onderzoek ik de impact van dergelijke factoren op de werking van kartels.

Inkoopsamenwerkingen fungerend als kartels. In het tweede deel bestudeer ik hoe een inkoopsamenwerking tussen bedrijven op de *input*-markt de concurrentie op de eindmarkt voor consumenten beïnvloedt. Figuur NL.3 laat schematisch zien hoe twee detailisten een inkoopsamenwerking met elkaar kunnen aangaan om gezamenlijk hun *inputs* van leveranciers te kopen. Een dergelijke inkoopsamenwerking kan de mededinging op de eindmarkt zodanig verstoren dat er effectief sprake is van een kartel.



FIGUUR NL.3 Een inkoopsamenwerking fungerend als een kartel.

Kartelschade in lange productieketen. In het derde deel wordt onderzocht hoe een kartel binnen een lange productieketen de concurrentie in de verschillende lagen van de keten beïnvloedt. Figuur NL.4 geeft schematisch een productieketen met drie lagen weer, waarbij er een kartel is in de middelste bedrijvenlaag. De verdeling van de economische schade over de verschillende lagen hangt af van de mate waarin de detailisten de verhoogde kartelprijs doorberekenen aan eindconsumenten.



FIGUUR NL.4 Kartelschade in een lange productieketen.

De economische inzichten resulterend uit mijn onderzoek bieden beleidsmakers en mededingingsautoriteiten een theoretisch kader voor het verfijnen van het mededingingsbeleid. Hieronder beschrijf ik achtereenvolgens de kern van dit beleid gericht op kartels, de onderzoeksmethodologie (speltheorie) en de resultaten van deze dissertatie.

Mededingingsbeleid

Kartelafspraken zijn erop gericht de mededinging op de markt te verminderen. Dit kan leiden tot hogere prijzen voor consumenten, terwijl karteldeelnemers minder prikkels kunnen hebben om te innoveren. Kartels zijn daarom verboden in alle westerse markteconomieën, alsmede in een groeiend aantal opkomende economieën. Hoewel een exacte berekening van de economische schade complex is, schatten Connor en Helmers (2007) dat de ontdekte internationale kartels in de periode 1990–2005 ertoe hebben geleid dat consumenten tenminste \$600 miljard teveel hebben betaald.

In Nederland is de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) belast met het opsporen van kartels. Op Europees niveau worden kartels vervolgd door het Directoraat-Generaal Concurrentie van de Europese Commissie (kortweg: de Commissie). Onder leiding van voormalig Eurocommissaris Neelie Kroes heeft het strenge mededingingsbeleid van de Commissie de afgelopen jaren flink aan bekendheid gewonnen.

Mijn onderzoek relateert aan een vijftal beleidsinstrumenten om kartels af te schrikken, op te sporen en te bestraffen. Drie van deze beleidsinstrumenten worden door mededingingsautoriteiten zelf geïmplementeerd. (1) Bedrijfsboetes: bedrijven riskeren een boete van maximaal 10% van de jaaromzet. (2) Strafrechtelijke vervolging: in de Verenigde Staten worden managers die zich schuldig maken aan kartelvorming strafrechtelijk vervolgd. Zij riskeren zowel gevangenisstraffen als persoonlijke geldboetes. De Europese mededingingswet laat individuen vrijuit laten gaan; een aantal lidstaten van de E.U. hebben echter nationale (mededingings)wetten geïmplementeerd om individuen strafrechtelijk te vervolgen. (3) Clementieprogramma's: de boete van een kartellist wordt kwijtgescholden wanneer deze het kartel aanhangig maakt bij de NMa of de Commissie.¹⁶³

Twee van de vijf beleidsinstrumenten waaraan mijn onderzoek relateert worden direct door civiele partijen uitgeoefend. (4) *Compliance*-programma's: ondernemingen kunnen voorkomen dat managers de mededingingswet overtreden door hun gedrag periodiek te laten controleren door *compliance officers* of mededingingsadvocaten. (5) Civiele rechtzaken: slachtoffers (kopers, afnemers) van een kartel kunnen voor de rechter schadevergoeding eisen van de karteldeelnemers.

¹⁶³De NMa heeft een informatiefilm over het clementieprogramma gemaakt; een fictieve karteldeelnemer vraagt daarin clementie aan—zie de link op carteltheory.com/references.

