

# Healthcare's competition conundrum

## Citation for published version (APA):

Westra, D. D. (2017). Healthcare's competition conundrum: cooperative inter-organizational strategies in competitive healthcare markets. Maastricht: Maastricht University.  
<https://doi.org/10.26481/dis.20171101dw>

## Document status and date:

Published: 01/01/2017

## DOI:

[10.26481/dis.20171101dw](https://doi.org/10.26481/dis.20171101dw)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary



## Summary

Although the Netherlands has introduced (price-)competition in its healthcare industry in an attempt to curb the trend of increasing health expenditure and optimize the quality of healthcare services, scientific evidence regarding the effect of competition in health care is mixed. This is, at least in part, due to the fact that empirical studies overlook cooperation between competing healthcare providers, while inter-organizational cooperation is a widespread phenomenon in the healthcare sector. Therefore, this dissertation aimed to study cooperative inter-organizational relations between healthcare organizations in a price-competitive healthcare market. Specifically it assessed the conceptualization of inter-organizational relations, studied the structure, evolution, and formalization of various network ties, and investigated the influence of competition on the formation of such relations. The dissertation is split up into four parts.

**Chapter 2** constitutes Part I of the dissertation and describes the central notion and theoretical foundation of the dissertation. It establishes the role and relevance of cooperative inter-organizational relations in pro-competitive healthcare reforms. Based on a narrative literature review, Chapter 2 introduces a conceptual framework to guide the empirical investigation of competition in healthcare markets. In this framework, cooperative inter-organizational relations are positioned alongside structural market characteristics at the meso level, which forms the intermediary between pro-competitive reforms at the macro level and outcomes at the micro level. Several testable propositions are derived from the framework. These pertain to i.) the relation between macro level policy reforms and meso level inter-organizational relations, ii.) the relation between market structure and inter-organizational relations at the meso level, iii.) inter-organizational relations at the meso level and micro level outcomes, and iv.) the influence of micro level outcomes on macro level policy reforms.

Part II of the dissertation is comprised of Chapter 3, Chapter 4, and Chapter 5. The focus of **Chapter 3** is on networks of interlocking directorates (i.e. shared board members) between Dutch healthcare organizations. While they have been widely studied in various industries, interlocking directorates have attracted only limited academic attention in the healthcare industry. The quantitative study described in chapter is based on the annual reports of Dutch healthcare organizations in 2007 and 2012. The results indicate that approximately half of the healthcare organizations in the Netherlands are connected through direct interlocking directorates. These ties furthermore exist between organizations located in similar geographical regions and which provide similar types of services. Interlocking directorates have also become increasingly common over time, congruent with the increase

of price-competition. Additionally, half of all market entrants in the specialized care market are connected to incumbent hospitals through interlocking directorates or alternative affiliations of their board members. In line with existing research, the evidence presented in Chapter 3 indicates that interlocking directorates constitute a mechanism to reduce environmental uncertainty in the Dutch healthcare sector. However, the findings also raise traditional antitrust concerns of interlocking directorates.

In **Chapter 4**, the phenomenon of shared professionals (i.e. medical specialists) is explored using a mixed-methods approach. Although sharing medical specialists is considered widely common in the healthcare industry and it has been explicitly mentioned as a potential anti-competitive force, it has remained a relatively understudied form of inter-organizational cooperation in the healthcare industry. The quantitative findings of Chapter 4 indicate that all hospitals share medical specialists, that sharing medical specialists occurs in every medical specialty, and that sharing specialists has become increasingly common over time in approximately half of all specialties. The qualitative findings of Chapter 4 furthermore indicate that medical specialists can have various motives to be affiliated to multiple organizations. These include improving quality of care, facilitating sub-specialization, adhering to volume requirements, lowering the amount of night and weekend shifts, working with diverse teams, and financial benefits. Along similar lines, healthcare organizations will share medical specialists if it serves strategic purposes such as adhering to volume requirements, securing market share, monopolize markets, or deterring market entry. Given the formal decision-making authority of hospital boards to share their specialists, sharing medical specialists is best considered a deliberate but emergent cooperative strategy of healthcare organizations.

