

Aanbod ziekenhuiszorg in 2020

*J.L.T. Blank**

*M.G. Wats**

Samenvatting

In de komende jaren gaat er veel veranderen in de ziekenhuissector. De sector krijgt te maken met de gevolgen van de vergrijzing, de veranderingen in wet- en regelgeving en andere maatschappelijke ontwikkelingen op de inrichting van het ziekenhuisaanbod. Veel de marktwerking. Vooral het toepassen van kruissubsidiëring door academische ziekenhuizen en het uitoefenen van marktmacht zullen van grote betekenis zijn voor de ontwikkeling van het aanbod. Zo is het goed denkbaar dat Nederland in 2020 beschikt over een ziekenhuissector die weinig doelmatig werkt en slecht bereikbaar is. Als wetgever en toezichthouder de negatieve effecten van kruissubsidies en marktmacht weten te beteugelen gloort een ruim aanbod van kwalitatief hoogwaardige hoogcomplexere zorg en een van laagcomplexere zorg in doelmatig werkende ziekenhuizen.

Trefwoorden: zorg, ziekenhuis

1 Inleiding

In de komende jaren gaat er veel veranderen in de ziekenhuissector. De sector krijgt te maken met de gevolgen van de vergrijzing. De nieuwe patiënt is steeds vaker een geëmancipeerde en geïnformeerde klant. De effecten van wet- en regelgeving op de inrichting van het ziekenhuisaanbod worden steeds zichtbaarder. De eerste tekenen zien we al: sommige ziekenhuizen dreigen failliet te gaan, anderen zijn in de problemen geraakt doordat hun kwaliteit onder de maat blijkt te zijn en gespecialiseerde aanbieders met een hoog serviceniveau treden tot de markt toe.

Door de vergrijzing en de epidemiologische ontwikkelingen neemt de vraag naar ziekenhuiszorg niet alleen toe, maar verandert ze ook van karakter. Er komen steeds meer mensen met een chronische ziekte. Deze groep gaat in de komende jaren toenemend een beroep doen op ziekenhuizen en specialisten. De groep fragiele ouderen met meerdere aandoeningen zal groeien. Voor de behandeling en de verzorging van deze grote groepen mensen komen nieuwe technologische oplossingen en medicijnen op de markt (zie bijvoorbeeld Ministerie van VWS, 2007). Het aanbod past zich reeds aan, met andere woorden, de marktstructuur verandert. Door de liberalisering kan de markt steeds beter inspelen op veranderingen in de vraag. Dat betekent dat we in de naaste toekomst veranderingen kunnen verwachten in het aanbod van ziekenhuizen en waarschijnlijk ook in de eerstelijnszorg. Het veranderende aanbod heeft gevolgen voor de bereikbaarheid, kwaliteit en doelmatigheid van de dienstverlening. Er dienen zich voor de naaste toekomst daarom drie interessante vragen aan:

1. Hoe zien de veranderingen in de zorgvraag, in de wet- en regelgeving en in het arbeidsaanbod eruit?
2. Wat is het effect van deze veranderingen op het aanbod van ziekenhuiszorg?

3. Wat zijn de gevolgen van de aanpassing van het aanbod van ziekenhuiszorg op bereikbaarheid, kwaliteit en doelmatigheid van dienstverlening?

In dit artikel trachten we op basis van trends die al zichtbaar zijn en de economische theorie een aantal scenario's te schetsen van de marktstructuur in de ziekenhuissector. Om dit te concretiseren kiezen we als projectiepunt het jaar 2020.

Het artikel is als volgt opgebouwd. Paragraaf 2 schetst het huidige aanbod van ziekenhuiszorg en de relevante wet- en regelgeving. Paragraaf 3 geeft de verwachte ontwikkelingen ten aanzien van de vraag naar zorg en de belangrijkste gevolgen hiervan voor de omvang en het type zorg dat beschikbaar moet komen. In paragraaf 4 wordt de impact van deze ontwikkelingen op de ziekenhuissector geanalyseerd en wordt op basis van de economische theorie een aantal scenario's over de marktstructuur in 2020 beschreven.

2 Huidige situatie

Typen ziekenhuiszorg

Om vraag en aanbod goed in kaart te kunnen brengen, is het van belang de aangeboden zorg globaal te typeren. In dit artikel wordt daarom het volgende onderscheid gemaakt:

- laagcomplexe zorg;
- hoogcomplexe zorg.

Laagcomplexe zorg bestaat uit overwegend eenvoudig uit te voeren ingrepen met een korte opnameduur, waarbij geen beroep wordt gedaan op sterk gespecialiseerde kennis of infrastructuur. Laagcomplexe zorg kent meestal een groot volume. Bekende voorbeelden hiervan zijn cataractoperaties en orthopedische ingrepen aan heupen en knieën.

Hoogcomplexe zorg betreft ingrepen waarbij een groot beroep wordt gedaan op medische technologie, medische infrastructuur en sterk gespecialiseerde kennis. Het gaat dikwijls om een beperkt aantal ingrepen of behandelingen per jaar. De behandeling van een aantal kankersoorten en transplantaties zijn hiervan voorbeelden.

Aanbod van ziekenhuiszorg

Tabel 1 geeft de ontwikkeling weer van het aantal ziekenhuizen naar type over de periode 2004-2008. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt naar vijf typen ziekenhuizen die voor de beschrijving van het aanbod relevant zijn. Deze indeling sluit niet helemaal aan bij de gangbare indeling in de regelgeving. Zo zijn de algemene ziekenhuizen gesplitst in topklinische en overig algemene ziekenhuizen. De gedachte hierachter is dat het aanbod van topklinische ziekenhuizen afwijkt van de overige algemene ziekenhuizen. Topklinische ziekenhuizen onderscheiden zich van de overige algemene ziekenhuizen doordat zij ook hoogcomplexe zorg aanbieden. Categoriele ziekenhuizen leveren gespecialiseerde zorg, maar ook hier is een vergelijkbaar onderscheid te maken. Sommige categoriele ziekenhuizen leveren hoogcomplexe zorg (kankerklinieken en brandwondencentra) en anderen laagcomplexe zorg, zoals orthopedische klinieken.

Zelfstandige behandelcentra (ZBC's) leveren alleen laagcomplexe zorg, voornamelijk in de vorm van dagbehandelingen.

