

Weten wat we doen

Verspeiding en innovaties in de zorg

Achtergrondstudies uitgebracht door de Raad voor de Volksgezondheid
en Zorg bij het advies Van weten naar doen

Zoetermeer, 2005

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg

Postbus 7100
2701 AC Zoetermeer
Tel 079 368 73 11
Fax 079 362 14 87
E-mail mail@rvz.net

Colofon

Ontwerp: 2D3D, Den Haag
Druk: Quantas, Rijswijk
Uitgave: 2005
Publicatienummer 05/05
ISBN 90-5732-1521

U kunt deze publicatie bestellen of downloaden via de website van de RVZ (www.rvz.net) of telefonisch bij de RVZ (079 3687 311).

© Raad voor de Volksgezondheid en Zorg

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Tien theorieën om de snelheid van de verspreiding van zorginnovaties te verklaren	7
<i>Prof. dr. A.J.P. Schrijvers</i>	
Zorgsystemen en inpasbaarheid van doelmatige innovaties	55
<i>Drs. P.P.T. Jeurissen</i>	
Verspreiding van innovaties: stimulansen en barrières; een drietal casussen	87
<i>L. Ottes, arts</i>	
Verspreiding van vernieuwing: een empirische diagnose van de verspreiding van innovaties in Nederlandse ziekenhuizen	115
<i>Dr. J.L.T. Blank, drs. B.L. van Hulst</i>	
DBC's als middel om de diffusie van verbeterde werkwijzen in de zorg te versnellen	161
<i>Dr. ir. J. Zuurbier, drs. E. van Gerven</i>	
Overzicht publicaties RVZ	193

Voorwoord

Deze publicatie bevat een aantal bijdragen over de problematiek rond het in de dagelijkse praktijk van de zorg daadwerkelijk toepassen van innovaties c.q. verbeterde werkwijzen. Deze bijdragen zijn bouwstenen voor het advies Van weten naar doen dat in het tweede kwartaal van 2005 is uitgebracht aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Theorieën over de verspreiding van innovaties, zowel binnen als buiten de zorg, zijn er te over. In de eerste bijdrage geeft Schrijvers een overzicht van de meest gangbare theorieën, van een van de eerste, uit 1930, van Kondratiev en Schumper tot het heden en doet een poging tot een overkoepelende theorie. Daarnaast wordt ingegaan op de aanpak van zorgvernieuwing in Engeland, de Verenigde Staten en Canada.

In de tweede bijdrage onderzoekt Jeurissen de relatie tussen zorgsysteem en innovatie. Centraal staat het begrip adaptieve efficiency. Verschillende beleidsstrategieën worden besproken en een tweetal zorgsystemen die qua beleidsstrategieën belangrijk van elkaar verschillen, wordt geanalyseerd: de National Health Service in Engeland dat gebaseerd is op het zgn. Beveridgemodel en het Duitse zorgsysteem, gebaseerd op het Bismarckmodel.

Aan de hand van een analyse van een drietal innovaties in de zorg, magnetic resonance imaging (MRI), laparoscopische operaties en telezorg, gaat Ottes na welke lering hieruit getrokken kan worden in relatie tot overheidsbeleid ter bevordering van de toepassing van verbeterde werkwijzen in de zorg.

Blank en Van Hulst zijn aan de hand van een bescheiden empirisch onderzoek, ondermeer bestaande uit een enquête die gehouden is onder alle ziekenhuizen in Nederland, academisch en niet-academisch, nagegaan wat de determinanten zijn van de verspreiding van (medische) innovaties in de ziekenhuissector.

Tot slot hebben Zuurbier en Van Gerven gekeken hoe financiële instrumenten, met name de nieuwe financieringswijze van de cure op basis van diagnosebehandelcombinaties (DBC's), ingezet kunnen worden om de verspreiding van verbeterde werkwijzen in de zorg sneller ingang te doen vinden.

Tien theorieën om de snelheid van de verspreiding van zorginnovaties te verklaren

Prof. dr. A.J.P. Schrijvers (Juliuscentrum UMC Utrecht)
mmv dr. J. Ravensbergen (ZonMW) en dr. R.H. van Linge
(Juliuscentrum UMC Utrecht)



UMC Utrecht

Juliuscentrum voor Gezondheidswetenschappen en eerstelijns
Geneeskunde
UMC Utrecht

Inhoudsopgave

	Ten geleide	9
1	De theorie van Kondratiev en Schumpeter uit 1930	11
2	De theorie van Rogers uit 1962	16
3	De theorie van Foster uit 1986	22
4	De theorie van Covey uit 1989	25
5	De innovatiecirkel van Peters uit 1997	28
6	De theorie van Gladwell uit 2000	32
7	De theorie van Schrijvers en Oudendijk uit 2002	34
8	De aanpak van zorgvernieuwing in de Engelse National Service anno 2003	36
9	De aanpak van zorgvernieuwing in de Verenigde Staten en Canada anno 2003	39
10	Een overkoepelende theorie anno 2004	44
11	De betekenis van de tien theorieën voor het zorgvernieuwing beleid in de komende jaren	46

Ten geleide

Vernieuwingen zijn moeilijk door te voeren in de zorg. De combinatie van de sterke regulering, de wijze van financiering, de professionele terughoudendheid en de complexiteit van de organisatie hebben invloed op de adaptatie van nieuwe ideeën, werkwijzen en producten in de gezondheidszorg.

Om deze aspecten te beschouwen verzocht de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) aan ondergetekende om een studie op basis waarvan een discussie kan worden gevoerd, die uiteindelijk leidt tot aanbevelingen op dit terrein. Deze nota is het antwoord op dit verzoek.

Werkwijze

Na het uitkomen van het boek 'Moderne Patiëntenzorg in Nederland' leverden buitenlandse collega's in 2003 de kritiek, dat ik in de inleiding en de nabespreking niet refereerde aan bestaande theorieën over verspreiding van innovaties binnen en buiten de gezondheidszorg. Deze kritiek prikkelde mij om een verzameling publicaties aan te leggen met theorieën daarover.

Toen de RVZ mij verzocht om een achtergrondstudie op dit terrein was dat een impuls om het verzamelen voort te zetten en tal van binnen- en buitenlandse collega's te raadplegen. Van deze collega's noem ik in het bijzonder dr. Jacomine Ravensbergen en Dr. Roland van Linge, die mij een aantal voor mij nog onbekende theorieën aanreikten. Zonder hun steun en discussies had ik deze achtergrondstudie niet kunnen uitvoeren. Per hoofdstuk komt steeds een auteur aan de orde met een theorie. In hetzelfde hoofdstuk volgt daarna bespreking van vergelijkbare, later uitgekomen theorieën.

Ik wijs erop, dat de publicaties niet op basis van een computer search in bestanden van peer reviewed artikelen zijn achterhaald. Dat lukte om twee redenen niet. Ten eerste zijn nogal wat theorieën in boekvorm uitgekomen. Gebaseerd als ze meestal zijn op vergelijkende case studies en management ervaringen, lenen ze zich niet voor publicatie in peer reviewed tijdschriften. Ten tweede ontbreekt het mij aan expertise om de theorieën te achterhalen in literatuurbestanden buiten de zorgsector, op bijvoorbeeld het terrein van managementtheorieën.

De discussie over de trage verspreiding van zorginnovaties is in Nederland en in het buitenland volop aan de gang. De lezer, die mij wil attenderen op een door mij gemiste theorie ben ik bij voorbaat dankbaar. Ik wens u veel leesplezier en inspiratie bij het zoeken naar de juiste aanpak om zorginnovaties sneller in Nederland te verspreiden.

Guus Schrijvers
Utrecht, 30 november 2004

1 De theorie van Kondratiev en Schumpeter (1930)

Dat innovaties optreden in golven die vijftig jaar duren, is een oude economische theorie die voor het eerst in 1922 door de Russische econoom Kondratiev (1892-1931) is geformuleerd en in 1939 door de Duitse econoom Schumpeter¹ in het Westen verspreid. De eerste golf duurde van 1790 tot 1840 en was gebaseerd op nieuwe technologie in de textielindustrie, waar de potentie van de op kolen gestookte stoommachine tot commerciële exploitatie kwam. De tweede golf duurde van 1840 tot 1890 en kwam in beweging door de uitvinding van de spoortreinen, aangedreven door stoomlocomotieven, en de mechanisering van de fabrieksmatige productie. De derde golf die van 1890 tot 1940 liep, was gebaseerd op drie innovaties: de elektriciteit, de vooruitgang in de chemische industrie en de verbrandingsmotor. Latere auteurs zoals Foster² onderkennen een vierde innovatiegolf die loopt van 1940 tot heden en gebaseerd is op de uitvinding van de computer en het internet. Een nieuwe innovatiegolf van 50 jaar zou in aankomst zijn door de genomics, de ontrafeling van het menselijke gen en de daarop te baseren klinische geneticatie: te weten genetische screening, gendiagnostiek, genterapie en genetisch aangepaste medicatie.

Betekenis voor de gezondheidszorg

Kondratiev en Schumpeter leggen de start van innovaties bij de wetenschappelijke ontdekkingen zoals de stoommachine, de elektriciteit en de verbrandingsmotor. Onmiskenbaar hebben deze algemene innovaties grote betekenis gehad voor het functioneren van de gezondheidszorg. Zonder elektriciteit en verbrandingsmotoren zou die er totaal anders uitzien. Wie de innovatietheorie van Kondratiev en Schumpeter aanhangt, stimuleert dat hun vierde en vijfde golf door de gezondheidszorg spoelt. De nieuwe informatie en inzichten die toepassing van de moderne ICT (vierde golf) en klinische genetica (vijfde golf) oplevert, leiden volgens de theorie van Kondratiev en Schumpeter vanzelf tot zorginnovaties. Wat deze redenering de facto betekent, leg ik hieronder uit aan de hand van enkele voorbeelden.

De vierde golf betreft de toepassing van de computer en het internet en bereikt thans de gezondheidszorg. Immers de thans beschikbaar komende prestatie-indicatoren, wachtlijsten en kostencalculaties ten behoeve van Diagnose Behandel Combinaties zijn slechts mogelijk dankzij de elektronische dataverwerking. Deze gegevens bieden een grote impuls aan zorgvernieuwing omdat benchmarking erdoor mogelijk wordt en patiënten en zorgverzekeraars kunnen kiezen bij wie zij zorg vragen respectievelijk met wie zij contracten sluiten. Dit is voor de patiëntenzorg evenwel nog maar het begin van de vierde golf. Op dit moment staat het gebruik van een elektronisch patiëntendossier en het elektronisch dataverkeer tussen professionals en zorginstellingen nog in de kinderschoe-

nen. Een individueel digitaal Burger Service Nummer (BSN) voor de gezondheidszorg waarop alle medische gegevens per inwoner staan vermeld, wordt in Nederland per 1 januari 2006 ingevoerd. Elders, bijvoorbeeld in Nieuw Zeeland, is dat reeds gebeurd. Pogingen hiertoe worden onder leiding van NICTIZ voorbereid. Het dataware house van de zorgverzekeraars VEZOZO experimenteert met een elektronisch medicatie-dossier.

Of dat waar is of te simpel, komt aan de orde in de paragraaf over de beperkingen van deze innovatietheorie. Maar eerst volgen nog enkele opmerkingen over de vijfde golf van Schumpeter: de uitvindingen en opkomst van de genetica. Binnen de gezondheidszorg bestaat een groot aantal door wetenschap gedreven innovaties. In het kader van de diagnostiek ontdekte W.C. Röntgen (1845 – 1923) in 1895 de naar hem genoemde stralen die hij zelf x-stralen noemde. Robert Koch (1843 – 1910) slaagde er in 1882 in om de tuberkelbacil aan te tonen door deze te kleuren. Daarmee werd de diagnostiek van tuberculose een feit. De Fransman Laennec (1781 – 1826) vond de stethoscoop uit en maakte daarmee het beluisteren van hart en longen mogelijk³.

Ook de behandelings- en genezingsmogelijkheden werden dankzij wetenschappelijk onderzoek uitgebreid. Ik noem de ontdekking van de Engelsman Jenner (1749 – 1823) die de koepokstof ontdekte en inenting tegen pokken mogelijk maakte. De Hongaar Semmelweis (1818-1865) ontdekte het verband tussen hygiënische verpleging en kraamvrouwenkoorts en gaf een grote impuls aan het desinfecteren van handen en hygiëne in het algemeen bij behandeling en verpleging. Andere beroemde ontdekkers zijn de chemicus Pasteur (1805 – 1878) die de relatie ontdekte tussen bacteriën en infectieziekten en de Nederlandse militaire arts Mathijssen die het gipsverband uitvond.

Al deze ontdekkingen en uitvindingen veranderden de patiëntenzorg ingrijpend. Zonder hygiëne, vaccinaties, Röntgenstralen en gips zouden deze en haar organisatie er totaal anders uitzien. Ook de ontrafeling van het menselijke genoom, de vijfde golf van Kondratiev en Schumpeter, leidt en zal leiden tot een ingrijpende verandering van het zorgaanbod. Ik licht dit toe aan de hand van de casus Patiëntenzorg Cystic Fibrosis (zie casus 1).

Casus 1: Zorginnovatie, klinische genetica en de zorg aan CF patiënten

De klinische genetica heeft nu al een grote invloed in het behandelaanbod aan de 1400 patiënten met Cystic Fibrosis die ons land kent. De ziekte cystic fibrosis (CF) ofwel taaislijmziekte, is een erfelijk overdraagbare aandoening die een wisselende presentatie van symptomen en ernst kent. In de longen, pancreas, galwegen, vasa deferentia en darmen vormt het taaie mucus pluggen. Dit leidt tot progressieve schade aan de betrokken organen. Recidiverende luchtweginfecties en pancreasinsufficiëntie zijn de meest voorkomende uitingsvormen.

De verwachting is dat het aantal kinderen met CF tot 2020 zal afnemen tot ca. 760. Verschillende factoren beïnvloeden deze trend. Enerzijds is aannemelijk dat de mortaliteit met 0,5% per jaar afneemt in de eerste 18 levensjaren ten gevolge van verbetering van de bestaande behandeling. Anderzijds kan door invoering van genetic counseling en prenatale genetische diagnostiek het aantal geboorten van kinderen met CF afnemen met 10 tot 15% over de periode tot 2020. Het resultaat van deze twee ontwikkelingen leidt tot een schatting van het aantal kinderen met CF in 2020 dat op een niveau ligt van ongeveer 760. Het aantal volwassenen zal sterk toenemen. In de komende decennia zal er sprake zijn van bijna een verdubbeling van het tegenwoordige aantal van circa 500 naar 900.

Een vroeger tijdstip van het stellen van de diagnose CF valt te verwachten indien genetische screening op CF aan het tegenwoordige screeningsprogramma van pasgeborenen wordt toegevoegd. De diagnose wordt dan gemiddeld een jaar eerder gesteld. Dit heeft als voordeel dat de behandeling kan worden gestart voordat schade aan luchtwegen en spijsverteringsstelsel is opgetreden. In Australië, Nieuw Zeeland en enkele staten van de Verenigde Staten wordt deze screening reeds 20 jaar uitgevoerd. In deze landen is hierdoor het aantal ziekenhuisopnamen in de eerste levensjaren verminderd. De laatste tien jaar is de zorgverlening aan CF patiënten grotendeels geconcentreerd in zeven centra, te weten Groningen, Rotterdam, Den Haag (Leyenburg ziekenhuis/Juliana Kinderziekenhuis), Amsterdam (drie locaties), Nijmegen, Maastricht en Utrecht. Ze behandelen ieder ongeveer 200 patiënten per jaar. Voorheen behandelden alle kinderartsen in Nederland CF patiënten. De oorzaak van de concentratie is mede gelegen in de noodzaak om de expertise op het terrein van klinische behandeling, genetische diagnostiek en screening te concentreren. Te verwachten is dat de schaalvergroting zich om deze reden nog verder voortzet. De behandelcentra zijn in het buitenland regelmatig groter dan de genoemde zeven in Nederland. Het CF centrum in Kopenhagen telt ongeveer 1000 patiënten. Het bedient samen met een ander centrum de hele Deense bevolking. De Amerikaanse Centra voor CF patiënten tellen meestal 400 tot 600 patiënten, zo werd de auteur van dit stuk meegedeeld tijdens een bezoek aan de Amerikaanse Cystic Fibrosis Foundation. Door de opkomst van de klinische genetica gaat de zorgverlening aan CF patiënten nog verder veranderen. Het systematisch (dat wil zeggen: actief) aanbieden van dragerschapsonderzoek bij paren met een kinderwens (preconceptionele screening) is in Nederland nog niet ingevoerd. Wel kunnen vrouwen

boven de 38 jaar die dat willen, zich op kosten van de zorgverzekeraar laten testen. Toch voldoet preconceptionele screening op CF wel aan de criteria die in Nederland en in het buitenland worden gehanteerd bij de beslissing om wel of niet te screenen. Een onderzoek onder 38.000 personen van ten Kate en collega's liet zien dat er een breed draagvlak bestaat voor het aanbieden van de test aan paren met een kinderwens in Nederland. Wie echter de screening zou moeten organiseren en uitvoeren (CF centrum, huisarts en/of GGD) en welke financiering daarvoor gebruikt zou moeten worden zijn nog punten die ter discussie staan.

In de Nederlandse en Amerikaanse gespecialiseerde CF-centra wordt veel wetenschappelijk onderzoek gedaan. Een belangrijk onderzoeksthema, waar met name de Amerikaanse Cystic Fibrosis Foundation in Amerika veel steun aan geeft, is de ontwikkeling van een curatieve behandeling van CF door middel van genetische therapie⁴. Het doel is het genetisch defect dat de oorzaak is van CF te corrigeren door normale genen toe te voegen aan door CF aangedane luchtwegen. Ook hierdoor zal het zorgaanbod gedurende de vijfde golf van Kondratiev en Schumpeter aanzienlijk kunnen veranderen.

Uit deze casus blijkt dat het zorgaanbod aan de 1400 CF patiënten anno 2004 in Nederland ingrijpend is veranderd. Screening en diagnostiek zijn tegenwoordig mede gebaseerd op genetische kennis. Het zorgaanbod is thans geconcentreerd in zeven centra en niet meer verspreid over alle kinderartsen in Nederland. De aandoening is geen kinderziekte meer. Genetische, preconceptionele, prenatale en postnatale screening staat thans ter discussie. Onderzoek naar mogelijkheden voor gentherapie vindt alom plaats.

Het voorbereiden van de gezondheidszorg op de golf aan klinisch genetische innovaties is geen sinecure. De gevolgen ervan voor individuele professionals, preventie en zorg aanbiedende instellingen en farmaceutische industrieën zullen groot zijn, en zijn dat al zoals de Cystic Fibrosis casus leert. Daarom zal de weerstand tegen deze veranderingen groot zijn net zoals die bestond bij de eerste vier innovatiegolven. Dat is de les die Kondratiev en Schumpeter ook leren. Het duurde bij eerdere grote maatschappelijke innovaties zoals die van de stoommachine, de spoorwegen en de elektriciteit niet voor niets vijftig jaar voordat deze alom geaccepteerd werden.