Methodologie: speltheorie

De onderzoeksmethodologie van deze dissertatie is speltheorie. Speltheorie is een modelleermethode om de effecten van (economische) prikkels binnen zogenaamde spelen te isoleren en zodoende het gedrag van mensen, ondernemingen of instituties beter te begrijpen. Binnen de speltheorie is een spel formeel gedefinieerd als een situatie waarbij twee (of meer) spelers een strategische interactie met elkaar aangaan. Dit betekent dat de *payoff* van de ene speler afhangt van de actie van de andere.

Ondernemingen spelen een spel op de markt: zij voeren competitie en reageren onafhankelijk van elkaar óf zij vormen een kartel en coördineren hun acties. De mededingingsautoriteit bepaalt de spelregels op de markt en neemt deel aan het spel door ondernemingen te controleren. Karteldeelnemers staan voor een aantal speltheoretische dilemma's: als ik een kartel vorm, komt de mededingingsautoriteit daar dan achter? Hoe weet ik zeker dat mijn medekartellist niet stiekem de prijs verlaagt? Zal mijn medekartellist gebruik maken van het clementieprogramma en het kartel aangeven? Hoe zorg ik dat mijn werknemers zich aan de kartelafspraken houden?

In deze dissertatie bouw ik speltheoretische modellen om de interactie van de onderliggende economische krachten binnen kartels te ontleden. Ik onderzoek daarmee het effect van verschillende beleidsinstrumenten op het gedrag van ondernemingen en werknemers. In dit kader is het belangrijk om op te merken dat speltheoretische resultaten altijd in het licht van de modelaannames moeten worden geïnterpreteerd. Hoewel de toepassing van speltheorie tot verhelderende nieuwe inzichten kan leiden, dienen deze zorgvuldig te worden afgezet tegen niet-gemodelleerde overwegingen vanuit bijvoorbeeld een sociaal, politiek, juridisch, economisch of psychologisch oogpunt.

Resultaten

Prikkels van managers binnen kartels. Het grootste deel van deze dissertatie gaat over de prikkels van individuele managers om een kartel te vormen. De bestaande literatuur over kartels gaat er over het algemeen vanuit dat een onderneming een winstmaximaliserende *black box* is (figuur NL.1). Kartels worden juist meestal gevormd door individuele managers die andere *incentives* kunnen hebben dan de winstmaximaliserende aandeelhouders, zoals conceptueel geïllustreerd in figuur NL.2.

Hoofdstuk 2 (*Monitoring Managers Through Corporate Compliance Programs*, co-auteur: Charles Angelucci*) bestudeert de effecten van het intern controleren van werknemers met behulp van een zogenaamd *compliance*-programma. Het model laat zien dat een

*Toulouse School of Economics, Université Toulouse I.

compliance-programma een pervers effect teweeg kan brengen: de extra informatie over het werknemersgedrag kan door superieuren juist gebruikt worden om kartelvorming te stimuleren. Onze bevindingen wijken gedeeltelijk af van de huidige clementieprogramma's en de *U.S. Federal Sentencing Guidelines*. We geven economische argumenten voor (i) gedeeltelijke vrijstelling van boetes voor de onderneming en geen vrijstelling van boetes voor werknemers wanneer de onderneming het kartel aangeeft, (ii) het niet altijd vrijstellen van boetes wanneer een werknemer het kartel aangeeft en (iii) het niet automatisch toekennen van een korting op de boete wanneer de onderneming een *compliance*-programma had ten tijde van het kartel.

In hoofdstuk 3 (*Short-Term Managerial Contracts and Cartels*) bestudeer ik het effect van de lengte van arbeidscontracten op kartels. Ik laat zien hoe de stabiliteit van een kartel kan worden verhoogd door managers een kortetermijn-arbeidscontract aan te bieden in plaats van een langetermijn-arbeidscontract. Een kortetermijn-contract kan managers een sterke prikkel geven zich aan een kartelovereenkomst te houden. De reden is dat een afwijking van de kartelovereenkomst leidt tot een prijzenoorlog; daardoor neemt de kans toe dat het kortetermijn-contract niet wordt verlengd wegens lage winsten. Daarnaast beargumenteer ik dat kortetermijn-arbeidscontracten kunnen leiden tot patronen van cyclische marktprijzen. Tenslotte interpreteer ik mijn bevindingen in het licht van bedrijfsfinanciering. Ik beargumenteer dat bedrijven gefinancierd met leningen (*debt*) potentieel een stabiel kartel kunnen vormen dan bedrijven gefinancierd met eigen vermogen vermogen of aandelen (*equity*).