Tabel 1. Aantal ziekenhuizen naar type, 2004-2008

	2004	2005	2006	2007	2008
Academisch	8	8	8	8	8
Topklinisch	19	19	23	26	26
Overig algemeen	71	70	65	61	59
Categoriaal ^{a)}	32	32	34	35	35
ZBC's ^{b)}	nvt	37	57	68	89

a) Exclusief revalidatie

b) Aantal zelfstandige behandelcentra met dbc's in het b-segment.

Bronnen: Prismant en Nza

Tabel 1 laat zien dat in de korte tijdspanne van 2004-2008 al grote veranderingen zichtbaar zijn in het aanbod. Het aantal topklinische ziekenhuizen is toegenomen van 19 tot 26 ten koste van het aantal overig algemeen. De grootste groei is waar te nemen bij de ZBC's.

Tabel 2 geeft een indicatie van de productie van de verschillende typen ziekenhuizen in termen van het aantal eerste polikliniekbezoeken, onderscheiden naar hoog- en laagcomplexe zorg. Hoogcomplexe zorg is hier gelijkgesteld aan topklinische en topreferente zorg. Gegevens over de productie van topklinische en topreferente zorg is in een aantal STZ-publicaties terug te vinden (Nijhuis, 2007; Vandermeulen & Pieter, 2007). Over de categorale ziekenhuizen zijn geen openbare geaggregeerde productiegegevens beschikbaar.

Tabel 2. Productie ziekenhuizen naar type ziekenhuis, 2007 (eerste polibezoeken x 1000)

	Laag complex	Hoog complex	Totaal
Academisch	570	500	1.070
Topklinisch	3.380	220	3.590
Overig basis categoriaal	5.110	50	5.160
zbc's ^{a)}	280	0	280
Totaal	9.340	770	10.100

a) Ruwe schatting op basis van Zorgmonitor (Vektis 2007) en enquête jaarcijfers Prismant

Bronnen: Vektis en Prismant

Academische ziekenhuizen kennen in 2007 meer dan een 1 miljoen eerste polikliniekbezoeken. Iets minder dan de helft is te rekenen tot hoogcomplexe zorg (500.000). Topklinische ziekenhuizen kennen 3,6 miljoen eerste polibezoeken, waarvan 220.000 zijn aan te merken als hoogcomplex. Dit is 6,1% van het totaal aantal eerste polikliniek bezoeken van topklinische ziekenhuizen. De overige algemene ziekenhuizen nemen ongeveer de helft van de totale ziekenhuisproductie voor hun rekening (5,1 miljoen). Hiervan zijn 50.000 eerste polibezoeken (= 1%) nog aan te merken als hoogcomplexe zorg. De productie van de ZBC's is vooralsnog van weinig betekenis (280 duizend = 2,6%).

Slechts 8% van de eerste polibezoeken is toe te rekenen aan hoogcomplexere zorg. Het overgrote deel (65%) van deze hoogcomplexere zorg vindt plaats in de academische centra.

Huidige wet- en regelgeving

De overheid ziet een toename van de kosten van de zorg op zich afkomen. De liberalisering van de verschillende onderdelen van de zorg moet naar verwachting een forse bijdrage leveren aan een hogere efficiëntie en effectiviteit. Meer en betere zorg met dezelfde of minder middelen. Zo moeten de kosten binnen de perken blijven. De nieuwe zorgverzekeringswet (2006) en de daarop volgende aanpassingen van de wet- en regelgeving voor ziekenhuizen en de eerstelijnszorg moeten de liberalisering ondersteunen. Voor de ziekenhuizen zijn vooral de Wet Toelating Zorginstellingen (WTZi) en de Wet Marktordening Gezondheidszorg (WMG) van belang. Deze wetten regelen onder andere de vrije prijzen in het b-segment, de opheffing van het bouwregime en de opname van kapitaallasten in de prijzen voor medisch specialistische zorg. In januari 2008 is de lumpsum voor medisch specialistische zorg vervangen door een onderbouwd uurtarief met een bandbreedte. De capaciteit wordt gedeeltelijk vrijgegeven en zorgverzekeraars mogen selectief contracteren in het b-segment. In de kapitaallastenbrief van 9 juni 2007 (Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport, 2007) maakt de minister zijn voornemen bekend om de kapitaallasten in 2009 onder andere voor de medisch specialistische zorg te integreren in de prijzen voor medisch specialistische zorg. Het bouwregime is inmiddels afgeschaft.

3 Relevante ontwikkelingen

Verwachtingen over vraagontwikkeling

De Nederlandse bevolking groeit nauwelijks meer. Wel verandert de samenstelling van de bevolking sterk. In 2000 zijn 2,2 miljoen mensen ouder dan 65 jaar. In 2020 bedraagt dit aantal 3,7 miljoen. Dit betekent een groei van ruim 20% ten opzicht van 2000. De groei van het aantal personen ouder dan 80 jaar is nog spectaculairder. In 2000 is ongeveer een 0,5 miljoen mensen ouder dan 80 jaar. In 2020 is dit aantal ruim 800.000 (+60%) (Bron: RIVM, *Nationaal Kompas*, 2005).

Om een indruk te krijgen van de relatie tussen leeftijd en de druk op de ziekenhuiszorg geeft tabel 3 de ziekenhuiskosten per patiënt weer naar leeftijdsgroep.

Tabel 3. Ziekenhuiskosten per capita per leeftijdsgroep, 2005

Leeftijd	Kosten per inwoner (euro)
0	3.591
1-14	394
15-24	458
25-44	701
45-64	1.153
65-74	2.433
75-84	3.506
85+	3.393
Totaal	1.084

Bron: RIVM

Uit tabel 3 blijkt dat (met uitzondering van de nuljarigen) de ziekenhuiskosten per capita snel toenemen met de leeftijd. Een persoon in de groep 65-74 jaar maakt in 2005 gemiddeld € 2.400 aan ziekenhuiskosten per jaar, voor een 85-plusser komt dit al snel op € 3.400. Het beroep op ziekenhuiszorg is voor een 65-plusser dus vijf tot zeven keer zo hoog als van iemand uit de groep 15-24 jaar. Door de demografische cijfers en tabel 3 te combineren is een hele eenvoudige (neutrale) extrapolatie te maken van de vraagontwikkeling. In 2020 is volgens deze extrapolatie de ziekenhuisvraag met ongeveer 12% gegroeid ten opzichte van 2005. Dit is louter door demografische groei en dus nog exclusief volumegroei door medisch technische ontwikkelingen.