Beperkingen van de theorie van Kondratiev en Schumpeter voor toepassing in de gezondheidszorg

Schumpeter en Kondratiev waren beschouwende, historisch georiënteerde, theoretische economen. Zij presenteerden hun theorie als een natuurwet zoals het ook een natuurwet is dat een jaar vier seizoenen heeft. Zij geven geen verklaring waarom de cyclus vijftig jaar duurt. Zij doen geen poging in hun werk om via beleid de cyclus van 50 jaar te

verkorten. Toch schuilt hier het probleem van de gezondheidszorg in Nederland en elders: het duurt te lang voordat wetenschappelijke innovaties zich over de zorgsector hebben verspreid. In de Verenigde Staten duurt het gemiddeld zeventien jaar voordat een wetenschappelijk bewezen, effectieve zorginnovatie zich over de hele zorgsector heeft verspreid⁵. In Nederland zijn deze termijnen ook lang zoals Casus 2 leert over de toepassing van bedrijfskundige technieken om patiëntenstromen te versnellen. De hierna te behandelen theorieën bieden wel verklaringen en soms ook beleidsinstrumenten om de verspreidingscyclus te versnellen.

Casus 2: De invoering van bedrijfskundige technieken om patiëntenstromen te versnellen

Begin jaren zeventig bestond binnen de Technische Universiteit Eindhoven, toen nog Technische Hogeschool Eindhoven geheten, het Ziekenhuis Research Project. In dat kader trachtten onderzoekers als Monhemius, Feitsma, Kirkels, Mercx en De Vries bedrijfskundige principes toe te passen om de patiëntenstromen door het ziekenhuis te versnellen. Zij simuleerden met behulp van operations research methoden 1. afspraaksystemen met korte wachttijden voor de polikliniek 2. plotkamers om op één dag verschillende specialisten op de polikliniek te consulteren en 3. planningsmethoden om tussentijdse wachtdagen tijdens een ziekenhuisopname te vermijden. Een afrondende publicatie brachten de in Eindhoven afgestudeerde onderzoekers uit in 19916. Het programma Sneller Beter dat thans door overheid en het ziekenhuisveld enthousiast wordt omarmd, bouwt dertig jaar na dato nog voort op de principes die toen al in wetenschappelijk kring bekend waren en werden uitgeprobeerd.

2 De theorie van Rogers uit 1962

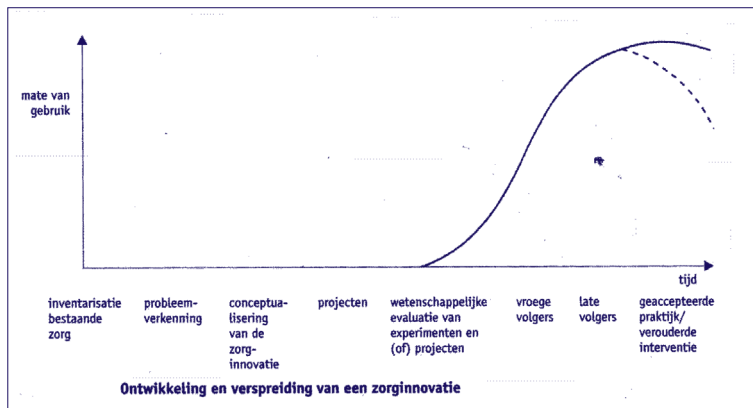
In 1962 presenteerde de Amerikaan Rogers zijn theorie over de verspreiding van innovaties. Hij deed dat in zijn vele malen herdrukte boek waarvan wij hieronder de uitgave uit 1995 gebruiken⁷. Rogers onderscheidt vijf kenmerken aan een innovatie:

1. Het relatieve voordeel: de mate waarin een innovatie wordt gezien als voordelig door de gebruikers waarvoor ze is bestemd. De innovatie moet een oplossing bieden voor een probleem dat zij ervaren.
2. De inpasbaarheid ofwel compatibility: de mate waarin een innovatie overeenstemt met bestaande waarden, ervaringen en werkprocessen van potentiële gebruikers.
3. De complexiteit: de mate waarin een innovatie gemakkelijk te begrijpen en te gebruiken is.
4. De testbaarheid ofwel trialability: de mate waarin een innovatie door een gebruiker eerst op kleine schaal en beperkt te gebruiken is en aan te passen aan de persoonlijke behoeften van de gebruiker.
5. De zichtbaarheid ofwel observability: de mate waarin de innovatie zichtbaar is voor derden.

Op basis van tal van praktijkvoorbeelden verklaart Rogers met behulp van deze vijf kenmerken waarom de ene innovatie zich wel en de andere zich niet snel verspreidt. Zo ging de verspreiding van het fax apparaat sneller dan die van het internet, omdat deze innovatie makkelijk inpasbaar was in kantoren: daar bestond al ervaring met telefoons en met fotokopieerapparatuur.

Rogers onderscheidt verder vijf typen van gebruikers al naar gelang hun geneigdheid om een innovatie wel of niet snel over te nemen. De vijf typen zijn: 1. de innovatoren 2. de vroege volgers (early adopters) 3. de vroege meerderheid (early majority) 4. de rest van de meerderheid (late majority) en 5. de laatkomers (laggards). Hij benadrukt dat een innovatie niet in één keer op één moment in een samenleving is te introduceren. Onderstaande grafiek uit mijn boek Een Kathedraal van Zorg⁸ illustreert het verspreidingsproces van een innovatie volgens Rogers.

Havelock werkt in 1971 de theorie van Rogers nader uit⁹. Hij pleit voor het organiseren van een verbindings- of netwerkgroep, als brug tussen de ontwikkelaars en de beoogde gebruikers die de innovatie in samenspraak ontwikkelt. Daardoor heeft men de zekerheid dat de toekomstige gebruikers de innovatie relevant achten en dat de innovatie aansluit bij de wensen en behoeften en de cultuur van de doelgroep. Bovendien ontstaat er een hoge mate van ownership. Daarnaast kan, aldus Havelock, de netwerkgroep het verspreidingsproces beïnvloeden en gebruik van de innovatie bevorderen.



Orlandini c.s. komen in 1990 tot een vergelijkbare theorie als Rogers¹⁰. Zij geven aan dat in iedere fase kan het verspreidingsproces stagneren. Ten eerste kan de innovatie fout, dat wil zeggen ineffectief, zijn. Ten tweede kan de disseminatie, dat wil zeggen de verspreiding van de kennis te beperkt zijn. Ten derde kan het bij de adoptie door de doelgroep fout gaan: men raakt niet overtuigd van de bruikbaarheid of de relatieve voordelen van de innovatie. Ten vierde kan het mis gaan met de implementatie: de innovatie wordt verkeerd gebruikt. Ten vijfde kan het mis gaan met het onderhouden van de innovatie: hij raakt weer in onbruik omdat bijvoorbeeld een onderdeel wegvalt. Deze “fouten” moeten niet beschouwd worden als ongerelateerd aan en gescheiden verlopend van het innovatieproces zelf. Orlandini c.s. geven aan dat de ontwikkelaar niet pas over implementatie moet nadenken als de innovatie uitontwikkeld is. Implementatie begint al bij het nadenken over en het opzetten van de innovatie.

De betekenis voor de gezondheidszorg van de theorie van Rogers

Tot voor kort bestond het gezondheidszorgbeleid van regering en parlement overwegend uit het in één keer snel willen invoeren van structurele en financiële innovaties. Dat betrof in de jaren zeventig de invoering van de echelonnering van de gezondheidszorg, in de jaren tachtig de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg en in de jaren negentig diverse pogingen om een basisverzekering in te voeren. Ockma toont aan dat het merendeel van deze top down ingevoerde innovaties bleef steken in wetsontwerpen die dan weer werden uitgesteld en vaak uiteindelijk ingetrokken. Deze jaren vinden op vergelijkbare wijze innovaties plaats voor ziekenhuizen en voor maatschappelijke zorg. Bij de ziekenhuizen betreft dit de invoering van de Diagnose Behandeling Combinaties die veelomvattend is en voor alle ziekenhuizen en zorgverzekeraars tegelijk gaat gelden. De Wet Maatschappelijke Ondersteuning is het andere hedendaagse voorbeeld, waarbij geprobeerd wordt in korte tijd vele taken van AWBZ zorgkantoren naar Gemeenten over te hevelen.

Toch is de laatste jaren het overheidsbeleid aan het kantelen, waarbij het Ministerie van VWS rekening houdt met de vijf kenmerken van de beoogde innovaties en met de aanwezigheid van wisselende snelheden waarmee gebruikers de innovaties overnemen. Het eerste voorbeeld betreft het programma Sneller Beter¹¹. Hierbij kunnen ziekenhuizen zich vrijwillig aanmelden en daarmee kiezen voor de rollen die Rogers biedt van innovator tot en met laatkomer. Het tweede voorbeeld betreft de uitgebreide steun die de overheid tegenwoordig via ZONMW en CBO geeft om innovaties bekend te maken en waar nodig binnen een lokale context aan te passen en te implementeren.

Het overstappen van top down implementatie van innovaties naar stapsgewijze en lerende implementatie die door de overheid wordt gefaciliteerd, komt thans in vele landen voor. Zo pleitte Woods voor een overheidsaanpak van trial and error, nadat hij door de Schotse regering was gevraagd om te inventariseren in welke landen geslaagde financiële innovaties gericht op kostenbeheersing voorkwamen. Tijdens een recente studiereis naar Nieuw Zeeland stuitte ondergetekende op twee casussen in hetzelfde land met onderlinge verschillende innovatiestrategieën. De eerste betrof de oprichting van regionale gezondheidsorganen, die in Nieuw Zeeland top down en overal op hetzelfde moment heeft plaatsgevonden (zie casus 3). De tweede casus betreft de oprichting van eerstelijnsorganisaties die niet op één moment van de grond kwamen, aangepast werden aan lokale omstandigheden en financiële voordelen opleverden voor patiënten en organisaties (zie casus 4). Met casussen 3 en 4 trachtte ik aan te tonen dat de theorie van Rogers veld wint in het overheidsbeleid maar zeker nog niet als paradigma geldt bij de invoering van nieuwe structuren en regelingen in de gezondheidszorg, niet in Nederland en niet aan de andere kant van de wereld in Nieuw Zeeland.

Casus 3: De top down oprichting van Regional Health Boards in Nieuw Zeeland¹²

Tot 1993 bestuurde en financierde de Nieuw Zeelandse overheid ziekenhuizen en andere intramurale instituten zoals psychiatrische ziekenhuizen. Ook de infectieziekten bestrijding, jeugdgezondheidszorg en overige gezondheidsbevordering vielen onder haar. In 1993 introduceerde de regering marktwerking. Zij ontvlocht de functies inkopen (*purchasing*) en leveren van zorg (*providing*) van zorg en voerde betaling per Diagnose Behandel Combinatie (DBC) in. In 1996 nam dezelfde regering nieuwe besluiten. De ontvlechting van inkopen en leveren van zorg bleef gehandhaafd. De concurrentie tussen zorgaanbieders werd evenwel verlaten. In 2001 vond opnieuw een herstructurering plaats van de gezondheidszorg, die bekend staat als de *Health Reform 2001*. De regering maakte de ontvlechting van inkopen en leveren van zorg weer ongedaan. Zij bracht de zorgverlenende instellingen onder in 21 *Regional Health Boards* (RHB's). Sinds 2003 functioneren deze RHB's.

Tegelijk met de Health Reform 2001 ging een onafhankelijk, uitgebreid universitair onderzoeksteam aan de slag om de effecten van de beoogde structurele innovaties sinds 1993 in kaart te brengen. Enkele resultaten van het onderzoek zijn de volgende. Er bestaat in Nieuw Zeeland een algemeen gedragen gevoel dat de organisatorische innovaties zich nog verder moet uitkristalliseren en dat dat nog veel tijd gaat kosten. De 21 voorzitters van de RHB's geven aan dat de Health Reform 2001 plaats vond in een relatief korte periode. Zij en andere respondenten wijzen verdere grootse hervormingen af en pleiten voor een geleidelijke ontwikkeling en aanpassing van structuren

Casus 4: De bottom up oprichting van eerstelijnsorganisaties in Nieuw Zeeland

In februari 2001 bracht de Nieuw Zeelandse regering de *Primary Health Care Strategy* uit. De nota was gericht op een termijn van vijf tot tien jaar¹³. De *Strategy* beoogt dat alle burgers eerstelijnszorg ontvangen, die hun gezondheid en welzijn bevordert, makkelijk bereikbaar is en haar zorgverlening coördineert. Om deze nieuwe eerste lijn te realiseren, stimuleert de regering de oprichting van Eerstelijnsorganisaties ofwel Primary Health Organizations (PHO's). Essentieel in de genoemde *Strategy* is dat oprichting en omvang niet worden voorgeschreven. Oprichters kunnen zowel huisartsen als andere professionals zijn. Oprichters kunnen ook groepen burgers zijn, die als particulier initiatief een PHO van de grond tillen. Het liefste ziet het Ministerie initiatieven tegemoet van professionals en burgers gezamenlijk. Maar het geeft geen enkel voorschrift daarover. Evenmin geldt dat voor de omvang: medio 2004 varieert de praktijkpopulatie van 6000 tot 350.000 personen, met een gemiddelde van 50.000 en een mediaan van 20.000.

In de periode juli 2002 tot juli 2004 kwamen er 75 PHO's tot stand. In juli 2004 zijn 3,75 van de vier miljoen Nieuw Zeelanders aangesloten bij een PHO. Dat hoge aantal is voor het departement de aanleiding om een advertentie campagne te starten waarin doel en functioneren van de PHO's worden uitgelegd. Eerder wilde men de campagne niet beginnen uit vrees iets aan te prijzen wat nog niet beschikbaar is. Op het Ministerie bestaan plannen om met prestatie indicatoren te werken. In de komende 12 maanden wil men van PHO's de volgende indicatoren weten: a. het aantal rokende volwassenen b. het relatieve risico op hart- en vaatziekten c. het aantal en de gemiddelde bloedsuikerwaarden van diabetes patiënten en het aantal mensen met chronische aandoeningen. De bedoeling is de PHO's te benchmarken op onder meer deze indicatoren en op termijn op basis daarvan financiële middelen toe te wijzen.

Niet alleen bij de overheid maar ook binnen het veld van de gezondheidszorg treden de kenmerken en gebruikerstypen van Rogers meer en meer op de voorgrond. Van der Linden¹⁴ werkt het model van Rogers uit door vijf typen gebruikers van innovaties ofwel actoren te onderscheiden: patiënten, professionals, zorgverlenende organisaties en financiers. Spiegel¹⁵ onderscheidt binnen zorgverlenende organisaties besluitvormers

ofwel stake holders die invloed hebben op het innovatieve gedrag van de hele instelling. Grol¹⁶ c.s. hanteren eveneens de notie dat kenmerken van diverse typen gebruikers invloed hebben op de snelheid waarmee zij een innovatie overnemen. Evenals Stocking¹⁷ wijzen zij erop dat het bij professionals niet zo zeer gaat om individuele kenmerken van gebruikers maar om die van de groep van collega's. Hoewel artsen professionele autonomie centraal stellen, ervaren zij toch druk om zich te conformeren aan de standaarden, normen en gewoonten van de eigen beroepsgroep. De meest recente en uitgewerkte aanpak van zorgvernieuwing die gebaseerd is op Rogers, is van de hand van Naber en Iske¹⁸. Zij onderscheiden dezelfde actoren als Van der Linden maar voegen als nieuwe *de techniek* toe. In het innovatieproces onderscheiden zij vijf deelfases: genereren, selecteren, realiseren, evalueren en dissemineren.

De beperking voor de gezondheidszorg van de theorie van Rogers

Hoewel Rogers bij overheid en veld vele navolgers kent, kent zijn theorie een grote beperking. Hij verklaart niet voldoende de trage verspreiding van een aantal zorginnovaties hoewel die toch aan zijn kenmerken voldoen. Ik licht dit toe aan de hand van de casus *Thuiszorg aan Risico Zwangeren* (casus 5). Een verklaring hiervoor kan liggen in de monopoliepositie van zorgaanbieders die niet gebaat zijn bij het aanpassen van de eigen productiestructuur. In de volgende paragraaf ga ik in op de theorie van Foster, die innovatie vooral ziet plaatsvinden bij nieuwkomers op de markt.

Casus 5: De trage verspreiding van de Zorginnovatie Thuiszorg aan Risico Zwangeren die niet goed met de theorie van Rogers is te verklaren¹⁹

Bij een deel van de zwangeren ontstaat tijdens de zwangerschap een gezondheidsprobleem waardoor intensieve begeleiding van moeder en/of kind noodzakelijk wordt. Voorbeelden van problemen zijn het ontstaan van een te hoge bloeddruk bij de zwangere, een te geringe groei van het ongeboren kind of voortijdig afgelopen vruchtwater. Als dagelijkse controles nodig zijn, is het gebruikelijk dat de zwangere wordt opgenomen. Wanneer en of ingrijpen noodzakelijk is, is moeilijk te voorspellen. Zwangeren liggen dan vaak weken in het ziekenhuis zonder dat er enige behandeling plaatsvindt. Onderzoek in 1992 op het UMC Utrecht, locatie AZU leerde dat per maand circa 20 vrouwen gemiddeld 14 dagen opgenomen waren met bovengenoemde gezondheidsproblemen.

Op 1 november 1992 ging een experiment van start met thuiszorg aan bovengenoemde groep risico-zwangeren in Utrecht en in Tilburg. Dagelijks legde een vroedvrouw een visite af bij de risico zwangere thuis. Daarnaast bestond de mogelijkheid dat een zwangere bij spoed rechtstreeks contact opnam met betrokken zorgverleners van het ziekenhuis. Het experiment had de vorm van een gerandomiseerde clinical trial.

Op 1 december 1995 was het onderzoek gereed. De resultaten waren de vol-

gende: Voor de experimentele groep bedroeg het aantal ziekenhuisdagen 3,3 per zwangere en voor de controlegroep 13,3 dagen. De afloop van de zwangerschap gemeten in klinische uitkomstenmaten was bij beide groepen dezelfde. De tevredenheid over de ontvangen zorg was bij de experimentele groep significant hoger dan bij de controlegroep. De kosten per zorgdag bedroegen bij de experimentele groep van het UMC Utrecht 56% van die van de controlegroep. Voor de Tilburgse ziekenhuizen bedroegen deze percentages 64% en 66%. Niet gemeten in het onderzoek is de arbeidssatisfactie van de betrokken zorgverleners. Als onderzoeksleider kan ondergetekende melden dat deze groot was. Beide projecten zijn als zorgaanbod tot op de dag van heden voortgezet.