**Chapter 5** examines the structure of patient referral networks (i.e. shared patients) in Dutch oncological care, one of the most deadly and costly conditions in many countries. Using claims data of all Dutch health insurers, Chapter 5 tests how existing referral networks resemble structures which are considered favorable by several prominent stakeholders in Dutch oncology. It does this for three high-volume and three low-volume cancer types. The results indicate that although the referral networks are structured differently across tumor types, up to 42% of all cancer patients are referred to different organizations at least once during the course of their treatment. Up to 53% of the patients are furthermore referred back to their original organization at some point during their treatment. Organizations typically refer patients with common forms of cancer to various other organizations, while referring patients with less prevalent types of cancer to fewer organizations. Referral networks of prevalent cancer types are denser and more centralized than those of rare cancer types. Furthermore, the structure of observed referral networks varies considerably from their planned counterpart. As a result, organizations need to adapt their often routinized patient

referral patterns and integrated financing mechanisms could be a way to incentivize organizations to do so.

Part III of the dissertation is formed by Chapter 6 and Chapter 7. **Chapter 6** studied cooperation and co-competition (i.e. simultaneous cooperation and competition) in the healthcare sector, using shared medical specialists as a proxy of inter-organizational cooperation. It aimed to understand the differences between these two inter-organizational strategies. The study shows that organizations share different medical specialists to their competitors than to their non-competitors. This indicates that cooperation and co-competition are two distinct strategies of healthcare providers. Cooperation mainly seems to manifest itself through spin-off formation, indicated by the fact that male specialists who have been affiliated to the organization for a longer period of time are typically shared by organizations which belong to a group of co-owned organizations. Conversely, co-competition is predominantly used by independent treatment centers, which are typically active in the price-competitive market segment. In co-competition, tenured specialists are mainly shared to organizations located in separate geographical markets. Specialists of academic hospitals are less likely to be shared and specialists with higher degrees of specialization and with more experience are neither more nor less likely to be shared. Consequently, the learning-effect, which is commonly perceived as one of the most important aims of cooperation and co-competition, might not be maximized leaving the benefits of these two strategies for patients unclear. However, co-competition does not seem to be an anti-competitive strategy.

Similar to Chapter 6, **Chapter 7** also uses shared medical specialists as a proxy of collaboration between hospitals. While various motives to form cooperative inter-organizational relations have previously been studied, this chapter investigates the influence of price-competition on the formation of cooperative inter-organizational relations between hospitals over time. In line with the preceding chapters, the study described in Chapter 7 reveals that inter-organizational cooperation between hospitals has become increasingly common over time. Large hospitals, hospitals with above average quality ratings, hospitals with a license to merge, and hospitals in close geographical proximity are particularly prone to cooperate. Furthermore, the greater the degree of price-competition in which a hospital is engaged, the more likely the hospital is to share its specialists to other hospitals. This indicates that price-competition in the healthcare industry fosters collaboration between healthcare providers. The effect of this behavior on consumer welfare is unclear. On the one hand, the fact that competing hospitals tend to cooperate more often and do so with hospitals in close geographical proximity could indicate anti-competitive behavior which could lead to reduced consumer welfare. Contrastingly however, the fact that high-quality hospitals are particularly prone to cooperate could increase consumer welfare by raising the quality of all providers in the market through inter-organizational knowledge transfer.

**Chapter 8** constitutes Part IV of the dissertation. It presents the main findings of the studies included in this dissertation. It furthermore discusses the theoretical contributions of the work, the methodological strengths and weaknesses, the implications for policymakers and practitioners, and several avenues for future research. Overall, the studies presented in the dissertation indicate that various forms of cooperative inter-organizational relations are common in the healthcare industry, have become increasingly common over time, and are formed according to various strategic motives. The dissertation thus demonstrates that analyzing (the evolution of) healthcare systems at the network level can generate useful insights. These can furthermore be generated with routinely collected insurance data. Lastly, although price-competition coexists with and can even stimulate cooperation between healthcare providers, cooperation and coopetition do entail two distinct strategies. Policymakers can hence interpret the findings of the dissertation as evidence that antitrust regimes should be more stringent or that the traditional competitive model does not apply to health care.

## Samenvatting





## Samenvatting

In 2006 werd er, middels de introductie van de Zorgverzekeringswet (Zvw), prijsconcurrentie ingevoerd in het Nederlandse zorgstelsel. De voornaamste redenen hiertoe waren het afremmen van de toenemende zorgkosten en het verhogen van de kwaliteit van zorg. Het wetenschappelijk bewijs omtrent het effect van concurrentie in de gezondheidszorg is echter wisselend. Dit is deels te verklaren doordat empirisch onderzoek veelal methoden hanteert die geen rekening houden met samenwerkingsrelaties tussen verschillende zorgaanbieders, terwijl dergelijke relaties wijdverspreid zijn in het zorglandschap. Het doel van dit proefschrift was daarom om samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen te onderzoeken in een zorgmarkt waarin prijscompetitie van kracht is. Binnen het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven is, werd eerst bepaald welke rol samenwerkingsrelaties vervullen in het zorgstelsel. Vervolgens werd de structuur, de evolutie en de formalisering van verschillende samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen onderzocht. Tot slot werd de invloed van concurrentie op het ontstaan van samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen getoetst. Het proefschrift bestaat in totaal uit vier delen.