Er is niet allen sprake van een vergroting van het volume door demografische ontwikkelingen, maar ook de aard van de zorgvraag verandert. Er treedt een substantiële verschuiving op in de samenstelling van de aandoeningen. Uit cijfers van het RIVM blijkt dat chronische ziekten als astma, diabetes mellitus, depressie en angststoornissen en beroerte steeds meer voor zullen komen. (RIVM, VTV, 2006). Voor beroerte is de verwachting dat deze aandoening over de periode 2005-2025 zal toenemen met 44 %, hartziekten zullen toenemen met 42% en diabetes mellitus met bijna 33%.

Technologie

Een deel van de vraagontwikkelingen vloeit voort uit technische ontwikkelingen. De medische wetenschap schrijdt voort en steeds meer aandoeningen zijn (beter) te behandelen. Vooral op de terreinen van hart- en vaatziekten, neonatologie en oncologie zijn de laatste decennia indrukwekkende vorderingen gemaakt. Hoewel er veel literatuur beschikbaar is over deze technologieën, is het moeilijk uitsluitsel te geven over de kwantitatieve effecten hiervan op de vraag. Deze nieuwe behandelingen vertalen zich niet alleen in vraag naar deze nieuwe behandelingen, maar ook naar extra vraag in termen van nazorg en een verschuivingen naar behandelingen met een andere diagnose. Deze component laat zich moeilijk inschatten.

Verwachtingen over kostenontwikkelingen

Kostendrijvers

De belangrijkste kostendrijvers voor de ziekenhuiszorg zijn de behandeling van hart- en vaatziekten (13,7 %), een categorie niet geclassificeerde aandoeningen (11,9%) gevolgd door nieuwvormingen (10,4%) en aandoeningen van het bewegingsapparaat (10,3%)

(zie *Nationaal Kompas Kosten van ziekten 2005* in RIVM, 2006). Juist deze aandoeningen nemen toe in de komende jaren.

Historische kostengroei

De kosten voor ziekenhuiszorg toonden in de periode 1998-2005 een groei van ruim 74%, bij constante prijzen bedroeg deze groei nog steeds ruim 27%. Dit kwam vooral door de toelating van dure geneesmiddelen en kunst en hulpmiddelen (Thio, E. Hazebroek, W. Oortwijn, & Berden, 2007) en demografische ontwikkelingen. Bepaalde innovaties spelen dus een grote rol bij de kostenontwikkeling en blijven dit doen bij ongewijzigd beleid.

Grenzen aan kostengroei

Naar verwachting zullen overheid en verzekeraars maatregelen nemen om te trachten de kosten te beheersen. De stijgende premies zullen ongetwijfeld leiden tot discussies over het uitkleden van het basispakket, hogere eigen bijdragen en eigen risico's. Afhankelijk van de mate waarin de groeiende kosten zijn op te vangen via productiviteitsgroei, onder andere door innovaties, moet een deel van de (beleidsneutrale) kostengroei via terugdringing van de vraag worden opgevangen.

Ontwikkeling van de welvaart

De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) geeft in zijn advies *Uitgavenbeheer in de gezondheidszorg* (RVZ, 2008) drie scenario's waarin wordt aangegeven welk percentage van de jaarlijkse groei van de collectieve inkomsten nodig is voor de zorgkosten. Op basis van drie verschillende groeiscenario's (opgesteld door RVZ, CPB en Prismant) stelt de RVZ dat de zorguitgaven niet alleen hoog zijn: ze groeien ook snel, aanzienlijk sneller dan de groei van onze inkomens en die van de overheid. Als oorzaken noemt de RVZ: vergrijzing, ruimere indicaties, het manifest worden van latente vraag, dure nieuwe technologieën en geneesmiddelen, medicalisering en een relatief trage groei van de arbeidsproductiviteit. Hoe sterk de kosten stijgen, is niet te voorspellen. Dit hangt mede ook af van de stijging van onze welvaart, maar de impact is waarschijnlijk fors. Mede naar aanleiding van het RVZ-rapport benadrukt de Kam (2009) nog eens met welk een reusachtige uitdaging beleidsmakers te maken krijgen.

Technologie

De technologie heeft op twee manieren impact op kosten. Ten eerste door een direct effect op de vraag naar zorg en ten tweede door een effect op de proceskant. Technologie kan tot een relatieve kostenverlaging (doelmatigheidswinst) leiden of een kostentoeename (meer mogelijkheden). Door bijvoorbeeld patiënten op afstand te bewaken, neemt de klinische productie van de ziekenhuizen af (kapitaal en arbeid). Dit kan op zich een effect op de schaal hebben, waardoor de schaal van ziekenhuizen afneemt en daardoor de productiviteit groeit. Een ander voorbeeld is de toename van beeldvormende techniek. Hierdoor wordt het mogelijk patiënten korter of zelfs poliklinisch te behandelen. Ook dit kan tot een productiviteitsgroei leiden. In enkele empirische studies naar de productiviteit van Nederlandse ziekenhuizen wordt deze productiviteitsgroei onderbouwd (J.L.T. Blank, 2008; J.L.T. Blank & van Hulst, 2005).

Verwachtingen over ontwikkelingen in wet- en regelgeving

Met de invoering in 2006 van de basisverzekering, de WTZ en de WMG heeft de overheid een start gemaakt met de liberalisering van de sector. Tot nu toe is de overheid voorzichtig, maar consequent voortgegaan met het proces van liberalisering. Het volume van het b-segment is uitgebreid, er is een experiment met winstuitkering gestart en de commissie-Havermans heeft een advies uitgebracht over het te voeren beleid rond de kapitaallasten (Adviesrapport *Ondernemen, maar met Zorg*, VWS 16 oktober 2008).

Het lijkt redelijk aan te nemen dat het huidige kabinet en toekomstige kabinetten deze lijn zullen (moeten) voortzetten. Voor onze analyse gaan wij ervan uit dat het volume van de diagnosebehandelingcombinaties (DBC's) in het b-segment verder zal toenemen. Verder nemen wij aan dat ook voor de DBC's in het a-segment gewerkt zal worden met integrale prijzen. Voor de activiteiten in het b-segment mag vreemd kapitaal worden aangetrokken en winst worden uitgekeerd. Opleiding en onderzoek worden nu grotendeels betaald door OCW. Wij gaan er vanuit dat de geldstroom voor opleiding en het leeuwendeel van onderzoek buiten de marktwerking blijft. Hetzelfde geldt waarschijnlijk ook voor spoedeisende hulp en topklinische en topreferente zorg. Overigens zouden deze typen zorg bijvoorbeeld wel via concessies ook onder de markt te brengen zijn. Waarschijnlijk gebeurt dit echter voorlopig niet.