Na het experiment werden relatieve voordelen voor diverse types gebruikers benadrukt (kenmerk 1 van Rogers). Het zorgprogramma was inpasbaar gebleven in academische en perifere ziekenhuizen (kenmerk 2). De nieuwe interventie was niet complex (kenmerk 3). De nieuwe interventie is eventueel eerst op zeer beperkte schaal in een ziekenhuis uit te proberen (kenmerk 4). De kennis over project en onderzoek is in de loop der jaren wijd verspreid. Dit was goed zichtbaar voor derden (kenmerk 5). Toch is de verspreiding van de innovatie over de periode november 1995 tot december 2002 gering geweest. Vier ziekenhuizen hebben deze overgenomen: dat zijn het AMC en het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis te Amsterdam, het Westfries Gasthuis te Hoorn en het Beatrix ziekenhuis te Gorkum. Zevenennegentig andere ziekenhuizen namen de innovatie niet over, ondanks alle gunstige kenmerken van Rogers. Dat betekent dat er dagelijks vijf vrouwen in 95 ziekenhuizen verblijven die bij aanwezigheid van dit project thuis hadden kunnen verblijven: $95 \times 5 \times 365 = 177.000$ verpleegdagen hadden bespaard kunnen worden.

3 De theorie van Foster uit 1986

Innovatie is in het voordeel van de agressieve nieuwkomer op de markt, dat is de boodschap van McKinsey's directeur en topadviseur Richard Foster in zijn boek dat in 1986 uitkwam²⁰. Aan de hand van historische voorbeelden geeft hij aan, dat bestaande bedrijven zelden open staan voor innovaties. Zo ging de Verenigde Oost-Indische Compagnie ten gronde, omdat de heren zeventien niet bijtijds omschakelden van zeilschepen naar stoomboten. National Cash Registers was een bedrijf dat mechanische kassa's maakte, die thans af en toe als curiosum staan bij een detailhandelaar of restaurant. Het bedrijf maakte niet bijtijds de overstap naar computergestuurde kassa's en verloor al haar terrein aan tegenwoordig bekende bedrijven als Hewlett Packard. Een vergelijkbare ramp ervoeren bandenfabrikanten Dunlop en Goodyear, die de radiaalbanden van Michelin niet bijtijds nabootsten en een groot deel van de Noordatlantische markt verloren.

Foster verklaart met twee argumenten de trage overgang bij bestaande bedrijven naar innovatieve producten of het geheel ontbreken daarvan. Ten eerste is de infrastructuur van bestaande bedrijven gericht op de uitvoering van de bestaande productieprocessen. Innoveren van die processen betekent veelal desinvesteren van apparatuur en gebouwen en het ontslag van medewerkers met verouderde kennis. De bedrijfsleiding zal dat niet snel doen. Foster hanteert hierbij de term zichzelf kannibaliseren. De bedrijfsleiding zal niet gauw haar eigen bedrijfsonderdelen opeten. Foster's tweede argument betreft de oriëntatie van de bedrijfsleiding. Deze kan zijn gericht op Research and Development of op de markt van de afnemers van zijn producten. Deze afnemers zijn evenwel niet op de hoogte van mogelijke innovaties en vragen daar vooralsnog niet om. Zodra die wel op de markt komen, bijvoorbeeld computergestuurde kassa's naast de mechanische, kan een bedrijf binnen enkele jaren haar hele omzet kwijtraken.

Als bestaande bedrijven, aldus Foster, willen vermijden dat zij de markt kwijtraken aan een bedrijf met een gunstige innovatie, dan kunnen zij enkele maatregelen treffen:

1. Raden van bestuur benoemen met belangstelling en oog voor Research and Development en niet alleen voor het bestaande gedrag van afnemers.
2. Raden van Bestuur benoemen met moed om eigen bedrijfsonderdelen te kannibaliseren.
3. Het ontwikkelen van een meetinstrument voor de vergelijking tussen de omvang van de kosten voor Research and Development en de omzet van nieuwe producten.
4. Het continu volgen wat nieuwkomers op de markt brengen en deze nabootsen, incorporeren of opkopen voordat ze zelf groot zijn.

Tot zover Foster die zijn theorie, S-curve en aanbevelingen onderbouwt met tal van case studies en anekdotes. Tien jaar later, in 1996, hebben Kessler en Chakrabarti een vergelijkbare theorie geformuleerd²¹.

De betekenis voor de gezondheidszorg van de theorie van Foster

Onmiskenbaar hebben nieuw op de markt optredende thuiszorgbedrijven in de jaren negentig ertoe geleid dat bestaande thuiszorgorganisaties zich zijn gaan moderniseren. De service, doelmatigheid en benchmarking zijn in deze sector de afgelopen jaren erop voortuit gegaan. Ook ontstaan nieuwe werkvormen in de ouderenzorg nu daar de scheiding van het aanbod tussen thuiszorg, verzorgingshuizen en verpleeghuizen is verdwenen. De twee laatst genoemde bieden thans tal van boeiende zorgarrangementen aan in kleinschalige woonvormen, zorgplus-projecten en patiëntgebonden programma's bijvoorbeeld aan mensen met en CVA. De drie genoemde aanbieders van AWBZ zorg werden elkaars concurrent. Vanuit deze ervaringen gezien, werkt de theorie van Foster in de gezondheidszorg: de aanwezigheid van nieuwkomers leidde in de ouderenzorg tot tal van zorginnovaties.

Omgekeerd wijst de casus van de Thuiszorg aan Risico Zwangeren (zie casus 5) erop, dat het ontbreken van nieuwkomers op de markt leidt tot trage overname van innovaties ook indien deze in vele opzichten voordelen bieden.

De vraag is of het toelaten van nieuwkomers op de markt voor eerstelijnszorg, de geestelijke gezondheidszorg, farmaceutische zorg en de ziekenhuiszorg zal leiden tot zorginnovaties door nieuwkomers en door zittende, zich kannibaliserende zorgaanbieders. Er bestaan nu tal van initiatieven in voorbereiding waarin ziekenhuizen delen van de eerstelijnszorg gaan aanbieden. Zij zijn dan nieuwkomer op de eerstelijnsmarkt.

Wellicht dat het aanbesteden van geestelijke gezondheidszorg aan meer dan een regionale aanbieder ook de innovatie stimuleert. Hetzelfde kan het geval zijn voor de distributie van geneesmiddelen die tegenwoordig loopt via de stads- of via de ziekenhuisapotheek. Nieuwkomers op deze markt zoals postorderapotheken en door patiënten organisaties gesteunde verdeelpunt voor specifieke medicaties zouden wellicht ook de innovaties bevorderen.

Baljon van Het oogziekenhuis Rotterdam verwacht in zijn pas uitgekomen boek²² dat nieuwe aanbieders zoals privé-klinieken voor staaroperaties een groot deel van de bestaande omzet van oogheelkundige afdelingen van reguliere ziekenhuizen zullen afromen. De vraag is wat er gebeurt als grote buitenlandse ziekenhuisorganisaties zich als nieuwkomers mogen gaan vestigen in Nederland en Nederlandse ziekenhuizen hun zorg in het buitenland mogen aanbieden. Daarop geeft hij en geven ook andere auteurs nog geen antwoorden.

De beperkingen van de theorie van Foster voor de gezondheidszorg

De eerste beperking van Fosters theorie betreft het volgende. Het is niet eenvoudig om als nieuwkomer een plaats te krijgen in de gezondheidszorg. Dat komt omdat vrijwel iedere nieuwe aanbieder genoodzaakt is een relatie aan te gaan met een bestaande aanbieder. Zo mochten Zelfstandige Behandel Centra (ZBC's) ofwel commerciële ziekenhuiskliniek alleen functioneren, indien zij een vaste relatie onderhielden met bestaande ziekenhuizen voor het geval tijdens een behandeling zich een calamiteit voordoet. Ook moeten nieuwkomers vaak patiënten verwerven via verwijzingen van bestaande zorgverleners. Dat betekent dat een nieuwkomer nooit echt een bedreiging kan zijn voor bestaande aanbieders. Tal van innovaties zoals bedrijvenpoliklinieken zijn om deze reden niet van de grond gekomen of vroegtijdig gestaakt. De tweede beperking betreft de in Nederland gevoelde noodzaak dat nieuwkomers in de gezondheidszorg aan dezelfde kwaliteitseisen moeten voldoen als de bestaande. De nieuwkomers moeten voor iedereen gelijke toegang tot de zorg garanderen. Ze moeten ook duur, gediplomeerd personeel in dienst hebben. Moeten ook 's nachts paraat zijn. Moeten ook thuiszorg bieden in dunbevolkte gebieden met lange reisafstanden voor hulpverleners. Nieuwkomers kunnen daarom moeilijk op een klein onderdeel beginnen en geleidelijk uitgroeien tot een volwaardige zorgaanbieder. Samenvattend, de mogelijke komst van nieuwkomers in deelsectoren van de gezondheidszorg zou de weerstand tegen zorginnovaties kunnen verminderen. Zeker is dat niet, want er gelden ook beperkingen voor de theorie van Foster.

4 De theorie van Covey uit 1989

Zeven eigenschappen van effectief leiderschap benoemt organisatieadviseur Covey²³ in zijn 24 maal herdrukte boek uit 1989. Hij formuleert deze zeven in de vorm van kernachtige adviezen, die hij in zijn boek in ruim 300 pagina's toelicht. De zeven adviezen zijn:

Overwinningen op jezelf:

1. Wees proactief
2. Begin met het einde voor ogen
3. Stel prioriteiten

Overwinningen op de omgeving:

4. Denk in termen van win/win
5. Probeer eerst te begrijpen en dan begrepen te worden
6. Wees synergetisch
7. Houd de zaag scherp

In Covey's model maken leidinggevend en groei door. Eerst ontgroei en zij het stadium van afhankelijkheid als medewerker. Dat doen zij door zich proactief te gedragen (eigenschap 1), eigen doelen te stellen (eigenschap 2) en eigen prioriteiten te stellen (3). Met deze drie eigenschappen zijn leidinggevend in staat autonoom te handelen. Groeien zij door dan gaan zij afhankelijkheid erkennen van andere partijen buiten hun organisatie. (Eigenschap 4). Zij gaan denken in termen van win/win situaties, een term die door Covey is geïntroduceerd en later beroemd werd. Zij gaan ook meer luisteren en begrijpen en minder op de voorgrond treden (Eigenschap 5) en zoeken naar synergie met samenwerkingpartners (Eigenschap 6). Zijn ook deze eigenschappen verworven dan komt aandacht vrij voor kritische bezinning en innovatie van bestaande werk- en productieprocessen (Eigenschap 7).

Covey verklaart de bereidheid tot innovaties van bedrijven en instellingen uit de ontwikkelingsfase van de managers. Als zij in staat zijn autonoom te handelen en ook wederzijdse afhankelijkheden erkennen, dan zijn zij in staat tot innoveren.

Ajzen komt in 1991 eveneens met een vanuit de psychologie onderbouwde theorie over innovaties²⁴, te weten de theorie van het planmatig handelen (theory of planned behavior). Ajzen stelt dat gedrag van het individu enerzijds wordt bepaald door persoonlijke intenties om dat gedrag te vertonen en anderzijds door de door hemzelf ervaren controle over dat gedrag. Intenties op hun beurt worden bepaald door houding (hangt af van de verwachting van de innovatie en de waardering), ervaren sociale normen (in relatie tot peers) en zelfvertrouwen (kan ik dit uitvoeren?). Hij onderbouwt zijn theorie met veel empirisch psychologisch onderzoek over gedrag buiten de gezondheidszorg.

Green en Kreuter formuleren net als Covey en Azjen een leertheorie die leidt tot gedragsverandering²⁵.

Zij introduceren het Precede/Procede model bestaande uit een aantal stappen die leiden tot verandering. Precede staat voor "Predisposing, Reinforcing and Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation". Proceed staat voor "Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development". De eerste stappen vormen een probleemanalyse, inclusief determinanten van gedrag. Determinanten zijn: predisposing (kennis, waarden), enabling (vaardigheden, wet en regelgeving), reinforcing (opvattingen van anderen). De volgende stappen in een plan om het gedrag te beïnvloeden zijn implementeren en evalueren (proces, effect, impact). Green en Kreuter pleiten ervoor innovaties te ontwikkelen via cumulatief leren en participatie.

De betekenis voor de gezondheidszorg van de theorie van Covey en anderen

Covey, Ajzen en Green & Kreuter benadrukken het individuele leren als motor van zorgvernieuwing. Het gaat hierbij om het verwerven van basiskennis, attitude en vaardigheden door individuele personen die leiding geven aan zorgprocessen.

Het boek *Moderne Patiëntenzorg in Nederland*²⁶ biedt ondersteuning aan deze psychologische leertheorieën. In dat boek komen 21 auteurs aan het woord, die over geslaagde innovaties schrijven. De meeste innovaties kwamen niet voort uit beleidsvisies of kwaliteitsbeleid van de topleiding van de zorgorganisatie. De kartrekkers waren veelal ervaren professionals al dan niet in een formele leiding gevende positie die al een halve carrière aan het bijleren waren.

Daarnaast gaat het bij zorginnovatie veelal om het creëren van win/win situaties met andere partijen en het niet te veel hameren op de eigen autonomie van de instelling. Er zijn in het genoemde boek voorbeelden van gedreven leden van Raden van Bestuur van instellingen die tal van innovaties uitlokten in hun eigen organisatie. Ik denk hierbij aan Han van Oosterbos van de Zorggroep Almere, Tom Zijlstra in zijn tijd als directeur van het Beatrix Ziekenhuis te Gorkum, Frans Hiddema van het Oogziekenhuis te Rotterdam, Marjon Borghuis van de huisartsenpost te Nijmegen en aan Ton Swagerman van Carint. Zij allen stimuleerden onmiskenbaar de innovatiebereidheid binnen hun instellingen door zelf steeds nieuwe ontwikkelingen op te pakken.

De beperkingen van de theorie van Covey en anderen voor de gezondheidszorg

Het nadeel van de leertheorie is de eenzijdige benadrukking van eigenschappen van professionals en managers als factor die de verspreiding van innovaties beïnvloedt.

In reviewstudies van Davis²⁷ en Solomon²⁸ werd de effectiviteit nagegaan van zorginterventies die zich enkel op één van de drie factoren (predisposing, enabling, reinforcing) of op combinaties ervan richten. Hierbij gaat het bij predisposing om het leren over innovaties, bij het enabling om het oefenen ermee en bij reinforcing om het versterken van het innovatiegedrag door middel van feedback en andere prikkels. Beide reviews maken aannemelijk dat gecombineerde interventies, die zich op alle drie de types factoren richten, effectiever zijn.

Te wijzen is op de reeds genoemde factoren zoals de kenmerken van de innovatie zelf, de relatieve voordelen voor de gebruikers en een dreigende komst van nieuwkomers op de markt.

Wat ook ontbreekt bij Covey en anderen, is aandacht voor de marketing van innovaties. Die komt wel aan de orde bij Gladwell, die in hoofdstuk 6 besproken wordt.

5 De innovatiecirkel van Tom Peters uit 1997

Zoals Covey de eigenschappen van de manager centraal stelt voor de bereidheid tot innovaties van een bedrijf, zo doet Tom Peters dat met de eigenschappen van de beleidsprocessen binnen een onderneming. In zijn 496 pagina's tellende boek *De Innovatiecirkel*, dat voor een groot deel bestaat uit schema's en plaatjes, ontwerpt hij een cirkel van beleidsstappen die gezamenlijk tot innovaties leiden. Met tal van slogans en voorbeelden pleit hij voor het steeds weer zetten van de volgende stappen:

1. met visie de onderneming aansturen
2. de bestaande processen en producten steeds ter discussie stellen
3. ondernemingszin van iedere werknemer stimuleren
4. nadruk leggen op de professionele dienstverlening
5. terugdringen van bureaucratie en intermediaire functionarissen
6. bevorderen van ketens en netwerken
7. het voeren van een eigen innovatief reclamemerk
8. het aannemen van creatieve mensen in de organisatie
9. het benoemen van vrouwen in alle lagen van de organisatie
10. het bevorderen van een mooie vormgeving en groot gebruiksgemak van een innovatie
11. het bieden van een goede service en nazorg bij de geleverde innovatie
12. met visie de onderneming aansturen (zie 1.)

Dergelijke stappencycli komen vaker naar voren in handboeken over veranderingmanagement en andere vormen management^{29,30}. Het voert te ver om in deze achtergrondstudie alle stappen van Peters toe te lichten en van commentaar te voorzien. Van belang is dat hij en zoals gezegd tal van anderen een verband leggen tussen de management processen van een organisatie en de competenties om innovaties uit te denken, over te nemen van anderen en breed te implementeren binnen de eigen organisatie.

In een recent overzichtsartikel³¹ over handboeken die over verandermanagement gaan, trekt De Groot de volgende conclusies:

1. Managers die willen veranderen kunnen kiezen tussen twee polen: ofwel maximale helderheid bieden tijdens het veranderingsproces ofwel maximale problematisering van de noodzaak tot verandering.
2. De meeste recente auteurs verklaren geplande hervormingen uit het feit dat mensen er niet in slagen een zich continu aanpassende organisatie te creëren.
3. Onduidelijk is in de handboeken over verandermanagement wat nu precies moet veranderen in een organisatie: de structuur, de cultuur of het gedrag van medewerkers en management? De Groot vindt dat de meeste auteurs met het veranderonderwerp slordig omspringen,

terwijl het te voeren beleid toch afhankelijk daarvan is.

4. De Groot omarmt de auteurs die weerstanden tegen verandering niet zonder meer afwijzen maar met de oorzaken ervan genuanceerd omgaan. Hij benoemt vijf oorzaken van weerstanden: structurele inertie, gewoonten, vrees voor het onbekende, machtsbelangen en behoefte aan veiligheid. Hij geeft, de literatuur samenvattend, aan, dat het goed omgaan met weerstanden een van de succesfactoren is van veranderingen. Slecht ontworpen en slecht beheerste veranderingen zijn een bron van weerstand, aldus De Groot. Hij memoreert dat de Nederlandse publicaties over veranderingsmanagement ongenueanceerd zijn over weerstanden tegen veranderingen: *“iets van tegenstanders dat door goede communicatie moet worden overwonnen”*. De Groot geeft aan dat de Nederlandse auteurs opvallend genoeg de machtsongelijkheid als bron van weerstand niet benoemen, terwijl buitenlandse auteurs dat wel uitgebreid doen.
5. Geplande veranderingen die geheel door de top en externe adviseurs worden bedacht, gepland en top down doorgevoerd, worden in de moderne literatuur slechts genoemd als voorbeelden van hoe het niet moet. Hetzelfde geldt voor specifieke communicatielijnen over de verandering. Belangrijker is volgens de door Groot bestudeerde handboeken dat managers altijd goed luisteren naar hun mensen.

Tot zover de theorie van Tom Peters en in diens kielzog een beschrijving van verandermanagement op basis van een overzichtartikel.