**Hoofdstuk 2** beslaat het eerste deel van het proefschrift. Hierin is het theoretisch fundament van het proefschrift beschreven. Op basis van een narratieve literatuurstudie wordt in hoofdstuk 2 een conceptueel model geïntroduceerd. Dit model vormt een leidraad voor verder empirisch onderzoek naar het effect van (de introductie van) concurrentie in de zorgsector. Samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen worden in dit model, samen met marktstructuur, gezien als het mesoniveau. Samenwerkingsrelaties en marktstructuur vervullen een intermediërende rol tussen de invoering van concurrentie op beleidsniveau (i.e. macroniveau) en patiëntuitkomsten op microniveau. Het model is tevens voorzien van een aantal empirisch te testen proposities. Deze proposities beschrijven I.) de samenhang tussen beleidsveranderingen op macroniveau en samenwerkingsrelaties op het mesoniveau, II.) de samenhang tussen marktstructuur en samenwerkingsrelaties binnen het mesoniveau, III.) de samenhang tussen samenwerkingsrelaties op het mesoniveau en patiëntuitkomsten op het microniveau en IV.) de samenhang tussen patiëntuitkomsten op het microniveau en beleidsveranderingen op het macroniveau.

Deel 2 van het proefschrift bestaat uit hoofdstuk 3, hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 waarin verschillende samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen zijn bestudeerd. In **hoofdstuk 3** ligt de focus op netwerken van zogenoemde '*interlocking directorates*', oftewel bestuurlijke dubbelrollen in de Nederlandse gezondheidszorg. Dergelijke dubbelrollen ontstaan wanneer bestuurders of toezichhouders van zorginstellingen actief zijn als bestuurder en/of toezichthouder in meerdere zorginstellingen tegelijk. Hoewel bestuurlijke dubbelrollen

in verschillende bedrijfstakken veelvuldig onderwerp van wetenschappelijk onderzoek zijn geweest, is dat in de zorg slechts in beperkte mate het geval. Hoofdstuk 3 beschrijft een kwantitatieve studie die gebaseerd is op de jaarverslagen die Nederlandse zorginstellingen in 2007 en 2012 hebben gedeponereerd. De uitkomsten van deze studie tonen aan dat ongeveer de helft van alle zorginstellingen in Nederland aan een of meerdere andere zorginstellingen gelinkt zijn middels bestuurders in dubbelrollen. Bovendien komt het voor dat bestuurders dubbelrollen hebben bij organisaties die in een vergelijkbare geografische markt actief zijn en die vergelijkbare diensten aanbieden. Parallel aan de toenemende mate van prijsconcurrentie kwamen bestuurlijke dubbelrollen in 2012 significant meer voor dan in 2007. Verder heeft de helft van alle toetreders tot de markt van medisch specialistische zorg een relatie met een bestaande instelling in diezelfde markt. Hetzij via bestuurders of toezichthouders die eenzelfde rol vervullen in een bestaande organisatie in de markt, hetzij door middel van bestuurders of toezichthouders die actief zijn als medisch specialist in een bestaande organisatie in de markt. Deze resultaten suggereren dat bestuurlijke dubbelrollen voor zorgorganisaties een manier kunnen zijn om grip te houden op de externe omgeving. Daarmee worden de bevindingen uit andere bedrijfstakken bevestigd. Net als in andere bedrijfstakken roepen ze echter ook mededingingsrechtelijke vragen op.