Rol van verzekeraars

Douven et al. (2007) concluderen dat de mate waarin zorgverzekeraars in staat zijn patiënten te sturen naar preferente aanbieders anno 2007 nog beperkt is. In 2008 lijkt het beeld al wezenlijk anders te zijn. Achmea scheldt verzekerden hun eigen risico kwijt als deze naar preferente aanbieders gaan (Achmea, 2008). Veel verzekeraars hebben een start gemaakt met gedifferentieerd contracteren van aanbieders. Agis vermeldt de voorwaarden waaronder aanbieders een zogenoemde 'intensieve relatie' met de verzekeraar aangaan (Agis, 2008). Deze intensieve relaties hebben betere kwaliteit en krijgen een vermelding op de website van Agis. In ruil daarvoor verruimt de zorgverzekeraar onder andere de productie-afspraken met de aanbieder of spreekt een hogere prijs af.

Hoewel de NZa concludeert dat de keuze-informatie nog onvoldoende is, werken VWS (www.kiesbeter.nl), en de brancheorganisaties (NVZ) aan betere informatie voor patiënten. Ook de rapporten van de IGZ, die openbaar zijn, dragen bij aan meer transparantie.

Wij gaan er daarom vanuit dat patiënten en verzekeraars op vrij korte termijn scherpere en bewustere keuzen gaan maken voor een ziekenhuis. Dat kan betekenen dat ziekenhuizen die geen informatie over hun kwaliteit kunnen leveren hun volumina zullen zien dalen. Deze trend zal aanvankelijk vooral het b-segment beslaan. Het vereveningssysteem leidt nu nog tot een beperkt risico voor verzekeraars. Het is waarschijnlijk dat dit systeem in de komende jaren zal worden afgebouwd. Een beperkter deel van de 2^e lijnskosten zal nog onder verevening vallen. Dat betekent dat zorgverzekeraars meer risico gaan dragen en hun inkoop zullen verscherpen. Dit geldt waarschijnlijk vooral voor de chronische aandoeningen.

Een belangrijke vraag is of de verzekeraars in de toekomst (transmurale) keten-DBC's in gaan kopen. Wij gaan er vanuit dat dit voor een aantal chronische aandoeningen het geval is. Hierdoor bevordert de verzekeraar de substitutie van 2^e naar de 1^e lijn en de (nu nog) AWBZ-aanbieders.

Verwachtingen over aanbod eerstelijnszorg

Een andere belangrijke ontwikkeling ligt in de eerstelijnszorg. Het beleid van VWS richt zich sterk op de versterking van de (geïntegreerde) eerstelijnszorg (Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport, 2004). Dit programma beoogt onder andere om zo veel mogelijk laagcomplexere tweedelijnszorg over te hevelen naar de eerstelijnszorg en om de zorg in de eerstelijnszorg zodanig te verbeteren dat inzet van tweedelijnszorg niet nodig is. De vraag is of ziekenhuizen dit aanbod even efficiënt kunnen leveren. Indien de ontwikkeling van (transmurale)keten-DBC's op gang komt, zal dit leiden tot verschuiving van productie van de 2^e lijn naar de (goedkopere) eerste lijn.

Verwachtingen over het arbeidsaanbod

Door de vergrijzing is de komende jaren sprake van een grote uitstroom van personeel uit de zorg. Gecombineerd met de groeiende zorgvraag is de verwachting dat er steeds meer knelpunten op de arbeidsmarkt gaan optreden. In een concurrentieslag om personeel is het niet uit te sluiten dat grote ziekenhuizen in het voordeel zijn, omdat zij personeel meer opleidingsmogelijkheden en carrièreperspectieven kunnen bieden. Tevens hebben grote ziekenhuizen waarschijnlijk meer mogelijkheden tot arbeidsbesparende innovaties. Dit zou betekenen dat personeelswerving voor kleine ziekenhuizen problemen gaat opleveren. Er past hierbij wel een kanttekening. In zijn algemeenheid geldt voor veel mensen dat ziekenhuizen een aantrekkelijkere werkgever zijn dan verpleeg- of verzorgingshuizen. Hoewel het personeel in verschillende zorgvoorzieningen niet volledig substitueerbaar is, zal de arbeidsmobiliteit zich vooral richting ziekenhuizen ontwikkelen en zullen de tekorten voornamelijk in de andere sectoren ontstaan.

4 Gevolgen voor het aanbod van ziekenhuiszorg

Paragraaf 3 schetste verschillende externe ontwikkelingen, die van invloed kunnen zijn op het aanbod van ziekenhuisvoorzieningen. De ontwikkelingen zullen leiden tot een stijging van de vraag en de kosten. Vooral de chronische zorgvraag zal stijgen. Het is aannemelijk dat de chronische zorgvraag voor een deel wordt overgenomen door de eerstelijnszorg. De trends in de zorg voor diabetes type II patiënten wijzen in die richting. De impact op de ziekenhuiszorg wordt daardoor mogelijk verminderd. Technologische ontwikkelingen dragen ook bij aan een groeiende vraag door nieuwe zorgproducten, maar kunnen ook bijdragen aan een verschuiving naar de eerstelijnszorg (*telemedicine*). De liberalisering heeft aan de ene kant mogelijk een opdrijvend effect op de vraag naar nieuwe producten en diensten. Daar staat tegenover dat de noodzaak om kosten te beheersen kan leiden tot reductie van het basispakket. Per saldo zal vooral blijken dat demografie en epidemiologie dominant zijn in de ontwikkeling. Het is aannemelijk dat de druk van de overheid op ziekenhuizen om doelmatigheid en productiviteit te vergroten hierdoor zal toenemen.