De betekenis en beperking voor de gezondheidszorg van de Innovatiecirkel van Tom Peters en andere verander management concepten

De algemene theorieën van Peters en anderen over de relatie tussen managementprocessen en innovatie vinden hun echo's in boeken, die gaan over implementatie van zorgvernieuwing. Spreeuwenberg en ondergetekende waren in 1995 betrokken bij zo'n boek³² en kwamen toen tot een opsomming van bevorderende en belemmerende factoren. Daarna volgden nog tal van andere publicaties³³ met suggesties aan managers en professionals om succesrijk te implementeren. Ik noem met name de publicaties op dit terrein van Grol en Grol en Wensing³⁴. Zij ontwikkelden een model voor implementatie dat als volgt luidt:

1. *ontwikkel een concreet voorstel voor verandering van de zorgverlening:* bij voorkeur wordt dit gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en ervaringskennis van hulpverleners en cliënten; hier begint feitelijk de aandacht voor implementatie al, omdat kenmerken van het veranderingsplan de kans op succesvolle implementatie kunnen beïnvloeden;
2. *maak een diagnose van de situatie:*
 - a) *bepaal wie zijn betrokken bij de implementatie:* bepaal welke partijen een rol spelen bij de implementatie, zowel in de lokale

- situatie als op nationaal niveau, en stel vast welke doelen zij nastreven;
- b) *breng de huidige gang van zaken in kaart*: bepaal hoe de huidige gang van zaken is en wat de variatie is tussen verschillende patiënten, zorgverleners of zorginstellingen. Bepaal op welke punten reeds in overeenstemming met de beoogde vernieuwing wordt gehandeld en waar nog niet.
 - c) *identificeer belemmeringen voor verandering*: voordat een implementatiestrategie wordt bepaald, dienen belemmerende en bevorderende factoren voor verandering te worden bepaald; het kan zinvol zijn om segmenten in de doelgroep te onderscheiden met uiteenlopende behoeften.
3. *relateer interventies aan de belemmerende factoren*: vaak zijn meerdere interventies nodig, gerelateerd aan verschillende fasen in het veranderingsproces; er moet een zo goed mogelijke matching plaatsvinden van het voorstel voor verandering, implementatiestrategieën, doelgroep en setting;
 4. *ontwikkel een plan*: maak een concrete taakverdeling en tijdsplanning voor het uitvoeren van de interventies; deze plannen kunnen op macro- of mesoniveau liggen (bijvoorbeeld een programma voor een bepaalde gezondheidszorgsector) of op microniveau (bijvoorbeeld verbeterplan in een bepaalde praktijk); het is vaak het niet wenselijk of haalbaar om alle interventies tegelijk toe te passen, zodat kleinschalige activiteiten gevolgd door evaluaties de voorkeur verdienen;
 5. *voer het plan uit en evalueer de voortgang*: het plan moet aangepast worden als de resultaten van de evaluatie dat vereisen; een belangrijk aandachtspunt is ook of de effecten beklijven.

Het meest recente, grondige en uitgebreide boek is *Vooraf doen!, handreiking voor succesvol implementeren van transmurale zorg*⁶ dat eind oktober 2004 uitkwam van de hand van Pepels, Van der Linden en Huijsman. Op basis van de ervaringen bij elf innovatieve transmurale projecten en de literatuur geven zij aan dat aan elke implementatie een basisstrategie vooraf gaat waarbinnen vijf raambeslissingen vallen:

1. Wie doet mee?
2. Krijgt ook de cliënt een plaats in de project structuur?
3. Staat het project op zichzelf of is het ingebed in een meeromvattende aanpak?
4. Is er wel of niet sprake van een interactieve strategie
5. Eerst een pilot voor breed implementeren?

Zijn deze vragen beantwoord, dan volgen zeven stappen die moeten leiden tot succesrijke implementatie, te weten 1. het aangaan van een samenwerkingsovereenkomst tussen deelnemende partijen 2. het concretiseren van de innovatie 3. het inrichten en aansturen van het project 4. het interveniëren bij professionals en cliënten door middel van informa-

tievoorziening, scholing en andere activiteiten 4. het regelen van de financiering van de innovatie 5. het evalueren van de innovatie en 6. het monitoren en bijhouden van de innovatie.

De auteurs beëindigen hun boek met het benoemen van zeven fundamentele vaardigheden voor leiders van transmurale veranderingen:

1. Vroegtijdig de kansen en behoeften in de omgeving zien
2. caleidoscopisch denken: stimuleren van doorbraakideeën
3. als boegbeeld de inspirerende visie communiceren
4. sponsors en coalities creëren
5. stimuleren van teambuilding
6. stevig doorzettingsvermogen bezitten
7. succes vieren met werkers

Met het bespreken van het boek van Pepels, Van der Linden en Huijsman geef ik aan dat de betekenis van managementtheorieën binnen de zich innoverende gezondheidszorg groot is. Er bestaat sinds 1995 tot de dag van heden grote aandacht voor implementatie management. Betekent de trage verspreiding van zorginnovaties nu dat de weerstanden groot en de managers niet vaardig zijn? Ik denk van niet. Opvallend binnen de gezondheidszorg literatuur is de nadruk op het veranderen van gedrag van professionals en cliënten. Wat ik mis is de aandacht voor veranderingen in structuren en culturen. Bijvoorbeeld voor het herontwerpen van specifieke financiële regelingen als structuurverandering. Of een verandering in een ziekenhuiscultuur met *ieder een eigen toko* naar een instelling met een onderschikking van het afdelingsbelang. Hierin ligt een beperking van de vaak inspirerende implementatieliteratuur. Het gaat niet alleen om professionals en patiënten, maar ook om structuren en culturen die een innovatie in de weg kunnen staan.

6 De theorie van Gladwell uit 2000

In zijn boek *The Tipping Point, How Little Things can make a big difference*³⁷, analyseert de journalist Malcolm Gladwell waarom sommige innovaties wel en andere niet aanslaan bij het grote publiek. Aan de hand van een beperkt aantal, uitvoerig beschreven case studies geeft hij verklaringen waarom Hush Puppies schoenen, het TV programma Sesam Straat en het lik-op-stuk beleid door de Newyorkse ondergrondse tegen vandalen grote successen opleverden. Gladwell onderkent bij innovatieve successen drie wetmatigheden. Ten eerste formuleert hij de wet van de weinigen ofwel *Law of the Few*. Hij gaat ervan uit dat innovaties spontaan in een kleine groep of organisatie ontstaan. Die worden gesignaleerd door mensen die in verschillende maatschappelijke kringen vertoeven (*connectors*, hierna te noemen netwerkers) en overgebriefd aan externe experts op het terrein van de innovatie (*mavens*).

Laatstgenoemden verlenen met een positieve beoordeling status aan de innovatie en verleiden verkopers (*salesmen*) om deze te gaan verkopen. Als tweede wetmatigheid formuleert Gladwell de stickiness factor: als een innovatie wezenlijk in een behoefte voorziet, beklijft deze in de samenleving. De derde wetmatigheid is dat dan de omgeving rond de innovatie wordt aangepast (*the Power of Context*) en de innovatie geen innovatie meer is. Gladwell geeft aan dat in deze keten bij de overgang van *salesmen* (die de verspreiding van de innovatie nog moeten bevorderen) naar de Stickiness factor (waar de verspreiding vanzelf gaat), een overgangspunt bestaat. Hij noemt dat punt waarbij de verspreiding vanzelf gaat lopen, het *tipping point*.

De betekenis en beperking voor de gezondheidszorg van de theorie van Gladwell

De theorie van Gladwell biedt een verklaring waarom de innovatie *Thuiszorg aan risico zwangeren* zich **niet** van zelf verspreidde in de gezondheidszorg. Aanvankelijk was de *Law of the Few* van toepassing. Enkele gynaecologen (*connectors*) ontdekten dat in Wales zo'n project bestaat en brieven dat over naar hun ziekenhuizen in Tilburg en Utrecht. Zij laten de innovatie beoordelen door een wetenschappelijk team (*mavens*), dat op basis van wetenschappelijk onderzoek een positief oordeel erover geeft. Er bestaan evenwel geen *salesmen* om de innovatie alom in den lande te bevorderen. Deze verspreidt zich dan ook niet en kan zich niet op grotere schaal bewijzen. Aanpassing van de omgeving, in casu andere samenwerkingsverbanden tussen thuiszorgorganisaties en ziekenhuizen komen niet tot stand.

Het ontbreken van *connectors*, *mavens* en *salesmen* biedt een verklaring waarom tal van transmurale innovaties in de jaren negentig niet verder werden verspreid. Rosendal³⁸ ontdekte namelijk dat van vele innovaties geen gegevens werden vastgelegd en dat slechts weinige door externe, sta-

tus verlenende onderzoekers werden geëvalueerd. Ook de recente klachten van de kant van het kwaliteitsorgaan CBO, dat tal van kleine doorbraakprojecten in ziekenhuizen zich niet verspreiden naar andere afdelingen van hetzelfde ziekenhuis, is met de theorie van Gladwell te verklaren. Er zijn geen *salesmen* die de verspreiding bevorderen.

Tegenwoordig komen bij de verspreiding van innovaties wel *salesmen* naar voren, en wel in de vorm van help desk adviseurs die helpen bij het overnemen van een elders reeds bewezen innovatie. Dat is thans het geval voor dertig ziekenhuizen die met steun van ZONMW ketenzorg ontwikkelen voor mensen met een beroerte ofwel *stroke centers* opzetten. Ook bestaan bij onderdelen van het programma *Sneller Beter* thans van dergelijke help desks voor ziekenhuizen die hun patiëntenlogistiek willen verbeteren.

CBO directeur Schellekens geeft aan³⁹ dat voor een innovatie in de gezondheidszorg wellicht een *tipping point* bestaat, als 25% van de instellingen een innovatie heeft ingenomen. Dan zijn er geen *salesmen* meer nodig en verspreidt de innovatie zich zonder steun over de rest van de sector.

Gladwell heeft gelijk dat innovaties klein beginnen en externe beoordeling de verspreiding ervan bevordert. Zijn theorie roept associaties op met marketing theorieën waarin producten beter worden verkocht naarmate er beter aan drie R's (Reputatie plus Relatie leidt tot Ruil) of aan vijf P's (een goed *Product* met een verstandige *Prijs* dat op de juiste *Plaats* via *Persoonlijke relatievorming* en met een *Promotiecampagne* wordt verkocht) wordt voldaan⁴⁰. Ook lijkt het erop dat farmaceutische industrieën zich baseren op zijn theorie bij het introduceren van nieuwe geneesmiddelen. Zij bedienen zich van mavens ofwel wetenschappelijk onderzoekers, manifesteren zich bij connectors door congressen te sponsoren en gebruiken *salesmen* ofwel artsenbezoekers om hun nieuwe producten onder de aandacht te brengen.

Toch bestaan er ook innovaties die zich zonder die beoordeling door Mavens en zonder *salesmen* verspreidden. Ik doel hierbij op de verspreiding van centrale huisartsenposten voor avond-, nacht- en weekeinddiensten. Die vond plaats in een tijdsbestek van enkele jaren. Hier is te constateren dat de aanbieders ervan, dat wil zeggen de huisartsen, er grote baat bij hadden: zij hoefden veel minder diensten te draaien. In de theorie van Gladwell komt de professional, die een innovatie wel of niet wil overnemen, niet voor. Dat is wel het geval in de theorie van Schrijvers en Oudendijk die in het volgende hoofdstuk aan de orde komt.

7 De theorie van Schrijvers en Oudendijk uit 2002

In het boek *Moderne Patiëntenzorg in Nederland*⁶ ontwikkelden Oudendijk en ondergetekende een theorie over de verspreiding van innovaties op basis van 21 goede voorbeelden. Zij deden dat op basis van een vergelijkende, kwalitatieve case study. De onderzoekers nodigden 52 auteurs uit om hun 21 innovaties te beschrijven. Dat leverde een boek op van 261 pagina's.

De onderzoekers onderscheidden drie soorten innovaties van het zorgproces (*nieuwe methoden van zorgvernieuwing; standaardisering van bestaande zorg en ketenzorg*) en drie soorten innovaties van organisatiestructuren (*binnen de eerste lijn, binnen het ziekenhuis en binnen publieke infrastructures*). De meeste van de 21 innovaties bevorderden tegelijkertijd de kwaliteit van zorg, de doelmatigheid, de snelheid van de zorgprocessen en de arbeidsvreugde. De klinische uitkomsten verbeterden of bleven vergelijkbaar bij 13 van de 21 goede voorbeelden (niet gemeten: 7, verslechtering 1). Brainstormsessies vonden plaats met de auteurs en 22 experts over de vraag waarom in hun instelling de innovatie slaagde. Bij alle 21 projecten waren enthousiaste leidinggevende professionals nodig om de innovatie tot een succes te brengen. Tijdens de brainstormsessies kregen deze de naam *professionele kartrekkers* mee. Verder werkten bij 20 van de 21 alle professionals in een multidisciplinair teamverband. Externe druk (13/21), wetenschappelijke evaluatie (12/21), ondersteuning door nationale instanties zoals subsidiefondsen en koepelorganisaties (11/21), gebruik van moderne ICT (10/21) en het creëren van nieuwe beroepen (10/21) waren bij iets meer dan de helft van de projecten van belang voor het succes. Relatief zelden (4/21) droegen lokale patiëntengroepen bij aan het slagen van het project. Dat laatste was een verrassing voor onderzoekers en professionele kartrekkers.

Tijdens de brainstormsessies kwam ook de vraag aan de orde welke factoren een snelle verspreiding van de innovatie bevorderden. Het ging hierbij om een verspreiding naar andere locaties in Nederland. Er werden negen factoren geïdentificeerd, die bij lang niet bij alle goede voorbeelden voorkwamen:

1. een heldere taakverdeling tussen professionals die binnen de innovatie moeten gaan werken (aanwezig bij 20 van de 21 casussen)
2. voldoende educatieprogramma's voor professionals (18/21)
3. adequate software programma's om de innovatie te ondersteunen (15/21)
4. voldoende publiciteit voor de innovatie (12/21)
5. een adequaat systeem van bekostiging voor de aanbieders van de innovatie (7/21)
6. de juiste schaalgrootte voor het verzorgingsgebied van de innovatie (6/21)

7. Voldoende professionele vrijheid om de innovatie over te nemen (5/21)
8. Snelle besluitvorming bij Raden van bestuur, zorgverzekeraars en overheid om de innovatie over te nemen (3/21)
9. De inbedding van de innovatie in een systeem van kwaliteitsborging (1/21)

Algemener geformuleerd staat hierboven dat aan negen voorwaarden moet worden voldaan, wil een bewezen innovatie zich verspreiden. Bij de onderzochte geslaagde innovaties werd gemiddeld aan vier van de negen voorwaarden voldaan. Desondanks lukte het om tot een geslaagde innovatie te komen.

De betekenis en beperking voor de gezondheidszorg van de theorie van Schrijvers en Oudendijk

Vergeleken met de eerder besproken theorieën heeft die van Schrijvers en Oudendijk het voordeel dat deze de snelheid van verspreiding van innovaties tracht te verklaren. Is aan alle negen voorwaarden voldaan, dan verloopt de verspreiding sneller dan wanneer dat niet het geval is. Het zwakke in de theorie is, is dat ze niet getoetst is. Hoe aannemelijk en voor de hand liggend de theorie ook is, niet zeker is of dit de negen factoren zijn die gezamenlijk de snelheid van verspreiding kunnen verklaren. Tot nu toe is het er niet van gekomen om de snelle verspreiding van Huisartsenposten en Regionale Indicatie Organen en de snelle toetsandkoming van tal fusies in de thuiszorg en in de geestelijke gezondheidszorg te vergelijken met de vaak trage implementatie van transmuraal projecten, zorglijnen binnen ziekenhuizen en zorgprogramma's in de geestelijke gezondheidszorg. Hier ligt nog werk voor tal van promovendi.

8 De aanpak van zorgvernieuwing in de Engelse National Health Service anno 2003

In 2003 publiceerden Ham, Kipping en McLeod een artikel⁴¹ over hun pogingen om de logistiek van werkprocessen in de Engelse ziekenhuizen te verbeteren. Doel daarvan was het verhogen van doorlooptijd en het verkorten van wachttijden. Zij beoogden ziekenhuispatiënten een afspraak op een redelijke termijn te bieden voor een poliklinisch consult, een dagopname en later ook voor klinische opnamen. Verder trachten zij poliklinische bezoeken aan verschillende specialisten op één dag te bieden.

De auteurs beschrijven eerst de ontwikkeling van de aanpak van kwaliteitsverbetering in de patiëntenzorg in het begin van de jaren negentig. Toen was de toepassing van het Total Quality Management (TQM) populair. Uit pilot projecten dat deze grootscheepse aanpak van kwaliteitsverbetering leidde tot een instabiele werkomgeving en daardoor tot geringe daadwerkelijke kwaliteitsverhoging. De TQM werd daarom vervangen door projecten gericht op het herontwerpen van de werkprocessen: *business process reengineering (BPR)*. Die aanpak had in een pilot project in het Academisch ziekenhuis van Leicester wel tot verbetering van de werkprocessen geleid. Dit succes leidde in 1998 tot de vorming van het *National Patients' Access Team*, dat met behulp van BPR de wachttijden voor ziekenhuiszorg moest reduceren. Het team ging 24 pilot projecten runnen in verschillende delen van de National Health Services (NHS). Een uitgebreid evaluatie onderzoek leverde ten eerste als resultaat op, dat 23 van de 24 projecten een afspraksysteem voor dagbehandeling gingen hanteren. Toch lukte het slechts drie projecten om meer dan 80% van de dagbehandelingpatiënten op afspraak op te nemen. Een vergelijkbaar beeld kwam naar voren bij het maken van afspraken voor opnamen. Bij 14 van de 24 projecten was het gelukt een afspraksysteem op te zetten. Het aantal patiënten dat op opname wachtte steeg eerst van 39% in maart 1999 naar 50,6% in 2000 en daalde daarna naar 40,7% in 2001.

Ham c.s. gaat daarna in hun publicatie uitgebreid in op de oorzaken van het wisselende succes van de BPR en het verdwijnen van de gunstige effecten bij de klinische opnamen na een jaar. Zij doen dat op basis van een diepgaande, kwantitatieve en kwalitatieve evaluatie. De auteurs benoemen zes groepen van factoren die de spreiding in de resultaten verklaren, te weten:

1. *cultuur*, n.l. de normen en waarden binnen de deelnemende ziekenhuizen
2. de *nationale context*, n.l. de steun van het National patients' Access Team en de politieke prioriteit
3. de *capaciteit*: de beschikbare bedden, operatiekamers en professionals
4. de *veranderingsinterventie* zoals bevlogen project management, trai-

ning van professionals en invoering van eenvoudige en niet complexe ICT

5. de *lokale context* zoals eerdere ervaringen met innovaties en de lengte van de wachtlijst
6. de *rol van de artsen*: de bereidheid om hun eigen vrije dagen vooraf in onderling overleg te plannen, hun invulling van de klinische autonomie en de bedreiging van de zorginnovatie voor de privé praktijk

Aan het einde van hun artikel trekken de auteurs enkele conclusies. Zij vergelijken de implementatie van het nieuwe afspraken systeem met de springprocessie van Echternach: drie passen voorwaarts en twee achterwaarts. Zij geven verder aan dat het managen van zorginnovaties betekent het managen van een aantal spanningsvelden, te weten:

1. tussen het nationale beleid, de lokale managers en de lokale medisch specialisten.
2. tussen het nationale team en de lokale managers die de veranderingen uitvoerden.
3. tussen de aandacht gegeven aan technische vraagstukken van de ICT en de aandacht voor de medewerkers die ermee moesten werken
4. tussen de noodzaak van verruiming van de bedden capaciteit en de verwachten efficiëntiewinst door invoering van de BPR.