In **hoofdstuk 4** is door middel van een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethoden het fenomeen van zorgprofessionals (i.e. medisch specialisten) met een aanstelling in meerdere zorginstellingen geëxploreerd. Tentatief bewijs suggereert dat *het delen van medisch specialisten* tussen zorginstellingen veelvuldig voorkomt en het fenomeen wordt door sommigen auteurs in de literatuur gezien als mogelijk concurrentiebeperkend. Er bestaat echter nog geen wetenschappelijk bewijs waaruit blijkt hoe wijdverspreid het delen van medisch specialisten daadwerkelijk is, noch waaruit blijkt wat de motieven van specialisten zijn om in meerdere instellingen te werken of wat de motieven zijn van zorginstellingen om specialisten te delen. Het kwantitatieve deel van het onderzoek bewijst dat alle ziekenhuizen in Nederland medisch specialisten delen met één of meer andere ziekenhuizen, dat het fenomeen niet is voorbehouden aan specifieke specialismen en dat in ongeveer de helft van alle specialismen het delen van specialisten significant is toegenomen in de loop der jaren. Het kwalitatieve deel van het onderzoek wijst uit dat specialisten voornamelijk in meerdere instellingen willen werken om de kwaliteit van zorg te verbeteren, subspecialisatie mogelijk te maken, aan volumenormenten te voldoen, het aantal nacht- en weekenddiensten te kunnen verdelen over meer collega's, in verschillende teams te werken en om er financieel op vooruit te gaan. Vergelijkbaar met deze motieven is het voor zorginstellingen aantrekkelijk om specialisten te delen vanwege strategische overwegingen zoals het voldoen aan volumenormenten, het veiligstellen van marktaandeel, het monopoliseren van markten, of het weren van toetreders tot de markt. Gezien de

formele beslissingsbevoegdheid van het ziekenhuisbestuur om specialisten wel of niet te delen met andere organisaties kan het delen van specialisten getypeerd worden als een spontane samenwerkingsstrategie (i.e. emergent strategy) van ziekenhuizen.

**Hoofdstuk 5** focust zich op *patiëntenstromen* tussen verschillende zorginstellingen. In de studie zijn patiëntenstromen van oncologische patiënten bestudeerd. In veel Westerse landen is kanker niet alleen een van de meest dodelijke- maar tevens een van de duurste aandoeningen. Op basis van declaratiegegevens van alle Nederlandse verzekeraars wordt in hoofdstuk 5 getoetst in welke mate verwijzingsnetwerken van oncologische patiënten in 3 hoog-volume en 3 laag-volume tumorsoorten overeenkomen met het verwijzingsnetwerk dat verschillende stakeholders in de Nederlandse oncologiezorg als optimaal beschouwen. De resultaten van de studie wijzen uit dat patiëntverwijzingen in alle tumorsoorten voorkomen. In de tumorsoort waar patiëntverwijzingen het meest voorkomen, wordt 42% van de patiënten minimaal 1 keer verwezen naar een andere instelling. Ten hoogste 53% van deze patiënten wordt uiteindelijk terugverwezen naar de instelling die hen in eerste instantie verwees. Ziekenhuizen gebruiken meerdere verwijzingspartners (i.e. andere ziekenhuizen) voor patiënten met hoog-volume tumoren, terwijl zij voor patiënten met laag-volume tumoren over het algemeen slechts één verwijzingspartner hanteren. Verwijzingsnetwerken van hoog-volume tumoren hebben een hogere dichtheid en zijn meer gecentraliseerd dan die van laag-volume tumoren. De structuren van de verwijzingsnetwerken van hoog- en laag-volume tumoren wijken af van de optimale structuur. Ziekenhuizen zullen hun verwijzingsroutines dus actief moeten aanpassen om aan de optimale structuur te voldoen. Integrale bekostiging zou hiertoe een incentive kunnen vormen.

Deel 3 van dit proefschrift bestaat uit hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7 en analyseert de invloed van concurrentie op samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen. In **hoofdstuk 6** is het verschil tussen samenwerking en coöpetitie (i.e. het gelijktijdig plaatsvinden van concurrentie en samenwerking) tussen organisaties onderzocht. In de studie is onderzocht of er verschillen bestaan tussen deze twee strategieën. Het delen van medisch specialisten, het fenomeen dat in hoofdstuk 4 werd geëxploreerd, dient in deze studie als indicatie van samenwerking tussen zorgorganisaties. De resultaten van deze kwantitatieve studie laten zien dat zorgorganisaties andere specialisten delen met directe concurrenten dan met organisaties die geen directe concurrent zijn. Coöpetitie en samenwerking vormen dus twee verschillende strategieën. Coöpetitie is een strategie die voornamelijk wordt toegepast door zelfstandige behandelcentra, organisaties die veelal zorg uit het prijs-competitieve B-segment aanbieden. In situaties van coöpetitie worden over het algemeen specialisten die in loondienst zijn gedeeld met organisaties die in een andere geografische markt actief zijn. Samenwerking komt voornamelijk tot uiting in de vorm van spin-offs. Dit blijkt