Ziekenhuizen reageren op genoemde ontwikkelingen voor een deel op basis van een aantal economische overwegingen. Op grond van deze overwegingen zijn scenario's te schetsen voor de ontwikkeling van het aanbod van ziekenhuiszorg. De reactie van ziekenhuizen op de ontwikkelingen is overigens niet altijd eenduidig, vanwege de genoemde onzekerheden. Ieder ziekenhuis maakt hier zijn eigen inschatting. Bovendien verschillen ziekenhuizen in startpositie en reageren zij niet altijd volgens economische wetmatigheden. Bij het schetsen van het toekomstige aanbod gaan wij uit van de hiervoor geschetste ontwikkelingen en richten we ons in het bijzonder op economische aspecten als schaaldoelmatigheid, marktmacht, transactiekosten en verzonken kosten.

Schaal

In de laatste decennia is de schaalvergroting in Nederland aanzienlijk geweest (zie J.L.T Blank, Haelermans, Koot, & van Putten, 2008a; J.L.T Blank, Haelermans, Koot, & van Putten, 2008b). Nederlandse ziekenhuizen behoren qua schaal nu tot de grootste ziekenhuizen ter wereld (J. Blank & Hulst van, 2005). Het is duidelijk dat uit oogpunt van schaalvoor- en nadelen veel ziekenhuizen in ons land te groot zijn. Verschillende internationale onderzoeken tonen aan dat ziekenhuizen met tussen de 10.000 en 15.000 opnamen per jaar meer concurrerend zijn dan grote ziekenhuizen, omdat zij tegen lagere kostprijzen hun diensten kunnen produceren (J. Blank & Hulst van, 2005). De optimale schaal van ziekenhuizen met hoogcomplexe zorg zullen aan de bovenkant van genoemde range zitten vanwege de hoge verzonken kosten (hoge kapitaalintensiteit).

In het verleden is de invulling van de functiegerichte budgettering (met de zogenoemde fusiebonus) in belangrijke mate verantwoordelijk geweest voor de schaalvergroting. Het is te verwachten dat grote ziekenhuizen in de toekomst, in het bijzonder academische, een deel van hun marktaandeel moeten prijsgeven, omdat een aantal (kleine) nieuwe aanbieders zich melden op de markt met sterk gespecialiseerde en gestandaardiseerde behandelingen, in het bijzonder laagcomplexe zorg voor chronisch zieken. Deze nieuwe aanbieders kunnen waarschijnlijk alleen overleven als zij op korte termijn een zekere schaal weten te realiseren. Het ligt voor de hand dat verschillende van deze kleine aanbieders fuseren of op voorhand al tot samenwerkingsverbanden komen om de overheadkosten te drukken. Er treden dus twee bewegingen op. Grote ziekenhuizen worden kleiner doordat zij marktaandeel verliezen, terwijl kleine nieuwkomers op de markt enige schaalvergroting moeten realiseren om schaaldoelmatig te werken. De meeste ZBC's kunnen nu nog onder de optimale schaal opereren omdat zij een doelmatiger bedrijfsvoering hebben dan de algemene ziekenhuizen. Als door de marktwerking ondoelmatigheden uit de algemene ziekenhuizen worden geperst en de tarieven worden verlaagd, komen de ZBC's onder financiële druk te staan. Zij kunnen dan alleen overleven door een optimale schaal te realiseren. Per saldo betekent dit dat de ziekenhuizen in Nederland gemiddeld kleiner worden.

Productdiversificatie/specialisatie

Productdiversificatie verwijst naar het gehele pakket van behandelingen dat door een ziekenhuis wordt aangeboden. De vraag is of ziekenhuizen zich moeten toeleggen op een aantal gespecialiseerde diensten of juist op een heel breed assortiment. Over de diversificatie-effecten is overigens in de literatuur weinig bekend. Het is dus niet op

voorhand duidelijk of het doelmatig is om gespecialiseerde of juist gediversifieerde ziekenhuizen te hebben. Uit oogpunt van kwaliteit lijkt enige diversiteit voor de hand te liggen, omdat bij veel patiënten verschillende aandoeningen tegelijkertijd voorkomen. De aanwezigheid van verschillende specialismen onder één dak ligt dan voor de hand. Ook op grond hiervan is niet te verwachten dat kleine gespecialiseerde ziekenhuizen overleven.

Ontwikkelingen

De bovengeschetste ontwikkeling naar een doelmatiger schaalomvang kan worden doorkruist door twee strategieën:

- **Marktmacht:**
De huidige grote ziekenhuizen proberen hun marktmacht te gebruiken om hun schaalondoelmatigheid te compenseren in de tarieven. Deze marktmacht kan nog worden versterkt doordat een deel van de medisch specialistische zorg in nieuwe ZBC's geleverd gaat worden, die gelieerd zijn aan ziekenhuizen. De marktmacht kan echter worden doorkruist als medisch specialisten zelf een ZBC oprichten. Dit zal plaatshebben als de winstmarges van de DBC's de transactiekosten voor het oprichten en managen van een eigen behandelcentrum compenseren.
- **Kruissubsidiëring:**
 - a. Academische centra proberen kruissubsidiëring te benutten om hun schaalondoelmatigheid te compenseren. Zij kunnen hun financieringsbronnen voor opleiding en onderzoek aanwenden om schaalondoelmatigheden te mitigeren.
 - b. Een andere bron van kruissubsidiëring is het deel van de ziekenhuisproductie dat buiten de vrije markt blijft. Het gaat hier bijvoorbeeld om de spoedeisende hulp en de (weinig voorkomende) topreferente zorg. Een arts die beschikbaar is op de spoedeisende hulp is in de "daluren" ook beschikbaar voor overige zorg.

Bestaande marktmacht, opleidings- en onderzoekscapaciteit, beschikbaarheid van spoedeisende hulp en topreferente zorg zullen veelal cumulatief voorkomen. Als deze voordelen niet op een of andere manier beter over ziekenhuizen gespreid gaan worden, is het te verwachten dat een groot deel van de huidige grote ziekenhuizen zal voortbestaan met de daarbij behorende schaalondoelmatigheden.

Ziekenhuizen kunnen hun marktmacht ook vergroten door allianties met elkaar aan te gaan. Er ontstaan dan ketens van ziekenhuizen, eventueel met andere vormen van zorg, die een deel van de overheadkosten centraliseren op het niveau van de holding en de diversiteit van behandelingen verdelen over de verschillende ziekenhuizen. Deze allianties kunnen verschillende vormen aannemen, variërend van een centrale organisatie met verschillende locaties tot en met franchiseachtige constructies.