Ham c.s. concluderen verder dat er een precair evenwicht bestaat tussen een top down en een bottom up benadering, die naadloos op elkaar moeten aansluiten. Zij houden een pleidooi om innovaties in te voeren op alle niveaus van de gezondheidszorg tegelijk en gericht op hetzelfde doel. Zij onderscheiden hierbij vier niveaus: dat van het individu, het team, het ziekenhuis en het totale systeem. Maar, zo waarschuwen zij, het invoeren van kwaliteitsverbeteringen op alle vier niveaus is veel moeilijker dan een verandering die erop gericht is dat artsen nieuwe werkprocessen omarmen. Zij waarschuwen tevens dat implementatie altijd meer tijd kost dan verwacht. De kwaliteitskloof wordt niet in één sprong genomen maar wordt overgestoken gedurende een lange, moeizame tocht.

Tenslotte geven Ham c.s. aan, dat zorginnovaties niet alleen voordelen moeten opleveren voor patiënten, die dankzij de afspraken systemen eerder aan de beurt zijn dan wel weten wanneer zij aan de beurt zijn. Ook de betrokken professionals verdienen een extrinsieke beloning en informatie over het onmiddellijke effect van hun veranderde handelen.

In een ander artikel⁴² in The Lancet benadrukt Ham de betekenis van klinisch leiderschap als factor die innovaties al dan niet bevordert. Hij verklaart het falen van grote hervormingen - hij spreekt van *big bang reorganisations* - uit het feit dat die zelden de klinische praktijk beïnvloeden. Want die dagelijkse praktijk wordt grotendeels bepaald door erva-

ringen van patiënten en tal van beslissen van artsen, verpleegkundigen en andere professionals. Mintzberg volgend geeft Ham aan, dat gezondheidszorginstellingen professionele bureaucratieën zijn. Dat betekent dat collegiale verhoudingen en mechanismen cruciaal zijn voor het al dan niet aanslaan van een innovatie. Het gaat erom, aldus nog steeds Ham, om de professionele leiding achter de beoogde verandering te krijgen en niet een individuele specialist, verpleegkundige of andere professional. Ham onderkent twee obstakels bij het betrekken van professionele leiders bij de zorginnovatie. Ten eerste moeten zorginnovaties in aandacht en tijdsbesteding concurreren met tal van andere taken zoals klinische werk, onderzoek, inkomen genererende nevenactiviteiten en vrijetijdsbesteding. Ten tweede bestaat er groot ongeduld bij hervormers en degenen die zij dienen: beleidsmakers en politici. Die laatsten willen snelle resultaten *through a big bang* en geen incrementele benadering met groot commitment van de professionele leiding. Om deze obstakels te vermijden doet Ham twee suggesties. De eerste betreft het creëren van professioneel leiderschap met een groot draagvlak onder de collega professionals. Of zoals Ham het uitdrukt: *leaders need followers to be effective*. Zijn tweede suggestie betreft het creëren van multidisciplinaire, leiding gevende teams en niet de kaarten te zetten op eenlingen, dat wil zeggen niet op *heroic individuals*.

De betekenis en beperking voor de Nederlandse gezondheidszorg van de Engelse aanpak van zorginnovaties

Lezing van de artikelen van Ham c.s. levert vele, in Nederland herkenbare resultaten en problemen op. De top down structuur van de Engelse gezondheidszorg levert geen voor- of nadelen op ten opzichte van de decentrale structuur in Nederland. Kennelijk wordt de snelheid van verspreiding van innovaties niet beïnvloed door de aard van de aansturing, het betaalsysteem en de bekostiging van professionals en instellingen. Nieuw ten opzichte van de voorgaande theorieën is de onderkenning van de vier genoemde spanningsvelden en de bepleite simultane innovatie van de zorg op vier niveaus. Wellicht is de simultane innovatie op verschillende niveaus in Nederland nog moeilijker dan in Engeland, omdat tot op de dag van heden individuele specialisten, specialistenmaatschappijen, ziekenhuizen, zorgverzekeraars en het parlement onafhankelijke, autonome actoren zijn. Interessant is de nadruk die Ham legt op de rol van de professionele leiding bij het al dan niet aanslaan van zorginnovaties.

9 De aanpak van zorgvernieuwing in de Verenigde Staten en Canada

In 2000 publiceerde Balas en Boren⁴³ de resultaten van een literatuurstudie over biomedisch onderzoek dat leidde tot bewezen verbetering van de kwaliteit van medische diagnostiek en behandeling. Hun conclusie is dat het in de Verenigde Staten gemiddeld zeventien jaar duurt voordat een zorginnovatie verspreid is over het hele land. Zij wijzen op een spectaculaire groei van het aantal bewezen innovaties. Ik noem enkele van hun getallen. In de periode 1966-70 verschenen 13 randomized clinical trials (RCT's) over huisartsgeneeskunde. In de periode 1991-95 bedroeg dat aantal 433. Het aantal cardiologische RCT's steeg tussen de genoemde perioden van 75 naar 4557 en over zorgmanagement van 10 naar 868. Zij constateren dat de overgang van de onderzoekskennis naar de praktijk traag verloopt. De genoemde periode van gemiddeld zeventien jaar splitsen zij op in fases. Fase 1 van het aanbieden van een artikel, het verschijnen van de publicatie en het opnemen in bibliografische bestanden zoals Medline en Pubmed duurt anderhalf jaar. Niet meegerekend is de tijd die de onderzoekers nodig hebben om het artikel gereed te maken voor aanbieding ofwel submission. Voordat het wetenschappelijke resultaat verschijnt in overzichtsartikelen, leerboeken en richtlijnen, is gemiddeld een periode (fase 2) verstreken van zes tot dertien jaar. Daarna duurt fase 3 gemiddeld 9,3 jaar, voordat een zorginnovatie breed geïmplementeerd is. Ik merk op dat fase 2 en 3 gedeeltelijk parallel kunnen verlopen. Balas en Boren illustreren de trage verspreiding van innovaties met enkele voorbeelden (casus 6).

De trage verspreiding van innovaties in de Verenigde Staten wordt herbevestigd in een grote studie van het Institute of Medicine, dat in 2002 verscheen onder de titel *Crossing the Quality Chasm*⁴⁴, waarin het woord *chasm* wijde kloof betekent. Deze uitvoerige evaluatie van de Amerikaanse gezondheidszorg eindigt met een pleidooi voor vraaggestuurde zorg, innovaties en toepassing van bedrijfskundige technieken op de patiëntenlogistiek. Ik citeer: *The challenge before us is to move away from today's highly decentralized, cottage industry to one that is capable of providing primary and preventive care, caring for chronically ill, and coping with acute and catastrophic events. To meet this challenge, there must be a commitment to organising services around common patients needs and applying information technology and engineering concepts to the design of care processes* (⁴⁵p 30).

Tabel 1: De verspreidingsgraad van zorginnovaties in de Verenigde Staten in het jaar 2000 als percentage van alle professionals die de innovatie zouden kunnen gebruiken

Zorginnovatie	Jaar waarin de eerste RCT werd gepubliceerd	Verspreidingspercentage in 2000
Griepvaccinatie	1968	55%
Trombolyse	1971	20%
Pneumococcon vaccinatie	1977	35,6%
Oogonderzoek bij patiënten met diabetes	1981	38,4%
Gebruik Bètablokkers na een hartinfarct	1982	61,9%
Borstkanker screening	1982	70,4%
Screening op cholesterol	1984	65%
Diabetescontrole van voeten	1993	20%

Het heeft een aantal onderzoekers bezig gehouden waarom artsen zo traag zijn met het overnemen van nieuwe therapieën. In een uitvoerige casestudy (zie casus 7) over de verspreiding van de ontdekking dat vitamine C scheurbuik voorkomt, geeft Berwick⁴⁶ aan dat deze traagheid van alle tijden is en wel minder wordt.

Casus 6: De verspreidingsduur van 261 jaar voor de kennis dat vitamine C scheurbuik voorkomt

Gedurende vele eeuwen was scheurbuik de belangrijkste gezondheidsbedreiging voor zeelieden. Toen Vasco da Gama de Kaap de Goede Hoop voor de eerste keer rondde in 1497 overleden 100 van zijn 160 bemanningsleden daaraan. Er bestond toen al een vermoeden dat deze sterfgevallen een verband hadden met het eten aan boord. In 1601 zeilde captain en militair James Lancaster met vier schepen van Engeland naar India. Tijdens de reis kreeg de bemanning van één schip iedere dag drie theelepeltjes citroensap. Halverwege de reis was 40% van de bemanning op de drie andere schepen overleden aan scheurbuik en niemand op het experimentele schip. Niemand bij de Britse marine pikte evenwel de bevindingen van Lancaster op. Het duurde nog 48 jaar voordat de Britse marine verordonneerde dat citrusfruit op het dagelijkse menu moest staan op alle schepen.

De Britse ontdekkingsreiziger James Cook, die alle wereldzeeën bevoer, ging in de periode 1768 – 1780 op een andere manier over tot preventie van scheurbuik. Hij deed dat door een combinatie van het voorschrijven van hygiënisch gedrag bij de bemanning en het verplicht laten eten van zuurkool, waarin eveneens vitamine C zit. Hij kreeg zijn bemanning alleen mee door zelf ook de vieze zuurkool te eten en door weigerende matrozen uit te vloeken. Hij verloor tijdens zijn ontdekkingsreizen in de genoemde periode slechts drie man door sterfte aan scheurbuik. Ook de gedocumenteerde kennis van deze grote ontdekkingsreiziger en onderzoeker over deze zorginnovatie bleven onopgemerkt. Het duurde tot 1865 totdat citrusfruit op alle Engelse handelsschepen verplichte kost werd. De periode tussen de ontdekking van Lancaster in 1601 en brede toepassing van deze innovatie in 1865 duurde 264 jaar.

Doust en Del Mar⁴⁷ vragen zich af waarom artsen zo lang vasthouden aan therapieën die niet werken. Ook zij noemen historische voorbeelden zoals het dichtbranden van de huid met kokende olie bij schotwonden, het aderslaten en het inzetten van bloedzuigers als voorbeelden die volop door de medische professe werden ondersteund. De auteurs noemen op basis van literatuuronderzoek acht redenen waarom artsen vaak vasthouden aan ineffectieve en schade veroorzakende therapieën: 1. klinische ervaring, 2. vertrouwen in een verkeerde uitkomstmaat, 3. de pathogenese ofwel de ontwikkeling van de ziekte, 4. het hanteren van een verkeerde pathofysiologische theorie, 5. het aanhangen van rituelen en mystiek, 6. de behoefte om iets te kunnen doen voor de patiënt, 7. uit gewoonte: niemand vroeg of de behandeling wel zin had en 8. de al dan niet terechte verwachtingen van patiënten.

Het Institute of Health Care Improvement is in de Verenigde Staten de stuwende kracht achter zorgvernieuwing en directeur Donald Berwick⁴⁸ de bevoegde directeur ervan die vele publicaties op zijn naam heeft staan. In zijn artikel *Disseminating Innovations in Health Care* formuleert hij zijn theorie over de verspreiding van innovaties. Hij onderscheidt drie groepen factoren die deze verspreiding beïnvloeden: 1. de door gebruikers waargenomen vijf kenmerken van de innovatie 2. de eigenschappen van de mensen die de innovatie al dan niet overnemen en 3. de organisatorische context waarbinnen de innovatie gebruikt wordt zoals communicatiepatronen, financiële prikkels, leiderschap en management processen. Voor de eerste groep van factoren volgt Berwick de indeling in vijf kenmerken van een innovatie van Rogers die uitvoerig aan de orde is geweest in hoofdstuk 2. Berwick neemt hierbij afstand van de uitdrukking *verspreiding van innovaties* en spreekt van het *opnieuw uitvinden van innovaties*. Hij doet dat om de leerprocessen die aan het overnemen voorafgaan te benadrukken en trekt de vergelijking met het lerende kind dat de taal opnieuw uitvindt. Ook benadrukt Berwick de noodzaak om innovaties te vereenvoudigen: vaak is de eerste complex vormgegeven en voorzien van overbodige ballast. Bij groep 2 gaat hij ook bij Rogers ten rade en neemt hij de indeling van de gebruikers over die zoals gezegd varieert van groep 1 *innovatoren* tot groep 5 de *laatkomers*. Hij benadrukt de noodzaak om ook in de fase van de vroege meerderheid de resultaten van een innovatie breed te verspreiden, totdat er een tipping point (zie de theorie van Gladwell) is bereikt en de innovatie zich vanzelf verspreidt. Over de derde groep factoren, te weten de organisatorische context, is Berwick minder uitgesproken. Hij laat het bij de opmerking dat er vele verschillende leiders, managementprocessen en financiële prikkels bestaan.

Aan het einde van zijn theoretische beschouwing noemt Berwick zeven vuistregels om de verspreiding van zorginnovaties te bevorderen: 1. Vind innovaties die inderdaad effectief zijn 2. Vind en ondersteun de innova-

toren die in eerste instantie de innovatie willen overnemen 3. Investeer in de vroege meerderheid die na de innovatoren de innovatie willen uitproberen 4. Maak de resultaten van de vroege meerderheid goed zichtbaar bij de late meerderheid 5. Vertrouw en bevorder aanpassingen van de oorspronkelijke innovatie 6. Geef de invoering van de innovatie voldoende tijd en gun professionals de tijd om weer energie op te doen 7. Geef leiding met behulp van goede voorbeelden, zoals James Cook zelf ook zuurkool at (zie casus 7).

Berwick en zijn medewerkers hebben in 1995 de methodiek van de doorbraakprojecten ontwikkeld die ook in Nederland thans populair zijn. Hij spreekt van break through projects en ook van collaborative initiatives. De opzet hierbij is om in korte tijd en in overleg met alle betrokkenen een innovatie te ontwerpen, in te voeren en te evalueren⁴⁹.

De verspreiding van zorginnovaties in Canada

De Canadese onderzoeker Lomas onderscheidt vijf historische perioden met elk een eigen verspreiding van zorginnovaties⁵⁰. Tot 1960 ging disseminatie van kennis op een passieve manier, via wetenschappelijke tijdschriften ('the passive era'). Vanaf 1970 veranderde dat in een actieve disseminatie, vooral via het ontwikkelen van richtlijnen en protocollen ('the push era'). Rond 1990 kwam daar de behoefte aan meer kennis, via contract research bij ('the pull era'). Anno 2000 is er sprake van „linkage and exchange”, op basis van een noodzakelijke verbinding tussen onderzoek, beleid en praktijk ('the partner era'). Voor Lomas is „het gezamenlijk plannen en uitvoeren van research en de implementatie van de resultaten” de uitdaging van dit decennium”. Hij acht die onvermijdelijk want medici en beleidsmakers worden geconfronteerd met een overvloed aan informatie met als centrale moeilijkheid het afstemmen van de taal van de wetenschap met de taal van de praktijk. De implementatie van innovaties heeft een grotere kans van slagen naarmate de bron meer gezaghebbend is en naarmate de wetenschappelijke kennis beter is ingebed in de lokale omstandigheden.

De betekenis en beperking voor de Nederlandse gezondheidszorg van de Amerikaanse en Canadese aanpak van zorginnovaties

Wat opvalt, is dat ook in de Verenigde Staten met zijn marktwerking in de gezondheidszorg en toegang voor nieuwkomers zorginnovaties zich traag verspreiden. Kennelijk leidt concurrentie niet tot zorgvernieuwing. Daarvoor is meer nodig. Dat meer is geformuleerd door Berwick in zijn theorie, zijn zeven vuistregels en de aanpak met doorbraakprojecten. De theorie van Berwick is niet origineel: hij leunt sterk op het gedachtegoed van de eerder besproken Rogers, dat ook in Nederland populair is. Wat hij toevoegt aan Rogers theorie is de organisatorisch context als factor die de snelheid van verspreiden beïnvloedt. In zijn vuistregels legt hij de nadruk op de bekendmaking van de resultaten van de innovatie bij der-

den. Ook deze aanpak is niet nieuw: Rogers en Gladwell gingen hem hierin voor. De Canadees Loman geeft aan dat deze bekendmaking zich in de loop der tijd ontwikkelde van de passieve bekendmaking naar de gezamenlijke kenniscreatie van onderzoekers, veld en beleidsmakers die als partner optrekken.

Origineel is de aanpak van Berwick om met doorbraakprojecten dit partnerschap invulling te geven. Die projecten zijn thans via het CBO in Nederland geïntroduceerd en van grote betekenis gebleken. Wat wel in Nederland ontbreekt, is de bekendmaking van de resultaten van individuele geslaagde doorbraakprojecten naar derden. Veranderingen in prestatie indicatoren zoals klinische uitkomstmaten, kwaliteitsoordelen van patiënten, arbeidssatisfactie van professionals, doorstroomtijden en kosteniveau worden niet stelselmatig in de Nederlandse vakbladen gepubliceerd. Wellicht ligt hieraan ten grondslag de zelfkritiek van CBO medewerkers dat de verspreiding van zorginnovaties stagneert.

Ik merk op dat zowel in Engeland als in de Verenigde Staten de nadruk van zorginnovatie ligt bij het toepassen van bedrijfskundige principes: Ham stelt het voorstel centraal van de afspraaksystemen en het Institute of Medicine noemt de *engineering concepts* in haar eindconclusie als oplossing om samenhang in de zorg te bevorderen. Ook in Nederland krijgen de bedrijfskundige principes meer aandacht. Dat gebeurt in het Programma Sneller Beter en in het rapport⁵¹ van haar adviseur Peter Bakker, voorzitter Raad van Bestuur TPG. Ongetwijfeld is dit in Engeland, de Verenigde Staten en Nederland een bemoedigende ontwikkeling, die goed past in andere belangrijke innovatieve ontwikkelingen zoals het kritisch beoordelen welke indicaties gelden voor toegang tot de zorg, het creëren van nieuwe beroepen, het herclusteren van zorgfuncties en het opnieuw tegen het licht houden welke patiënten op welke locatie het beste kunnen verblijven.

10 Een overkoepelende theorie

In tabel 2 staan de bedenkers, het jaar van formuleren, het betreffende hoofdstuk en een samenvatting van de theorie vermeld. In dit hoofdstuk tracht ik te komen tot een overkoepelende theorie die zoveel mogelijk de andere theorieën, hierna te noemen deeltheorieën 1 tot en met 9, integreert.