uit het feit dat specialisten die al lang aan een organisatie verbonden zijn vaker worden gedeeld en dat dit in het bijzonder wordt gedaan door organisaties die deel uitmaken van een groep waaronder meerdere zorgorganisaties vallen. De studie laat tevens zien dat mannelijke specialisten vaker gedeeld worden dan vrouwelijke en levert geen bewijs voor het leereffect. Specialisten met meer ervaring of met een doctoraat worden namelijk niet meer of minder gedeeld dan anderen en specialisten van universitaire centra worden zelfs minder vaak gedeeld dan specialisten van andere ziekenhuizen. Hoewel coöpetitie geen anti-competitieve strategie lijkt te zijn, blijven de effecten van deze strategie voor patiënten onduidelijk.

Net als hoofdstuk 6 gebruikt ook **hoofdstuk 7** gedeelde specialisten als een proxy voor samenwerking tussen ziekenhuizen. Hoewel de wetenschappelijke literatuur verschillende motieven van organisaties beschrijft om samenwerkingsrelaties aan te gaan, focust de studie die in hoofdstuk 7 beschreven staat zich op de invloed van prijsconcurrentie op het aangaan van dergelijke relaties. Evenals uit voorgaande hoofdstukken blijkt uit hoofdstuk 7 dat samenwerkingsrelaties tussen Nederlandse ziekenhuizen in toenemende mate voorkomen. Daarnaast blijkt uit de studie dat grote ziekenhuizen, ziekenhuizen die bovengemiddelde kwaliteitsscores hebben, ziekenhuizen met een goedgekeurd fusieverzoek, en ziekenhuizen die dicht bij elkaar liggen meer samenwerkingsrelaties hebben. De hoeveelheid prijsconcurrentie waarin een ziekenhuis verwickeld is, beïnvloedt bovendien het aantal samenwerkingsrelaties dat het ziekenhuis heeft. Hoe hoger de mate van prijsconcurrentie, hoe meer samenwerkingsrelaties een ziekenhuis heeft. Concurrentie tussen ziekenhuizen lijkt daarmee vooral een stimulans voor ziekenhuizen om samen te werken. Het effect hiervan op de consumentenwelvaart (i.e. patiënten) is onduidelijk. Enerzijds kan het feit dat samenwerkingsrelaties zich vooral manifesteren bij ziekenhuizen die aan veel prijsconcurrentie onderhevig zijn en tussen ziekenhuizen die dicht bij elkaar liggen duiden op anti-competitief gedrag, wat een negatieve invloed zou kunnen hebben op de consumentenwelvaart. Anderzijds kan het feit dat samenwerkingsrelaties vooral worden aangegaan door ziekenhuizen die bovengemiddelde kwaliteitsbeoordelingen hebben een indicatie zijn van kennisdeling waardoor de kwaliteit van zorg gestimuleerd wordt, wat een positief effect kan hebben op de consumentenwelvaart.

**Hoofdstuk 8** beslaat het vierde en laatste deel van dit proefschrift. Hierin zijn de belangrijkste bevindingen van het proefschrift beschreven. Verder zijn de theoretische contributies van de studies, de methodologische sterktes en zwaktes en de implicaties voor de praktijk en beleid uitgelicht. De studies die in dit proefschrift beschreven staan, wijzen uit dat samenwerkingsrelaties tussen zorginstellingen verschillende verschijningsvormen kennen, wijdverspreid zijn, in toenemende mate toegepast worden en op basis van verschillende

strategische motieven worden aangegaan. Hiermee demonstreert dit proefschrift dat het bestuderen van netwerken tussen zorginstellingen een waardevolle manier is om (de evolutie binnen) de zorgsector te bestuderen. Verzekeraarsdata, die structureel verzameld worden door zorgverzekeraars, vormen in dit opzicht een belangrijke bron van data en informatie. Hoewel (prijs)concurrentie en samenwerking gelijktijdig kunnen bestaan tussen zorgorganisaties, vormen samenwerking en coöpetitie twee verschillende strategische keuzes. Beleidsmakers kunnen de bevindingen van dit proefschrift interpreteren als bewijs dat er in de zorgsector behoefte is aan strikter toezicht op mededingingsvraagstukken of als bewijs dat het competitieve model niet werkt in de zorg.