In hoofdstuk 4 (*Strategic Delegation Improves Cartel Stability*) breid ik het zogenaamde strategische delegatiemodel van Fershtman en Judd (1987) en Sklivas (1987) uit naar een oneindig herhaald spel. Daarmee onderzoek ik hoe kartelstabiliteit wordt beïnvloed door het delegeren van marktgedrag naar inferieuren. Ik laat zien dat dergelijke delegatie bijdraagt aan kartelstabiliteit, omdat een werknemer ontslagen kan worden wanneer deze weigert kartelafspraken te maken met andere ondernemingen.

Inkoopsamenwerkingen fungerend als kartels. Inkoopsamenwerkingen zijn overeenkomsten tussen ondernemingen om gezamenlijk hun *inputs* in te kopen; figuur NL.3 geeft hiervan een conceptuele representatie. Een inkoopsamenwerking kan leiden tot een sterkere onderhandelingspositie ten opzichte van leveranciers en zodoende de *input*-prijs reduceren (inkoopmacht). Dit kan vervolgens in het voordeel werken van consumenten, omdat een gedeelte van de kostenreductie naar hen kan worden doorberekend.

Hoofdstuk 5 (*Efficient Cartelization Through Buyer Groups*, co-auteur: Chris Doyle[†]) laat echter zien hoe gezamenlijk inkoopbeleid op de *input*-markt de concurrentie op de

[†]RBB Economics, Londen.

eindmarkt voor consumenten kan schaden. We beargumenteren dat bedrijven binnen een inkoop samenwerking hun inkoopcontracten zodanig op elkaar kunnen afstemmen dat de mededinging op de eindmarkt wordt verlaagd naar het kartelniveau. Een inkoop samenwerking maakt dan gebruik van zogenaamde *slotting allowances* en verticale restricties, zoals *exclusive dealing* of *minimum purchase* clausules en *rebate schemes*.

Kartelschade in lange productieketens. Slachtoffers (kopers, afnemers) van kartels hebben de mogelijkheid hun geleden schade via de rechter te verhalen bij de karteldeelnemers. In de Verenigde Staten kunnen directe afnemers driemaal de zogenaamde *overcharge* eisen. De *overcharge* is gedefinieerd als de prijsverhoging van het kartel, vermenigvuldigd met het aantal gekochte producten. In een witboek uit 2008 beschrijft de Europese Commissie dat zij voornemens is “vereenvoudigde regels” in te voeren om alle gedupeerden volledig te compenseren voor de geleden economische schade.¹⁶⁴

Hoofdstuk 6 (*The Overcharge as a Measure for Antitrust Damages*, co-auteurs: Maarten Pieter Schinkel[‡] en Jan Tuinstra[§]) laat zien dat er geen enkelvoudig structureel verband bestaat tussen de *overcharge* en de werkelijk geleden economische schade in een langere productieketen, zoals afgebeeld in Figuur NL.4. De schade van iedere laag in de productieketen bestaat uit drie effecten: het zogenaamde *overcharge*-effect, *pass-on*-effect en *output*-effect. Om deze effecten exact te quantificeren is gedetailleerde informatie nodig over bijvoorbeeld de vraag, de marktstructuur en de manier waarop ondernemingen concurrentie voeren. We beargumenteren daarmee dat het voornemen van de Commissie onuitvoerbaar is: zij dient ofwel het doel van “vereenvoudigde regels” ofwel het doel van “volledige compensatie” te laten fieren.

¹⁶⁴Zie het 2008 Witboek betreffende schadevergoedingsacties wegens schending van de communautaire mededingingsregels van de Europese Commissie.

[‡]Amsterdam Center for Law and Economics (ACLE), Universiteit van Amsterdam (UvA).

[§]Center for Nonlinear Dynamics in Economics and Finance (CeNDEF) en ACLE, UvA.