Uit tabel 2 zijn enkele conclusies te trekken:

- Deeltheorieën 1 tot en met 6 zijn geformuleerd voor alle maatschappelijke sectoren en deeltheorieën 7 tot en met 9 specifiek voor de gezondheidszorg. In deze laatste krijgt de professional een belangrijke rol toebedeeld. Schrijvers en Oudendijk leggen een belangrijke rol bij professionele kartrekkers, Ham bij de professionele leiding

Tabel 2: De negen besproken theorieën samengevat

naam auteur	besproken in hoofdstuk	Samenvatting van de theorie
Kondratiev & Schumpeter (1930)	1	Innovatiecycli duren 50 jaar. De vierde golf (moderne ICT) en de vijfde golf (klinische genetica) bereiken de gezondheidszorg. Snelheid van verspreiding wordt bepaald door wetenschappelijke doorbraken.
Rogers (1962)	2	Kenmerken van de innovaties en van de erbij betrokken actoren bepalen snelheid van verspreiding
Forster (1986)	3	De (dreiging van de) komst van nieuwkomers op de markt met innovatieve producten verspreidt in enkele jaren een innovatie.
Covey (1989)	4	Zeven kenmerken van leiderschap bepalen de bereidheid tot innoveren. Pas als aan de eerste zes is voldaan komt innovatie tot bloei.
Peters (1997)	5	Kenmerken van management processen bepalen de bereidheid tot innoveren
Gladwell (2000)	6	Drie wetmatigheden bepalen of een innovatie zich verspreidt over een breed publiek 1. de aanwezigheid van een klein aantal innovatoren, netwerkers en externe experts. 2. het voorzien in een wezenlijke behoefte 3. de aanpassing van de omgeving ten behoeve van de innovatie.
Schrijvers en Oudendijk (2002)	7	De aanwezigheid van professionele kartrekkers, multidisciplinaire teams, externe druk, wetenschappelijke evaluatie en ondersteuning vanuit nationale instanties bepalen of een innovatie succes heeft. Negen factoren hebben invloed op de snelheid, waarmee innovaties zich verspreiden. enkele daarvan zijn een adequaat systeem van bekostiging en voldoende publiciteit over de innovatie.
Ham, Kipping & McLeod (2003)	8	Zes groepen van factoren verklaren het wisselende succes van zorginnovaties in de Engelse National Health Service. Deze zijn: 1. cultuur 2. nationale context 3. capaciteit 4. veranderingsinterventie 5. lokale context en 6. de rol van artsen. Verspreiden van zorginnovaties is het managen van spanningsvelden
Berwick (2003)	9	Berwick bouwt voort op de theorie van Rogers en voegt daaraan de organisatorische context toe als factor die de verspreiding van zorginnovaties beïnvloedt. Hij benadrukt de bekendmaking van de resultaten van de innovaties zolang ze nog niet door de late majority zijn geaccepteerd. Berwick is de uitvinder van de Doorbraakmethode.

binnen instellingen en de communicatie binnen de professie. Berwick benadrukt de samenwerking tussen professionals en managers in zijn doorbraakmethode. Deze drie deeltheorieën zijn niet strijdig met elkaar: ze leggen andere accenten.

De algemene deeltheorieën 2 tot en met 6 zijn niet strijdig met elkaar. Binnen het model van Rogers zijn de benaderingen van Forster, Covey, Peters, Gladwell goed te incorporeren. Wie dat doet komt dan op vijf te onderscheiden groepen van factoren die de snelheid van verspreiding van zorginnovaties beïnvloeden. Dat zijn:

- *kenmerken van de zorginnovatie*: relatieve voordelen voor patiënt en professional; de inpasbaarheid in bestaande organisatievormen; de eenvoud van de zorginnovatie; de aanpasbaarheid aan de lokale context; de zichtbaarheid voor derden (Rogers)
- *de dreiging dat nieuwkomers in de gezondheidszorg de zorginnovatie gaan aanbieden* (Forster)
- *kenmerken van de leidinggeevenden*: autonomie vooropstellend, wederzijdse afhankelijkheid erkennend, innovatiebereid (Covey)
- *kenmerken van managementprocessen* al dan niet leidend tot bereidheid en openstaan voor innovatief handelen en denken (Peters)
- *kenmerken van communicatiepatronen* tussen bedenkers van innovaties, netwerkpersoneel en externe experts tijdens de eerste fases van de verspreiding totdat het tipping point is bereikt waarop de innovatie zich vanzelf verspreidt (Gladwell).

Als zesde groep factoren voeg ik dan toe op basis van de deeltheorieën van Schrijvers en Oudendijk, Ham en Berwick:

- *De betrokkenheid bij de zorginnovatie van professionals*: als uitvoerende, als collega, als professionele kartrekker, als professioneel leider en als samenwerkingspartner van de managers.

Deze samenvattende theorie gaat over de verspreiding van concrete innovaties binnen overzienbare termijnen. De theorie sluit aan bij de contingentietheorie van Van Linge uit 1998⁵². Hij geeft aan dat een innovatie pas lukt als er een fit bestaat tussen deze en vijf elementen: de beleidsdoelen, de omgeving, de persoonlijke competenties van professionals en managers en de organisatiecultuur.

In de overkoepelende theorie (hoofdstuk 10) ontbreekt de theorie van Kondratiev en Schumpeter, die innovaties verklaren uit grote uitvindingen en wetenschappelijke doorbraken en cycli van vijftig jaar onderkennen. Zoals vermeld in hoofdstuk 1 spelen die lange termijn golven ook in de gezondheidszorg: de vierde golf betreft de introductie van de moderne ICT en de vijfde golf de opkomende klinische genetica. Deze lange termijnontwikkelingen duiden erop, dat zorgvernieuwing niet iets van deze jaren is, maar de komende decennia blijven doorgaan.

11 De betekenis van de tien theorieën voor het Nederlandse Volksgezondheidsbeleid in de komende jaren

Terugblikkend op de voorafgaande hoofdstukken en nadenkend over de betekenis daarvan voor het volksgezondheidsbeleid in Nederland kom ik tot aantal discussiepunten. Ik som ze hieronder puntsgewijs op.

1. Er bestaat geen eenvoudig kookboekrecept om de snelheid van de verspreiding van zorginnovaties te verhogen. Er is geen sprake van het aangrijpen van een enkele determinant. Het is een complex van factoren die de verspreidingssnelheid beïnvloeden. Alle besproken theorieën hebben wel een kern van waarheid, maar zijn toch ook weer beperkt. De in hoofdstuk 10 gepresenteerde overkoepelende theorie biedt een checklist van aandachtspunten voor wie een zorginnovatie wil verspreiden. Of alle genoemde factoren bij een concrete zorginnovatie verandering behoeven, is een kwestie van inschatten.
2. Zorgvernieuwing gaat niet vanzelf. In de concurrerende Amerikaanse gezondheidszorg duurt het gemiddeld 17 jaar voordat een wetenschappelijk bewezen zorginnovatie over de gehele USA is verspreid (hoofdstuk 9). Maar ook in de centraal geleide Engelse National Health Service verloopt de verspreiding van innovaties traag (Hoofdstuk 10). Het is vanuit dit perspectief onjuist om de trage verspreiding van zorginnovaties in Nederland te wijten aan binnenlandse factoren zoals een onsamenhangend financieringsstelsel, geldgebrek, de positie van medisch specialisten in ziekenhuizen, een stropelige overlegstructuur of het poldermodel. De invloed van dergelijke structurele determinanten is kennelijk niet groot. Anders zouden structureel zo verschillende landen als de Verenigde Staten, Engeland en Nederland niet dezelfde innovatieproblemen hebben. Andere factoren zoals het voordeel voor de professionals om de innovatie in de dagelijkse routine op te nemen (Rogers, hoofdstuk 2) en een innoverende managementstijl (Peters, hoofdstuk 5) lijken belangrijker.
3. Discussiepunt 2 betekent dat structuurveranderingen geen oplossingen bieden om de verspreiding van innovaties te versnellen. Fusies van instellingen, topdown herschikking van taken tussen instellingen, nieuwe bekostigingssystemen en nieuwe structuurwetgeving zijn vaak op korte termijn contraproductief, omdat ze management aandacht vragen voor nieuwe positionering en inrichting van organisaties en afleiden van het moderniseren van zorgprocessen. In navolging van Ham c.s. wijs ik *big bang reforms* af als middel om zorginnovaties sneller te verspreiden.
4. Waar het om gaat, is het rechtstreeks beleidsmatig bevorderen van

de verspreiding van zorginnovaties en niet via de omweg van herstructureringen. Hierbij spelen vier actoren een belangrijke rol: de patiënt/cliënt, de professional, de beleidsmaker en de wetenschapper. Voor *patiënten/cliënten* is het bevorderen van transparantie van de patiëntenzorg en het aanreiken van zorgkeuze ondersteunende informatie van groot belang. Casus 1 in hoofdstuk 1 geeft aan dat de keuze van ouders van kinderen met Cystic Fibrosis in enkele jaren leidde tot concentratie van de zorgverlening in zeven multidisciplinaire centra. Bij *professionals* gaat het om het vergroten van de bereidheid om hun dagelijkse routine te veranderen. Dat kan door innoverende professionals extra ondersteuning te bieden zoals het aanbieden van gerichte nascholing, het creëren van helpdesks, gerichte, tijdelijke financiële prikkels en feedback over de behaalde resultaten. De auteurs Ham c.s. die ik besprak in hoofdstuk 9 benadrukken hierbij de rol van de beroepsgroepen en de leidinggevendenden daarbinnen. Vaak zijn veranderingen in de dagelijkse professionele routine pas haalbaar, als huisvesting, taakinhouden van ondersteunende medewerkers, software, hardware, spreekuurroosters en andere infrastructuur worden aangepast. Hier ligt een taak van de *beleidsmakers* zoals managers, Raden van bestuur van instellingen en zorgverzekeraars. Zij moeten de zorginnovaties willen faciliteren. Een tweede taak van de beleidsmakers is het open staan voor en enthousiast uitdragen van de zorginnovaties. Zoals Peters, besproken in hoofdstuk 5 aangeeft, gaat het om hanteren van een innovatieve managementstijl. Deze managementstijl wordt bevorderd, als de verantwoordelijkheidstoedeling aan diverse beleidsmakers duidelijker wordt. Nu zijn nog te veel instanties voor hetzelfde verantwoordelijk: ofwel niemand is echt verantwoordelijk voor een moderne uitvoering van de zorgverlening.

De *wetenschapper* heeft ook een taak bij het sneller verspreiden van de zorginnovaties. Ten eerste moeten de te verspreiden innovaties wetenschappelijk voldoende onderbouwd zijn. Ten tweede moet van de dagelijkse, professionele routine duidelijk zijn waar zwakke en sterke punten liggen. Door deze dagelijkse praktijk via onderzoek te monitoren wordt duidelijk welke zorginnovaties een snelle verspreiding behoeven.

Broner c.s.⁵³ volgend pleit ik ervoor om afstand te nemen van de lineaire invoeringstheorie. In deze theorie vinden wetenschappers eerst een innovatie uit. Daarna rollen zij die uit naar beleidsmakers die ze daarna aan de professionals voordragen. Beter geschikt lijkt de consensusaanpak, waarin de vier genoemde actoren patiënten/cliënten, professionals, beleidsmakers en wetenschappers gezamenlijk de innovaties ontwerpen, uittesten en verspreiden. Ik wijs erop dat het Ministerie van VWS via haar programma *Sneller Beter* deze consensusaanpak ondersteunt. Minister Hoogervorst onderschrijft dit model in zijn reactie op de evaluatie van ZonMW. Hij bepleit meer

aandacht van wetenschappers voor de feitelijke toepassing van zorginnovaties⁵⁴.

5. Betekent dit nu dat er geen enkele innovatie top down mag worden ingevoerd? Ik zou een uitzondering willen maken voor innovaties die te maken hebben met het creëren van een gemeenschappelijke taal voor professionals. Ik noem enkele voorbeelden voordat ik het betoog voortzet. Binnen de sector Verpleging en Verzorging ten eerste bestaan vele talen om de zorgbehoeften van patiënten/cliënten te registreren. Thuiszorgorganisaties, verzorgingshuizen, verpleeghuizen hebben alle eigen registratie systemen om fysieke zorgbehoeften vast te stellen en om bijvoorbeeld een aandoening als dementie te definiëren. Binnen de sector van de spoedeisende zorg bestaan weer allerlei talen om de urgentie van de zorgbehoeften van patiënten te duiden: huisartsenposten, ambulancevoorzieningen en Spoedeisende Hulpafdelingen van ziekenhuizen hebben hun eigen begrippenkader daarvoor. Het derde voorbeeld betreft de softwareprogramma's die zorginstellingen en bijvoorbeeld huisartsen hanteren om data digitaal op te slaan en te communiceren via het internet. Die programma's zijn onderling zo verschillend dat innovaties als een elektronisch zorgdossier en internet communicatie worden belemmerd. Deze drie voorbeelden betreffen alle het ontbreken van een gemeenschappelijke, professionele taal om tot uitwisseling te komen. Het creëren van een gemeenschappelijke taal zou van mij meer top down mogen plaatsvinden. Het ontwikkelen daarvan overstijgt vaak de specifieke, concrete zorginnovatie. Zeker als de innovatie een herclustering betreft van taken uit verschillende zorgsectoren, is de aanwezigheid van een nieuwe, gemeenschappelijke taal een noodzaak voor samenwerking en onderlinge communicatie. Met het inrichten van het Nederlands Instituut voor ICT In de Zorg (NICTIZ) is een voorwaarde geschapen voor een gemeenschappelijke, digitale taal. Een gemeenschappelijke professionele taal in de V&V sector, de spoedeisende zorg en de curatieve zorg zou krachtiger top down bevorderd moeten worden.
6. Het valt buiten het kader van deze achtergrondstudie om een oordeel uit te spreken bij welke van deze zes groepen factoren het bestaande beleid van professionals, instellingen, professionele organisaties, zorgverzekeraars, overheid en andere instanties thans al dan niet tekort schiet en daaruit de trage verspreiding van zorginnovaties te verklaren. Het doel van de achtergrondstudie was slechts het ordenen van beschikbare theoretische kennis, het aanreiken van een referentiekader voor oordeelvorming en benoemen van discussiepunten over de verspreiding van de zorginnovaties. Als dat met het schrijven van deze 11 hoofdstukken is gelukt, dan beantwoordt deze nota aan zijn doel.

Noten

- ¹ Schumpeter, J.A. (1939), *Business cycles: atheoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, McGrawHill, New York.
- ² Foster, R.N., *Innovation, the attacker's advantage*, Macmillan, London, 1986
- ³ Querido, A., *De Wit Gele Vlam, Gedenkboek ter gelegenheid van het 50 jarig bestaan van Het Wit Gele kruis*, Tilburg, 1973.
- ⁴ www.cff.org
- ⁵ Balas, E.A. & S.A. Boren, *Managing clinical knowledge for health care improvement, Yearbook of medical informatics, National Library of medicine, Bethesda, md, 2000:65-70*
- ⁶ Hoorn, J.W. J. Lettink, H. van Tuijl, J. Vissers en G. de Vries, *Structureren en Beheersing van zorgprocessen, bedrijfskundig instrumentarium voor de ziekenhuismanager*, Uitgeverij De Tijdstroom, Lochem, 1991
- ⁷ Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations: An Overview*. The Free press. New York, 1995
- ⁸ Schrijvers, A.J.P. (red), *Een kathedraal van zorg: een inleiding over het functioneren van de gezondheidszorg*, Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen, 2001
- ⁹ Havelock, R. (1971) *Planning for Innovation through Dissemination and Utilization of Knowledge*. Institute for Social research, Un. of Michigan, Ann Arbor.
- ¹⁰ Orlandini, M.A. Landers, C., Weston, R. en Haly N. (1990). *Diffusion of health promotion innovations*. In: Galnz, F.M., Lewis en Rimer, B.K. (Eds) *Health behaviour and health education: theory, research and practice*, pp 288-313 San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- ¹¹ zie voor een beschrijving www.snellerbeter.nl
- ¹² Casussen 3 en 4 staan uitgebreid beschreven in het verslag over de reis naar Nieuw Zeeland. Dat is op te vragen bij het Julius Centrum A.J.P.Schrijvers@umcutrecht.nl.
- ¹³ Deze is te downloaden van website www.moh.govt.nz en ter inzage beschikbaar op het Julius Centrum via Margriet Hageman op G.M.C.Hageman@umcutrecht.nl
- ¹⁴ Linden, B. van der, *The birth of Integration: explorative studies on the development and implementation of Transmural Care in The Netherlands 1994-2000*, diss. Universiteit Utrecht, 2001
- ¹⁵ Spiegel, N. et al., *Managing change in general practice: a step by step guide*. *BMJ* (1992), 304: 231-234
- ¹⁶ Grol, R.T. et al, *Effectiviteit van methoden en interventies om richtlijnen voor goede zorg in te voeren en het professioneel handelen te beïnvloeden*, Werkgroep Onderzoek Kwaliteit, 1996

- ¹⁷ Stocking, B. Promoting change in clinical care, *Quality in Health Care* (1992), 1: 56-60
- ¹⁸ Naber, L. en P. Iske, *Zorginnovatie in perspectief, een collectieve ambitie*, Good Health Innovation Practice, GHIP, 2004, Utrecht
- ¹⁹ Deze casus is ontleend aan:
Iedema-Kuiper, R., *Geïntegreerde thuiszorg bij Risico Zwangeren*, dissertatie Universiteit utrecht, 1996
Bruinse, H. en R. Iedema-Kuiper, *Behandeling en zorg van risico zwangeren thuis: effectief, vriendelijk en goedkoop in: Schrijvers G. et al, Moderne patiëntenzorg in Nederland, van kennis naar actie*, Elsevier Gezondheidszorg, Maarsen, 2002
- ²⁰ Foster, R.N., *Innovation: the Attacker's Advantage*, Pan Books Ltd, London, 1986
- ²¹ Kessler, E.H. en Chakrabarti, A.K., *Innovation Speed: A Conceptual Model of Context, Antecedents, and Outcomes. The Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 4 (Oct. 1996), 1143-1191
- ²² Baljon, R.M., *Het oogzorgnetwerk ofwel de muis die brulde*, Oogziekenhuis Rotterdam, 2004
- ²³ Ik hanteer hier de Nederlandse editie uit 2003. Covey SR, *De zeven eigenschappen van effectief leiderschap*, Uitgeverij Business Contact, Amsterdam/Antwerpen, 24^e druk, 2003
- ²⁴ Ajzen, I. The theory of planned behaviour. *Organizational behavior and Human Decision Processes* 1991;50:179-211.
- ²⁵ Green, L.W., Kreuter, M.W. *Health promotion planning: an educational and environmental approach*. Palo Alto: Mayfield Publishing Company, 1991.
- ²⁶ Schrijvers, G. et al, *Moderne Patiëntenzorg in Nederland, van kennis naar actie*, Elsevier Gezondheidszorg, Maarsen, 2002
- ²⁷ Davis, D.A., Thomson, M.A., Oxman AD, Haynes RB. Evidence for the effectiveness of CME: a review of 50 randomized controlled trials. *JAMA* 1992; 268: 1111-1117.
- ²⁸ Solomon, D.H., Hashimoto, H. Daltroy, L. Liang, M.H. Techniques to improve physician's use of diagnostic tests: a new conceptual framework. *JAMA* 1998; 280: 2020-2027.
- ²⁹ Cozijnsen, A. & W.J. Vrakking, *Handboek Verandermanagement*, Kluwer, 2003
- ³⁰ Have, S. ten, W. ten Have e.a., *Het boek verandering*, Uitgeverij Nieuwezijds, 2003,
- ³¹ zie www.managementboek.nl
- ³² Spreuwenberg, C. en Schrijvers, A.J.P. (1995) Van Project tot overdracht, Implementa-tie van lokaal ontwikkelde vernieuwingsprojecten gericht op gezondheid, In: *Interveniëren in de determinanten van gezondheid: over obstakels en leermomenten* (red. W.J.A. van de Heuvel e.d.), Van Gorcum & Comp, Assen, p. 137-155.