In de Verenigde Staten heeft een dergelijke ontwikkeling zich de afgelopen decennia voorgedaan, waarbij opviel dat de allianties zich vooral regionaal sterk ontwikkelden (zie Bazzoli, 2008). Alle denkbare voordelen voor ziekenhuizen manifesteren zich hier: ziekenhuizen op optimale schaal, spreiding van aanbod van diensten (diversificatie) en marktmacht. Veel facilitaire diensten kunnen worden gecentraliseerd bij de holding.

5 Verwacht aanbod in 2020

Op basis van het voorafgaande is het mogelijk een indicatie te geven van het aanbod in 2020 en de gevolgen daarvan in termen van doelmatigheid, bereikbaarheid en kwaliteit. Om enig zicht te hebben in de kwantitatieve gevolgen zijn er vier scenario's doorgerekend. Deze vier scenario's vloeien voort uit de dimensies marktmacht en kruissubsidiëring. Ieder scenario bevat een combinatie van weinig/veel uitoefenen van marktmacht en weinig/veel toepassen van kruissubsidiëring. Het gaat hier om een zeer tentatieve berekening die alleen dient om enig zicht te krijgen op de ordes van grootte van de ontwikkelingen. Hierbij wordt verondersteld dat tot 2020 de groei van de vraag naar ziekenhuiszorg 12% bedraagt. Alleen de demografische ontwikkeling is hierin verdisconteerd. Van de overige vraagbeïnvloedende ontwikkelingen is het moeilijk een verantwoorde prognose te maken. Eerder beargumenteerden we dat sommige ontwikkelingen een positieve trend en andere een negatieve trend impliceren. We veronderstellen gemakshalve dat de positieve en negatieve ontwikkelingen tegen elkaar opwegen. Verder wordt aangenomen dat competitieve druk leidt tot productie op de optimale schaal (50.000 eerste polikliniekbezoeken, equivalent van 12.000 à 15.000 opnamen). Indien dit niet het geval is blijft de huidige (ondoelmatige) schaal van productie gehandhaafd. Als de kruissubsidiëring door academische ziekenhuizen niet wordt doorbroken kunnen zij hun schaalondoelmatigheid continueren. De resultaten van deze rekenexercitie zijn samengevat in tabel 4. De rekenkundige uitkomsten staan in tabel 5.

Tabel 4. Aanbod van ziekenhuisvoorzieningen in 2020, vier scenario's

		Succes uitoefenen marktmacht	
		Veel	Weinig
Succes toepassen kruissubsidiëring	Veel	<ul style="list-style-type: none"> - Aantal academische centra stabiel, omvang stabiel - Groot aantal topklinische ziekenhuizen, omvang stabiel - Geen basisziekenhuizen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aantal academische centra neemt toe, omvang stabiel - Geen topklinische ziekenhuizen - Zeer groot aantal basisziekenhuizen van middelgrote omvang
	Weinig	<ul style="list-style-type: none"> - Aantal academische centra neemt af, omvang stabiel - Aantal topklinische ziekenhuizen groeit, omvang stabiel - Geen basisziekenhuizen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aantal academische centra groeit, omvang neemt af (Europese centres of excellence) - Geen Topklinische ziekenhuizen - Aantal basisziekenhuizen groeit, omvang stabiel

Tabel 5. Simulatie aanbod ziekenhuizen 2020, vier scenario's

		Succes uitoefenen marktmacht				
		Hoog		Laag		
		Aantal	Schaal	Aantal	Schaal	
Toepassen kruissubsidiëring	Hoog	Academisch	9	134	11	134
		Topklinisch ziekenhuis	71	138	0	0
		Overig basis	0	0	204	50
	Laag	Academisch	4	134	17	50
		Topklinisch ziekenhuis	76	138	0	0
		Overig basis	0	0	204	50

Uit tabel 4 blijkt dat het flankerend beleid bij verdergaande marktwerking van grote betekenis is. Wanneer de wetgever en toezichthouders in staat zijn om de kruissubsidiëring en het uitoefenen van marktmacht uit te schakelen, ontstaat de situatie in het *kwadrant rechtsonder*. De druk op productiviteit en doelmatigheid zal ertoe leiden dat de grote topklinische ziekenhuizen hun positie niet kunnen handhaven. Er ontstaat dan een groter aantal kleine basisziekenhuizen met een optimale schaalgrootte. Ook de grote academische centra zullen moeten rationaliseren. Het wordt immers te duur voor hen om hun dure infrastructuur te benutten voor laagcomplexe zorg. Zij gaan zich meer specialiseren en kiezen voor een strategie van *productleadership*. Wellicht doen zij dat zelf op Europees niveau. De hoogcomplexe zorg komt dan dus terecht bij een, naar huidige maatstaven, ruim aantal academische ziekenhuizen van relatief kleine omvang. Deze hoeven niet per se allemaal een "echte" academische status te hebben. Wanneer de marktmacht en de kruissubsidiëring niet zijn terug te dringen ontstaat een totaal ander beeld. Deze is weergegeven in het *kwadrant linksboven*. Het huidige aantal academische centra blijft ongeveer gehandhaafd. Alle huidige overwegend kleine algemene ziekenhuizen worden opgeslokt en er ontstaat een groot aantal Topklinische ziekenhuizen.

Wanneer de kruissubsidie met succes wordt aangepakt zal de situatie in het *kwadrant linksonder* ontstaan. Deze situatie kenmerkt zich door het verdwijnen van de basisziekenhuizen. Door de marktmacht blijven uitsluitend de academische ziekenhuizen en de topklinische ziekenhuizen over. Deze variant met (wegvallen van de mogelijkheden tot kruissubsidies) levert een relatieve winst van de topklinische ziekenhuizen op ten koste van de academische ziekenhuizen. De academische centra zijn hier veel gevoeliger voor omdat zij aanzienlijk meer mogelijkheden voor kruissubsidiëring hebben. Dit is echter de minst waarschijnlijke variant, omdat de ervaring uit andere sectoren laat zien dat het moeilijk is een systeem te ontwikkelen waarin kruissubsidiëring wordt uitgebannen. In de energiesector geldt bijvoorbeeld een vergelijkbaar probleem als het gaat om het beheer van de infrastructuur.