- ³³ Zie bijvoorbeeld: Spreeuwenberg, C, P. Pop, G.H.M.I. Beusmans, R.A.G. Winkens en H. van Zutphen, *Handboek Transmurale Zorg*, Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen, 2000
- ³⁴ Grol, R. Beliefs and evidence in changing clinical practice. *BMJ* 1997;315:418-421.
- ³⁵ Grol, R. & Wensing, M. *Implementatie. Effectieve verandering in de patiëntenzorg*. Elsevier Gezondheidszorg, Maarsen. 2001.
- ³⁶ Pepels, R., B.van der Linden en R. Huijsman, *Vooral doen! Handreiking voor succesvol implementeren van transmurale zorg*, Koninklijke Van Gorcum, 2004
- ³⁷ Gladwell, M., *The Tipping Point, how little Things Can make a Big Difference*, Little Brown and Company, Boston-New York-London, 2000
- ³⁸ Rosendal, H., *Comparative Cohort Studies in Transmural Care; Three cases of structurally embedded practice in The Netherlands*, PhD thesis Utrecht University, 2002.
- ³⁹ Schellekens geïnterviewd in het boek van Naber, L. en P. Iske, *Zorginnovatie in perspectief, een collectieve ambitie*, Good Health Innovation Practice, GHIP, 2004, Utrecht
- ⁴⁰ zie uitgebreider Schrijvers, G., *Een Kathedraal van Zorg* (red), Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen, 2002, p 215 e.v.
- ⁴¹ Ham, C., R. Kipping en H. Mcleod, *Redesigning Work Processes in Health Care: Lessons from The National Health Services*, *The Milbank Quarterly*, 2003, 81:415-439
- ⁴² Ham, C., *Improving the performance of health services: the role of clinical leadership*, <http://image.thelancet.com/extras/02art8342web.pdf>
- ⁴³ Balas, E.A. & S.A. Boren, *Managing clinical knowledge for health care improvement*, *Yearbook of medical informatics*, *National Library of medicine*, Bethesda, md, 2000:65-70
- ⁴⁴ Institute of Medicine. 2001. *Crossing the Quality Chasm*, Washington, D.C.: National Academy Press.
- ⁴⁵ Institute of Medicine. 2001. *Crossing the Quality Chasm*, Washington, D.C.: National Academy Press, p 30.
- ⁴⁶ Berwick, D.M., *Disseminating Innovations in Health Care*, *JAMA*, 2003, 289: 1969-1975
- ⁴⁷ Doust, J. en C. Del Mar, *Why do doctors use treatments that do not work*, *BMJ* 2004, 328:474-475
- ⁴⁸ een bloemlezing van zijn belangrijkste artikelen is verschenen in het boek Berwick, D.M., *Escape Fire: Designs for the Future of Health Care*, San Francisco, California: Josey-Bass; 2003
- ⁴⁹ *The break Through Series: IHI Collaborative Model for achieving Breakthrough Improvement*, te downloaden van www.ihl.org/IHI/WhitePapers/TheBreakthroughSeries
- ⁵⁰ Lomas, J. *Using linkage and exchange to move research into policy at a Canadian Foundation*. *Health Affairs* 2000;19: 236-40

- ⁵¹ Eindrapportage TPG, het kan écht: betere zorg voor minder geld, Sneller Beter De logistiek van de zorg, juni 2004.
- ⁵² Van Linge, R.H., Innoveren in de Gezondheidszorg: theorie, praktijk en onderzoek. Elsevier/De Tijdstroom Maarssen, 1998.
- ⁵³ Broner, N. Franczak, M. Dye, C. McAllistar, W., Knowledge Transfer, Policymaking and Community Empowerment: A Consensus Model Approach for Providing Public Mental Health and Substance Abuse Services. *Psychiatric Quarterly*, Vol. 72, Issue 1 (spring 2001), pp. 79-102
- ⁵⁴ Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal over het onderwerp *Evaluatie ZonMw* van 11 november 2004

Zorgsystemen en inpasbaarheid van doelmatige innovaties

drs. P.P.T. Jeurissen
RVZ

Inhoudsopgave

1	Inleiding	59
2	Adaptieve efficiency	60
3	Beleidsstrategieën voor adaptieve efficiency	62
3.1	Inleiding	62
3.2	Zeven beleidsstrategieën	62
3.3	Conclusie	
4	Aanpassingsvermogen van zorgsystemen	68
4.1	Inleiding	68
4.2	Het Duitse en Engelse zorgstelsel	69
4.3	Indicatoren van adaptieve efficiency	72
4.4	Analyse	80
5	Conclusies	83
	Literatuur	85

1 Inleiding

Het doel van deze achtergrondstudie is om meer zicht te krijgen op de mate waarin (nationale) zorgsystemen er in slagen om zich aan te passen aan veranderende externe omstandigheden en vooral ook aan nieuwe innovatieve mogelijkheden. Dit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de komst van een nieuwe medische technologie, op de tegemoetkoming aan een grotere verscheidenheid van maatschappelijke wensen of verlangens, zoals keuzevrijheid, op de snelle introductie van en nieuwe doelmatigere werkwijzen (dagbehandeling), maar ook op allerlei bestuurlijke innovaties. Het is denkbaar dat zorgsystemen onderling verschillen in hun vermogen om gebruik te maken van nieuwe mogelijkheden of veranderende externe omstandigheden. Vervolgens dwingt de vraag zich op hoe dit kan. Waarom zijn sommige zorgsystemen meer innovatief dan andere? Inzicht hierin draagt bij aan het beantwoorden van de centrale vraag van dit advies, namelijk hoe de diffusie van werkzame innovaties kan worden verbeterd.

Deze notitie kijkt dus naar de relatie tussen zorgsysteem en innovatie. Adaptieve efficiency en zorgsysteem zijn de twee centrale begrippen die we daarbij hanteren. We beantwoorden achtereenvolgens een aantal onderzoeksvragen.

Theoretische vragen

1. Wat is adaptieve efficiency en hoe onderscheidt deze zich van andere soorten van efficiency (paragraaf 2)?
2. Leidt (gereguleerde) marktwerking automatisch tot adaptieve efficiency (paragraaf 2)?
3. Welke beleidsstrategieën bevorderen ex-ante de adaptieve efficiency (paragraaf 3)?

Empirische vragen

4. In welke hebben geselecteerde nationale zorgsystemen de kenmerken die ex-ante de adaptieve efficiency bevorderen (paragraaf 4.2)?
5. Hoe typeren we op basis van objectieve indicatoren de adaptieve efficiency van geselecteerde zorgsystemen (paragraaf 4.3)?

Beschouwende vraag

6. Welke conclusies kunnen we trekken uit de gevonden resultaten met betrekking tot de opportuniteit van de ex-ante beleidsstrategieën (paragraaf 4.4 en 5).

Deze notitie wordt afgesloten met een concluderende paragraaf waarin de relevantie van de bevindingen voor de innovatie van de Nederlandse gezondheidszorg centraal staat.

2 Adaptieve efficiency

Deze paragraaf bespreekt het begrip doelmatigheid met de focus op de adaptieve efficiency. Vervolgens zal blijken dat adaptieve efficiency in de gezondheidszorg niet per definitie wordt gerealiseerd door (gereguleerde) marktwerking. Dit komt omdat er belangrijke marktimperfecties bestaan en ook omdat het stelselbeleid zich vooral richt op andere aspecten van doelmatigheid dan de adaptieve efficiency.

Het begrip doelmatigheid of efficiency kunnen we onderverdelen in een drietal aspecten. De technische- of kostenefficiency refereert aan het minimale en gepaste gebruik van economische middelen (Lapré en Rutten, 1988). Het gaat er hierbij dus om of we de zorg wel zo goedkoop mogelijk leveren. De allocatieve efficiency gaat over de vraag of het aanbod (bij een gegeven hoeveelheid middelen) zo goed mogelijk aansluit op de vraag. Hier wordt dus gemeten of we wel die zorg produceren die de mensen graag willen hebben. De meeste mensen zullen bijvoorbeeld (ook bij gelijke kosten) een lichtere laparoscopische ingreep prefereren boven een opname in het ziekenhuis.

In de context van deze achtergrondstudie is echter vooral een derde aspect van efficiency belangrijk, namelijk de mate van veranderingsgezindheid. We noemen dit ook wel de dynamische- of adaptieve efficiency. Zorg met een hogere adaptieve efficiency is in staat om sneller allerlei soorten vernieuwingen te genereren en deze te incorporeren in haar werkwijzen. Zorgsystemen die er bijvoorbeeld in slagen de gemiddelde opnameduur bij gelijke kwaliteit en kosten sneller te laten afnemen hebben een hogere adaptieve efficiency dan zorgsystemen die dat niet kunnen. Een zorgsysteem definiëren we als het geheel van zorgvoorzieningen, hun effecten en hun wijze van aansturing.

De reden dat adaptieve efficiency zo belangrijk is, is dat we er niet automatisch vanuit kunnen gaan dat zorgsystemen altijd en ook snel genoeg de meest effectieve en doelmatige werkvormen hanteren. De neo-klassieke economische theorie gaat er weliswaar van uit dat onder bepaalde condities (volkomen marktwerking) dit geen probleem vormt en dat er altijd snel een situatie van maximale (technische en allocatieve) efficiency wordt bereikt, maar economen wijzen er op dat juist de gezondheidszorg zich kenmerkt door een groot aantal marktimperfecties (aanbodge nduceerde vraag, *moral hazard*, informatie-asymmetrie) en problemen op het terrein van de solidariteit (toegang tot de zorg voor de slechte risico's en de lagere inkomens) die dit min of meer verhinderen.

De marktimperfecties zorgen ervoor dat een volledige marktwerking in de zorg niet automatisch leidt tot meer doelmatigheid. Dit komt bij-

voorbeeld omdat het niet de eindgebruikers zijn die het nut van de innovaties evalueren, maar de medische professionals. Om die reden probeert men om de werking van de markt zo goed mogelijk na te bootsen met vormen van gereguleerde concurrentie. Hierbij worden marktprijken gecombineerd met beleidsmaatregelen die de publieke randvoorwaarden (solidariteit, kwaliteit en doelmatigheid) moeten borgen. Hiervoor is bijzonder veel stuurmanskunst nodig. Er bestaat geen blauwdruk hoe optimale gereguleerde concurrentie er precies uitziet en altijd liggen 'second best' problemen op de loer. Dit wil zeggen dat de gereguleerde markt die het meest lijkt op een volkomen markt, niet altijd per definitie het beste marktresultaat genereert.

In de discussies over (en de uitwerking) van gereguleerde concurrentie ligt de nadruk bovendien op vraagstukken rondom de technische en de allocatieve efficiency. De overheid is enerzijds erg geïnteresseerd in de beheerste ontwikkeling van de macrokosten (technische efficiency) en probeert anderzijds de keuzevrijheid van burgers en patiënten te vergroten (allocatieve efficiency). De adaptieve efficiency blijft enigszins verweesd achter. Zij staat niet hoog op de agenda van de beleidsmakers en behoort primair tot het domein van het flankerend beleid. Een centrale rol in het beleidsinstrumentarium van de gereguleerde concurrentie ontbreekt.

De conclusie die we hieraan verbinden luidt dat de overheid in het ontwerp van het zorgsysteem op basis van een model van gereguleerde concurrentie ook expliciet aandacht moet besteden aan de wijze waarop zijn geconstrueerde instituties doelmatige innovaties accommoderen en dat enkel een generiek (gereguleerd) markt en mededingingsbeleid hiervoor waarschijnlijk niet afdoende is. Dit roept de vraag op welke generieke beleidsstrategieën de overheid kan hanteren om de adaptieve efficiency van het zorgsysteem te vergroten.

3 Beleidsstrategieën voor adaptieve efficiency

3.1 Inleiding

In deze paragraaf bespreken we hoe de overheid met haar beleidsinstrumentarium kan bijdragen aan de adaptieve efficiency van het zorgsysteem. De focus bij de verspreiding van doelmatige innovaties in de gezondheidszorg ligt in de praktijk echter niet zozeer op het systeemniveau, maar kent een sterk bottom-up perspectief. Innovatie komt van onderop en probeert vervolgens zijn weg in het zorgsysteem te vinden. Het beleidsniveau accepteert deze innovaties wel, maar een actief accommodatie en faciliteringsbeleid blijft achterwege en belangrijke institutionele hindernissen worden zelden weggenomen.

De sterke bottom-up oriëntatie bij de doelmatige verspreiding van innovaties zorgt er ook voor dat er nog maar relatief weinig bekend is over effectieve veranderingsstrategieën op het systeemniveau. In het literatuuronderzoek¹ dat voor deze achtergrondstudie is gedaan (Kaluzny et al. 1970; Rogers, 1995; Metcalfe en Miles, 2000; Denis et al., 2001; Canadian Health Services Research Foundation, 2003; Berwick, 2003; Evashwick en Ory, 2003; Hall, 2003; Dormont en Milcent, 2004, Fleuren et al., 2004;), hebben we dan ook een eigen vertaalslag moeten maken om een aantal beleidsstrategieën op te sporen die op systeemniveau kunnen worden gebruikt om de verspreiding van doelmatige innovaties te stimuleren.

Het is opvallend om te moeten constateren dat het bij het stimuleren van innovatie hoofdzakelijk lijkt te gaan om enerzijds het wegnemen van belemmeringen (Fleuren et. al., 2004) in combinatie met anderzijds het steunen van de zogenaamde early adopters (Berwick, 2003). In deze paragraaf vatten we de belangrijkste beleidsstrategieën samen in een zevental clusters.

3.2 Zeven beleidsstrategieën

1. Het expliciet koppelen van projectfinanciering aan systemen voor reguliere financiering

Het gebrek aan financiële middelen is weliswaar een belangrijke belemmering voor innovaties (Fleuren et. al., 2004), maar tegelijkertijd niet zo doorslaggevend als vaak wel wordt gedacht (Canadian Health Services Research Foundation, 2003; Dormont en Milcent, 2004). Wel erg

¹ In Medline is gezocht op het trefwoord innovatie waarna de artikelen zijn gescand op hun relevantie voor de probleemstelling.

belangrijk is de gepercipieerde beschikbaarheid van voldoende tijd bij de betrokken actoren (ook buiten de direct betrokkenen) en een adequaat niveau van de generieke budgetten en beschikbare middelen.

In de meeste zorgsystemen bestaan er specifieke infrastructuren die tot taak hebben om vernieuwingen te toetsen (health technology assessment) en eventueel te stimuleren. In de regel wordt hiervoor het subsidie instrument gehanteerd. Onvermijdelijk richten subsidies zich echter op een beperkt aantal (meestal zichtbare) innovaties en op een beperkt aantal projecten die kunnen worden gesubsidieerd. Werkzame en wenselijke projecten kunnen vervolgens in de knel komen als de projectsubsidie vervalt. Hiernaast vormen het beëindigen of niet continueren van financiële middelen ook een obstakel voor de verdere diffusie van een project bij andere instellingen.

Feitelijk is hier het probleem vooral dat er een goede afstemming tussen twee circuits van beleidsmakers en hun beleidsinstrumenten, namelijk die van de projectfinanciering en die van de structurele financiering ontbreekt. Projectsubsidieering is vooral geschikt voor de opstart en experimenteerfase van een nieuwe werkwijze, maar veel minder voor de verspreiding daarvan. Voor verspreiding moet namelijk de aansluiting worden gezocht met de reguliere financieringssystemen. In de praktijk staat er tussen deze beide beleidscircuits echter veelal een schot. Bovendien kunnen de vaak trage adaptieprocessen van de wet- en regelgeving een snelle diffusie van innovaties belemmeren (Hall, 2003). Dit geldt vooral in de gezondheidszorg waar het onderhoud van de omvangrijke wet en regelgeving veelal slecht is. In het verlengde van deze discussie ligt het vraagstuk van enerzijds het ontbreken van de functionele integratie en anderzijds het ontbreken van de wederzijdse ondersteuning tussen de meer beheersmatige kostenfocus en de meer kwaliteitsgerichte klinische focus. Dit staat de komst van efficiënte *output-focused organizations* in de weg (West, 1998).

2. Voorlichting over innovaties

De overheid kan gebruik maken van voorlichting aan professionals, burgers en patiënten om de aandacht te krijgen voor werkzame en efficiënte innovaties. Dit is belangrijk omdat de steun van professionals en de (daarna noodzakelijke) coöperatie van patiënten twee belangrijke succesfactoren voor innovatie zijn. In de praktijk verloopt de overgrote meerderheid van de voorlichting en de kennis over innovaties en vernieuwingen echter niet via de overheid, maar via allerlei private bronnen, met name de vakmedia (voor de professionals) en de massamedia (voor de burgers). De voorlichting door de overheid is beperkt van omvang en richt zich primair op meer algemene informatie en gezondheidsvoorlichting aan de burger. Het heeft ook weinig zin als de overheid de informatie van de vakpers en de massamedia in eigen beheer neemt. Zij kan zich

beter richten op de vraag hoe deze informatie op een adequate manier wordt gebruikt en gegeneerd.

Het belangrijkste probleem bij de implementatie van een voorlichtings-instrumentarium over werkbare en efficiënte innovaties bestaat er namelijk uit dat deze in een professionele omgeving meestal pas echt effectief is, als de professionals de beschikbare informatie in een 'dialog' hebben kunnen toetsen aan hun eigen ideeën, concepties en aan de specifieke situatie waarbinnen zij werkzaam zijn. Dit vraagt als het ware om het meer of minder direct faciliteren van een 'peer-review achtige infrastructuur'. Dit geldt in beginsel ook voor de belangrijke groep chronische patiënten die beschikken over sterke *patient experience en knowledge*, maar daar vervullen de patiëntenverenigingen met een natuurlijke (positieve) oriëntatie op het nieuwe en het innovatieve al meer een stimulerende rol. Hierbij kan het echter vanuit de overheid als een probleem worden ervaren, dat er in de regel weinig mogelijkheden zijn om zo'n 'peer-based-infrastructure' aan te sturen. Wel kan de overheid stimuleren dat ICT in de gezondheidszorg meer wordt gebruikt om zaken als kennismanagement te stimuleren. Dit is belangrijk voor de diffusie van innovaties (Stefanelli, 2002).