Als het lukt om de marktmacht te breken, maar niet om de kruissubsidie uit het systeem te halen, dan komen we in het *rechter bovenkwadrant* terecht. De academische centra,

die het meest profiteren van de kruissubsidie, blijven grotendeels in hun huidige vorm bestaan. Het aantal academische centra neemt in deze variant toe. De toename bestaat uiteraard niet uit de stichting van nieuwe academische ziekenhuizen, maar uit een aantal topklinische ziekenhuizen die via vergroting van hun opleidings- en onderzoekscapaciteit ook in staat zullen zijn van kruissubsidies te profiteren. De overige topklinische ziekenhuizen, die het veel meer van hun marktmacht moeten hebben, komen in de problemen. Hun ondoelmatige schaal gaat hen parten spelen en zij zullen zich omvormen tot of vervangen worden door een groter aantal doelmatige basisziekenhuizen.

Categorale ziekenhuizen en ZBC's hebben in het bovenstaande overzicht geen plaats gekregen, omdat zij door de druk van de markt sowieso worden gedwongen te fuseren of intensief samen te werken met andere ziekenhuizen. Op een of andere wijze zullen de ZBC's of categorale centra gelieerd of onderdeel zijn van een ziekenhuis van een zekere omvang.

Het moge duidelijk zijn dat het scenario rechtsonder en rechtsboven het beste aansluiten bij de groeiende vraag naar chronische zorg dichtbij huis. Scenario rechtsonder komt het beste tegemoet aan de wens om de productiviteit te verhogen en de kosten te reduceren.

Mogelijk kan de toename van de vraag naar chronische zorg een belangrijke *driver* zijn om de marktmacht te breken en de kruissubsidie uit het systeem te halen. De variant beschreven in het kwadrant rechts boven is echter de meest waarschijnlijke uitkomst, omdat kruissubsidiëring moeilijk uit een systeem is te halen.

De bovengenoemde configuraties van het aanbod hebben verschillende uitkomsten voor kwaliteit, bereikbaarheid en doelmatigheid. In het voorafgaande zijn deze aspecten al besproken aan de hand van inzichten uit de literatuur hierover. Deze inzichten zijn vertaald naar de vier scenario's. De resultaten staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6. Aanbod van ziekenhuisvoorzieningen in 2020, vier scenario's

		Succes uitoefenen marktmacht	
		Veel	Weinig
Succes toepassen kruissubsidiëring	Veel	<ul style="list-style-type: none"> - Verbetering kwaliteit door concentratie hoog complexe zorg in academische centra - Verminderde bereikbaarheid door vermindering aanbod - Schaaldoelmatigheid vermindert door ontstaan te grote ziekenhuizen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbetering kwaliteit door concentratie hoog complexe zorg in academische centra - Verbeterde bereikbaarheid door groei aanbod - Schaaldoelmatigheid verbetert door toename ziekenhuizen op optimale schaal
	Weinig	<ul style="list-style-type: none"> - Vermindering kwaliteit door versnippering hoog complexe zorg over groot aantal topklinische ziekenhuizen - Verminderde bereikbaarheid door vermindering aanbod - Schaaldoelmatigheid vermindert door ontstaan te grote ziekenhuizen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbetering kwaliteit door concentratie hoog complexe zorg in academische centra - Verbeterde bereikbaarheid door groei aanbod (ook van hoog complexe zorg) - Schaaldoelmatigheid verbetert door toename ziekenhuizen op optimale schaal (ook academische ziekenhuizen)

Wanneer de uitoefening van marktmacht succesvol is en er tevens nog sprake is van kruissubsidiëring (*kwadrant linksboven*), dan zal door een concentratie van hoogcomplexe zorg de kwaliteit stabiel blijven of toenemen. De bereikbaarheid verslechtert doordat laagcomplexe zorg in minder ziekenhuizen wordt aangeboden. Dit is een ondoelmatig scenario vanwege de schaaldoelmatigheden.

Als er geen voordelen zijn te realiseren door kruissubsidiëring dan verslechtert de situatie nog verder doordat een versnippering van hoogcomplexe zorg optreedt (*kwadrant links onder*). Het niet uitoefenen van marktmacht, gecombineerd met kruissubsidiëring, (*kwadrant rechtsboven*) geeft een betere situatie. De concentratie van hoogcomplexe zorg levert kwaliteitswinst, terwijl tevens de bereikbaarheid en de doelmatigheid verbeteren. Het kwadrant *rechtsonder* levert de beste resultaten op, omdat in die situatie ook nog eens de schaaldoelmatigheid van de academische ziekenhuizen verbetert.

6 Conclusies

De ontwikkeling van ziekenhuizen zal in belangrijke mate worden bepaald door de concrete inhoud die aan de huidige hervorming van de ziekenhuismarkt wordt gegeven, zoals de omvang van het vrije deel van de markt, de transparantie van de markt, het slechten van toetredingsbarrières en de wijze van toezicht houden (zie Bovenberg, 2007; Varkevisser & Schut, 2008). Indien een groot deel gereguleerd blijft en waar een deel van de productie van een ziekenhuis is vastgelegd, bijvoorbeeld voor de spoedeisende hulp en topreferente zorg, kan kruissubsidiëring een eerlijk speelveld in de weg staan. Bijlsma en Pomp (2008) hameren op het belang van het transparant worden van de kwaliteit van de zorg. Zij hebben daar een aantal twijfels over. De kruissubsidiëring door de aanwezigheid van opleiding en onderzoek is te beperken door deze functies meer te spreiden over andere dan de academische ziekenhuizen en de topklinische ziekenhuizen. De vraag is hoe belangrijk het is om uit oogpunt van kwaliteit een concentratie van opleiding en onderzoek te hebben. Indien dit niet het geval is, zouden ook kleine ziekenhuizen meer dan nu het geval is op aanbesteding van onderzoek kunnen intekenen. In dit verband speelt ook de problematiek van het in loondienst hebben van specialisten (zoals in de academische ziekenhuizen). Een systeem waar alle specialisten in alle ziekenhuizen in loondienst zijn, zou ook kunnen bijdragen aan een eerlijker speelveld. Een last ressort optie is om een vaste extra korting te zetten op de prijzen voor DBC in het b-segment voor aanbieders die onderzoek en opleiding doen. Verzekeraars zouden deze kortingen moeten afdragen in een innovatiefonds voor de sector.

Indien een eerlijk speelveld wordt gecreëerd, ligt een beweging naar meer en kleinere ziekenhuizen voor de hand. Een deel van de bestaande grote ziekenhuizen zullen marktaandeel verliezen aan nieuwe behandelcentra, waar planbare gestandaardiseerde medische behandelingen worden geleverd die relatief weinig dure infrastructuur vereisen. Echt kleine behandelcentra zullen op termijn niet overleven en gedwongen zijn met andere kleine behandelcentra te fuseren of deel van een keten te gaan uitmaken. Ketens zijn in Nederland nog niet echt bekend, maar zullen ongetwijfeld een opmars gaan maken. De geschetste beweging is vanuit ziekenhuisperspectief interessant, omdat zij op een optimalere schaal gaan opereren of een deel van de overhead weten te delen. Deze dynamiek wordt ook intern nog versterkt doordat medisch specialisten de kans zullen aangrijpen hun inkomen te verbeteren in nieuwe behandelcentra of de bestaande ziekenhuizen dwingen efficiënter te werken. De beweging wordt tevens ondersteund door ontwikkelingen in de vraag naar zorg, die in belangrijke mate geënt is op chronische aandoeningen. Het gaat hier dikwijls om minder kapitaalintensieve behandelingen (meer op medicatie en therapie gericht) aan mensen met een veel geringere mobiliteit die behoefte hebben aan goede bereikbaarheid.

Dit betekent dat we in 2020 bij het goed functioneren van de markt en het uitbannen van kruissubsidiëring met een groter en meer divers ziekenhuisaanbod dan nu te maken krijgen. Topklinische ziekenhuizen verdwijnen grotendeels van het toneel. Slechts een bescheiden aantal van de huidige Topklinische ziekenhuizen levert samen met de academische ziekenhuizen voornamelijk hoogcomplexere zorg. De andere topklinische ziekenhuizen zullen worden omgevormd tot middelgrote ziekenhuizen met een breed spectrum aan behandelingen. Het aantal ziekenhuizen neemt toe terwijl de schaal van deze ziekenhuizen beperkt blijft. ZBC's, die goed planbare en gestandaardiseerde

behandelingen leveren, krijgen alleen een kans als deze van voldoende omvang zijn of een alliantie hebben met andere ziekenhuizen of behandelcentra, of deel uitmaken van een keten.

Jos Blank
Margrietha Wats

* Jos Blank is directeur van het Instituut voor Publieke Sector Efficiëntie Studies aan de Technische Universiteit Delft. Margrietha Wats is partner bij De Galan Groep. Graag willen wij Bart van Hulst en Patrick Koot hartelijk danken voor hun ondersteuning bij het leveren van de gegevens voor de tabellen en hun deskundige commentaar op eerdere versies van dit artikel. Alleen de auteurs zijn verantwoordelijk voor eventuele onjuistheden.

Literatuur

- Achmea (2008), <http://www.pwz.nl/consumenten/Downloads/Folders/Achmea-kwaliteitsbeleid-2009-med.pdf>.
- Agis (2008), http://www.agisweb.nl/zorgverzekering/zorgverleners_ketenzorg&key=zorgverleners/verstrekkingen-voorkeursleveranciers.
- Bazzoli, G. J. (2008), Hospital consolidation and integration activity in the United States. In J. L. T. Blank & V. G. Valdmanis (Eds.), *Evaluating hospital policy and performance: contributions from hospital policy and productivity research* (Vol. 18, pp. 45-61), Oxford, Elsevier.
- Bijlsma, M., & Pomp, M. (2008), Via transparantie naar kwaliteit van ziekenhuizorg, *Economisch Statistische Berichten*, 93(4541), 486-489.
- Blank, J., & Hulst van, B. L. (2005), *Doelmatige diversificatie: een verkennend onderzoek naar economies of scope in ziekenhuizen*, Rotterdam, ECORYS.
- Blank, J. L. T. (2008), Innovations and Productivity: An empirical investigation in Dutch Hospital Industry. In J. L. T. Blank & V. G. Valdmanis (Eds.), *Evaluating hospital policy and performance: contributions from hospital policy and productivity research* (Vol. 18, pp. 89-109), Oxford, Elsevier.
- Blank, J. L. T., Haelermans, C. M. G., Koot, P. M., & van Putten, O. (2008a), Schaal en Zorg, *Economisch Statistische Berichten*, 93(4536), 326-329.
- Blank, J. L. T., Haelermans, C. M. G., Koot, P. M., & van Putten, O. (2008b), *Schaal en Zorg - Een inventariserend onderzoek naar de relatie tussen schaal, bereikbaarheid, kwaliteit en doelmatigheid in de zorg*, Den Haag, Raad voor de Volksgezondheid & Zorg/IPSE Studies.
- Blank, J. L. T., & van Hulst, B. L. (2005), Verspreiding van Vernieuwing. In RVZ (Ed.), *Weten wat we doen - Verspreiding van innovaties in de zorg*, Zoetermeer, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- Bovenberg, L. (2007), Toekomstagenda voor de zorg, *Economisch Statistische Berichten*, 92(4518), 548-551.
- Douven, R., Mot, E., & Pomp, M. (2007), Voor- en nadelen van een prijsplafond voor ziekenhuizen, *Economisch Statistische Berichten*, 92(4520), 631-633.

- Kam C. A. de. (2009), Zorguitgaven verdrücken overige collectieve uitgaven, *Economisch Statistische Berichten*, 94(4561), 326-329.
- Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (2004), *Actieprogramma Versterking Eerstelijnszorg* Retrieved. from.
- Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (2007), *Met zorg ondernemen*. Retrieved. from.
- Ministerie van VWS (2007), *Niet van latere zorg*. Den Haag, Ministerie van VWS.
- Nijhuis, H. (2006), *STZ in Beeld*, STZ.
- Nijhuis, H. (2007), *Topklinische en topreferentiezorg in STZ-ziekenhuizen* (Report), STZ.
- RIVM. (2006), *Volksgezondheid Toekomst Verkenningen 2006*, Bilthoven, RIVM.
- RVZ (2008), *Uitgavenbeheer in de gezondheidszorg*, Den Haag, RVZ.
- Thio, V., E. Hazebroek, W. Oortwijn, & Berden, K. (2007), *Kostenontwikkeling ziekenhuiszorg: implicaties vanuit consumentenperspectief*. Rotterdam. Ecorys.
- Vandermeulen, L. J. R., & Pieter, D. (2007), *Zorgzwaarte Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen*, Prismant.
- Varkevisser, M., & Schut, E. (2008), NMA moet strenger zijn bij toetsen ziekenhuisfusies, *Economisch Statistische Berichten*, 93(4532), 196-199.