3. Planning

Planning refereert aan het stellen van beleidsdoelstellingen en het duiden van de weg hoe deze doelstellingen worden bereikt. Communistische landen werden in het verleden min of meer volledig bestuurd op basis van planning (planeconomieën). In onze tijd heeft planning (mede daardoor) een wat negatieve bijklank en het is hiernaast een beleidsinstrument dat door haar sterke hang naar (rationele) structuren op gespannen voer kan staan met het spontane karakter van veel innovatieprocessen.

Planning kan echter voor de verspreiding van doelmatige werkwijzen buitengewoon nuttig zijn. Bijvoorbeeld omdat het kan bijdragen aan het inzicht krijgen in en het productief maken van de verschillende tegengestelde belangen; een belangrijke belemmering bij innovaties in de zorg (Denis et al., 2001; CHSR Foundation, 2003). Hiernaast kan planning standaardisatie bevorderen wat in een aantal gevallen een sterke prikkel is voor innovatie en met name voor de verspreiding ervan (Hall, 2003). Planning kan dus onder bepaalde voorwaarden helpen om een constructief communicatieproces op gang te brengen waar de diffusie van innovaties baat bij kunnen hebben.

In de Nederlandse gezondheidszorg heeft planning als beleidsinstrument altijd hoofdzakelijk betrekking gehad op het financiële en budgettaire beleid. Hiernaast speelt planning ook een belangrijke rol ten aanzien van de benodigde infrastructurele capaciteit en het tempo waarin daarbij vernieuwingen en vervangingen plaatsvinden (bouw).

Het belangrijkste nadeel van planning is dat ze voor haar effectiviteit in zekere zin afhankelijk is van een duidelijk 'beleidscentrum' met stevige bevoegdheden en in de Nederlandse gezondheidszorg ontbreekt zo'n 'beleidscentrum'. Het belangrijkste voordeel van planning is dat de verspreiding van werkzame en efficiënte innovaties onderling kunnen worden afgestemd en dat er coördinatie ontstaat bij de invulling van eventuele noodzakelijke randvoorwaarden.

4. Informatie over de innovatiekracht van het zorgstelsel en keuze-informatie voor de burger

Goede planningssystemen zijn afhankelijk van een goede informatie-infrastructuur. Het monitoren van de beoogde en niet beoogde (systeem)veranderingen geeft inzicht in wenselijke en niet wenselijke effecten en is daardoor tegelijkertijd een belangrijke stimulans voor innovatie (CHSR Foundation, 2003). De Raad heeft hiervoor in haar advies "De Staat van het Stelsel" de aandacht gevraagd en ervoor gepleit om daarbij ook het innovatieaspect mee te nemen, ook al zijn daar nog grote lacunes in de informatievoorziening (RVZ, 2004).

Goede informatie is ook vanuit het perspectief van de consument noodzakelijk om innovaties te kunnen evalueren en hier op te kunnen anticiperen. Openbare informatie van zorgkwaliteit leidt op de langere termijn ook tot verbeteringen van de kwaliteit van de slechter presterende aanbieders. Voor implementatie hiervan is echter een sterke overheid noodzakelijk (Cutler, Huckman en Landrum, 2004). De overheid is namelijk nodig om standaardisatie af te dwingen die investeringen in informatievoorziening door instellingen belemmeren (bijvoorbeeld het standaardiseren van barcodes en het elektronisch voorschrijven).

5. Eigendomsrechten

Innovatie wordt in theorie sterk gestimuleerd door een systeem met maximale formele eigendomsrechten (Pejovich, 1996). Op intra-organisatorisch niveau wordt de mate waarin een vernieuwing figuurlijk tot eigendom van de gebruiker is gemaakt zelfs als de meest voorkomende stimulerende en belemmerende factor van innovatie aangewezen (Fleuren et al., 2004). In een situatie van volledige eigendomsrechten ontvangt de eigenaar/uitvinder de volledige revenuen van zijn inspanningen nadat aan eventuele formele verplichtingen voldaan is. Afhankelijk van eventuele nadere regelgeving kunnen dan op een vrije markt meer of minder langdurige tijdelijke monopoliesituaties ontstaan, waaraan eveneens kosten zijn verbonden. Het toe-eigenen van de baten van een innovatie aan de "innovator" vormt de klassieke stimulans voor innovatie. Allerlei prikkelstructuren (bijvoorbeeld) honorering kunnen het effect van volledige eigendom nabootsen.

In Nederland hebben zorginstellingen op dit moment slechts beperkte eigendomsrechten. Het werken met winstoogmerk is door uitbesteding weliswaar steeds belangrijker geworden bij de meer facilitaire taken van zorgaanbieders (schoonmaak, voeding en gebouwen), maar blijft tot dusver beperkt daar waar het gaat om facilitaire innovaties op het medische inhoudelijke vlak (met uitzondering van de apothekersbranche). Dit komt enerzijds door de min of meer verplichte non-profit status van deze instellingen, maar vooral ook door de grote hoeveelheid wet en regelgeving die het werken in vernieuwende afwijkende structuren belemmert. Internationaal bestaan er sterke indicaties, dat de toename van het werken in nieuwe structuren vooral wordt gestimuleerd door de inspanningen van de op winst gerichte zorgaanbieders. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de *'ambulatory clinics'* en de *'surgery centers'*, die onder bepaalde voorwaarden een sterke concurrentie voor poliklinische en electieve behandelingen in het traditionele ziekenhuis kunnen vormen (Lynk en Longley, 2002).

6. Specifieke structuren voor de verspreiding van (uitontwikkelde) innovaties

Het ontbreken van de noodzakelijke vaardigheden en kennis zijn andere belangrijke factoren bij de belemmering van de verspreiding van innovaties. De overheid kan specifieke organisationele structuren opzetten voor (of aanspreken op) de taak om innovaties te verspreiden. Dit hoeft lang niet altijd nieuwe bureaucratie te betekenen. Zo hebben de academische en universitaire ziekenhuizen op dit moment al een speciale taak, daar waar het gaat om innovaties en hun verspreiding. Het innovatieve vermogen van academische en universitaire ziekenhuizen moet zich namelijk ook manifesteren in de ontwikkeling van en de verspreiding van de zogenaamde 'uitontwikkelde' functies. De academische ziekenhuizen worden hiervoor gefinancierd vanuit het zogeheten academisch budget. Traditioneel ligt het zwaartepunt van de academische ziekenhuizen echter meer op de vernieuwingen in geneeskunde zelf, dan op vernieuwingen in de organisatie van de zorg en hun verspreiding. Veel van de zogenaamde 'doorbraakprojecten' vinden dan ook in perifere ziekenhuizen plaats. De overheid zou de aansturing van het 'academische budget' kunnen intensiveren, of het anderszins mogelijk maken dat ook de infrastructuur in de academische ziekenhuizen voor *'best-practices'* op het terrein van organisatie en bedrijfsvoering wordt versterkt. De Universiteit van Tilburg zet momenteel in een aantal care instellingen academische werkplaatsen op waarbij juist dit aspect centraal staat.

7. Governance van innovatie

In de gezondheidszorg ligt de nadruk van zowel de *'clinical'* als de *'corporate'* governance op aspecten van borging en toezicht. Hoewel dit ook de primaire taak is van *governance* structuren, herbergt dit het risico in zich dat vernieuwing sèc weinig aandacht heeft binnen de *governance*. De

overheid zou kunnen werken aan een *governance* van innovatie. Onderzoek in de farmaceutische industrie heeft duidelijk gemaakt dat governance structuren de totstandkoming van verschillende innovaties wel degelijk kunnen beïnvloeden, vooral als deze gepaard gaan met eenduidige incentives en duidelijke doelstellingen (Casper en Matraves, 2003). Amerikaans onderzoek maakt ook duidelijk dat *managed care* structuren een significante (belemmerende) invloed hebben op de diffusie van nieuwe medische technologieën (Baker en Phibbs, 2000; Mas en Seinfeld, 2004). Gebrek aan voldoende inter- en intra-organisatorische samenwerking is een belangrijke algemene belemmering van innovatie die vanuit een perspectief van toezicht en *governance* zou kunnen worden aangepakt (West, 1998). Overheid, zorgsector, toeleveringsindustrie en andere maatschappelijke belanghebbenden kunnen zich afvragen hoe vernieuwing en implementatie van doelmatige werkwijzen ook vanuit de toezichtstructuren onder de aandacht kunnen worden gebracht, bijvoorbeeld door dit in codes en aanbevelingen vast te leggen. Participatie van stakeholders daarbij is essentieel (Evashwick en Ory, 2003).

3.3 Conclusie

De zeven zojuist besproken clusters van beleidsstrategieën vormen de voorveronderstellingen van een innovatief zorgsysteem met een hoge mate van adaptieve efficiency. Zorgsystemen met een goede aansluiting tussen projectfinanciering en reguliere financiering, een adequate voorlichtingsinfrastructuur, een effectief planningsmechanisme, goede informatievoorziening, optimale eigendomsrechten, goede structuren voor de stimulering van uitontwikkelde functies en een 'innovatie vriendelijke' governance, zouden werkzame en doelmatige innovaties sneller moeten verspreiden dan zorgsystemen die deze kenmerken niet bezitten.

In de volgende paragraaf proberen we om meer zicht krijgen op de juistheid van deze veronderstelling. In het beperkte kader van deze notitie is het niet mogelijk om deze veronderstellingen aan een uitgebreide wetenschappelijke toets te onderwerpen. Echter, door te kijken naar het aanpassingsvermogen van enkele westerse zorgsystemen kunnen we wel meer zicht krijgen op de plausibiliteit van onze veronderstellingen.

4 Aanpassingsvermogen van zorgsystemen

4.1 Inleiding

In deze paragraaf verkennen we in welke mate zorgsystemen beschikken over het vermogen tot veranderingen en aanpassingen en hoe zich dat verhoudt tot de beleidsstrategieën uit het vorige hoofdstuk. We maken daarvoor een scan van de situatie in Engeland en Duitsland. De reden dat we voor deze beide landen hebben gekozen is dat ze beide de grondslag hebben gelegd voor een eigen familie van zorgsystemen, namelijk respectievelijk het Beveridge model met een *National Health Service* (NHS) en het Bismarck model met een sociale verzekering. Hiernaast bestaan in Engeland hoofdzakelijk publieke ziekenhuizen, terwijl Duitsland een hybride aanbodstelsel kent. Nederland heeft enerzijds een sociale verzekering, maar wordt anderzijds door de relatief sterk ontwikkelde aanbodregulering ook wel eens een '*NHS disguised as social insurance*' genoemd. We mogen dus verwachten dat ons land tot op zekere hoogte instituties van beide systemen kan overnemen.

In de *scan* onderzoeken we op de eerste plaats of Engeland en Duitsland zich duidelijk van elkaar onderscheiden op één of meerdere van de in de vorige paragraaf benoemde beleidsstrategieën. We bekijken dus in welke mate deze zorgsystemen beschikken over de ex-ante beleidskenmerken die adaptieve efficiency bevorderen (paragraaf 4.2).

Vervolgens brengen we in kaart in hoeverre deze beide zorgsystemen succesvol zijn in het adapteren van veranderingen. We doen dit door te kijken naar een aantal indicatoren van adaptieve efficiency (paragraaf 4.3). Omwille van de vergelijkbaarheid van de cijfers concentreren we ons daarbij hoofdzakelijk op de curatieve sector in de beide landen. Goede scores op deze indicatoren corresponderen met een hoge adaptieve efficiency. De indicatoren zijn: verbeterde epidemiologische trend (1), lagere kostenontwikkeling (2), snelle verspreiding van medische technologieën en integrale zorgvormen (3), snelle introductie van nieuwe beroepen (4), snelle introductie van nieuwe zorgvormen en organisaties (5), snelle afname van intramurale productie (6), korte wachtlijsten (7), snelle introductie van structuren voor toezicht en informatie (8) en hoge R&D inspanningen (9).

Het zal blijken dat de indicatoren voor adaptieve efficiency niet één op één corresponderen met de ex-ante kenmerken van de beide landen op basis van de beleidsstrategieën. Daarom gaan we tot slot nader in op de conclusies die we kunnen trekken uit de vergelijking van de ex-ante beleidsstrategieën met de scores voor de mate van adaptieve efficiency (paragraaf 4.4).

4.2 Het Duitse en Engelse zorgstelsel

Engeland

Het Engelse zorgstelsel wordt gedomineerd door de in 1948 opgerichte National Health Service (NHS). Deze heeft een bijna volledig monopolie op de levering van alle curatieve zorg. Daarnaast bestaat er nog een private sector die hoofdzakelijk werkt voor particulier verzekerde patiënten en voor een klein deel voor de NHS. De NHS wordt grotendeels gefinancierd uit belastingmiddelen. Hierdoor is de minister van gezondheidszorg de grootste budgethouder in het kabinet en bezet daardoor een belangrijke politieke post. De NHS wordt door de Engelse bevolking beleefd als een nationaal ikoon en het zorgbeleid is er sterk gepolitiseerd (European Observatory, 1999).

De NHS wordt van oudsher aangestuurd door regionale organen, maar sinds de jaren negentig wordt geprobeerd om een interne markt op gang te brengen. Ziekenhuizen moeten daarbij concurreren om de gunst van *Health Authorities* of (sinds 1997) *Primary Care Trusts*. In Engeland is er sprake van een sterke mate van echelonnering met een brede en geïntegreerde eerste lijn en tegelijkertijd een sterke focus op *public health*. De ziekenhuizen kennen een relatief grote schaal en zijn verdeeld in *university hospitals*, *general district hospitals* en kleinere *remaining hospitals*.

Traditioneel is er een behoorlijke scheiding tussen de curatieve zorg en de verpleging en verzorgingssector, die binnen het domein van de *Social Care* valt. De NHS vervulde op het terrein van de *long term care* wel lange tijd een soort van informele vangnetfunctie, maar heeft deze functie sinds het einde van de jaren tachtig afgestoten. Het systeem wordt geflankeerd door uitgebreide voorzieningen op het terrein van voorlichting, informatievoorziening en onderzoek. Burgers kunnen bijvoorbeeld sinds een aantal jaren zien hoe goed ziekenhuizen presteren middels een sterrensysteem. De informatievoorziening is goed.

Er is in Engeland veel ruimte en financiële armslag voor projecten en innovatie ontwikkeling binnen de NHS. Dit sluit echter niet persé goed aan bij de reguliere financiering. Deze is namelijk een mix van historische uitgavenpatronen en ziekterisicogerelateerde parameters (*Resource Allocation Working Groups*). Men is bezig met de introductie van prestatiegewijze bekostiging. Het doorvertalen van projectfinanciering naar reguliere financiering is echter niet zonder problemen.

Integrale zorg wordt gefaciliteerd door het geïntegreerde karakter van de 1e lijn, die als een partner voor ziekenhuizen kan fungeren. Planning is een centraal uitgangspunt van de NHS en de overheid biedt veel en gestandaardiseerde mogelijkheden voor voorlichting. Het integrale karakter van de NHS en de directe aansturing zorgen er verder voor dat

er weinig formele wet- en regelgeving bestaat; dit geldt overigens ook voor de private sector. Dit betekent echter niet dat de administratieve lastendruk ook laag is, deze wordt juist als relatief hoog ervaren (Blendon, et. al, 2004).

Doordat de overheid de ziekenhuizen min of meer in publiek eigendom (*public trusts*) beschikt zij in beginsel over sterke eigendomsrechten en zijn ook de governancestructuren sterk beleidsgeoriënteerd. Dit wordt versterkt doordat het *Department of Health* juist op dit terrein nog veel eigen middelen heeft en zaken rechtstreeks aanstuurt. Zij maakt hiervoor ook gebruik van specifieke organisaties die de verspreiding van innovatie moeten stimuleren.

Duitsland

Het Duitse zorgstelsel is doortrokken van het principe van de *Selbstverwaltung*. Deze is opgehangen aan belangengroepen (artsen, ziekenhuizen, verzekeraars) die aanzienlijke formele bevoegdheden hebben ten aanzien van de structuur en financiering van de zorg (Mayntz et al., 1988). Er is sprake van een sterke mate van decentralisatie en deconcentratie. In het federale Duitsland zijn naast de centrale overheid ook de *Länder* een belangrijke partij, niet alleen door hun formele positie in de *Bundesrat*, maar ook door hun verantwoordelijkheid op het terrein van de planning en financiering van de ziekenhuiscapaciteit. In Duitsland ontbreekt een sterk beleidscentrum met een duidelijk systeem van beleidsplanning (European Observatory, 2000). In de praktijk lopen enerzijds de belangen van de centrale overheid en de ziekenfondsen vaak parallel en anderzijds van de ziekenhuizen en de *Länder*.

De Duitse sociale ziektekostenverzekering is langzamerhand steeds verder uitgebreid en dekt nu circa negentig procent van de bevolking. Het pakket is internationaal gezien bijzonder breed (en diep), maar desalniettemin bestaat er ruimte voor een private *Zusatzversicherung*, die bij de particuliere verzekeraars kan worden afgesloten. Ziekenfondsen mogen geen eigen instellingen exploiteren en zijn sinds de jaren negentig ook onderworpen aan een systeem van risicoverevening. Burgers kunnen sinds 1992 kiezen waar zij zich verzekeren en de inkomensafhankelijke premieverschillen zijn substantieel. Sinds 1996 bestaat er ook een aparte verzekering voor de langdurige zorg (*Pflegeversicherung*).

De aanbodkant wordt gekenmerkt door een sterke scheiding tussen intramurale en extramurale zorg. Tot 1992 was het voor ziekenhuizen bij wet verboden om extramurale (poliklinische zorg) te leveren. De ambulante zorg is daardoor een mix van huisartsen en specialisten, die voor het overgrote deel in solopraktijken werken. Slechts een klein deel van de extramurale artsen en specialisten mag zijn patiënten ook in het ziekenhuis behandelen. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op de kleinere

(private) ziekenhuizen (*Belegkrankenhäuser*). De sterke dichotomie tussen intramurale- en extramurale zorg heeft ook geleid tot een zekere traditie op het terrein van kleine chirurgie en dagbehandeling in de ambulante praktijken. Er bestaan geen verplichte verwijzingen van algemene artsen naar specialisten en er is ook geen echelonnering (vrije artsenuitvoering).

De ziekenhuizen zijn voor een deel in publiek eigendom (36,8%), maar daarnaast is er ook een grote non-profit (*Freigemeinnützlicher* 39,5%) en for-profit (*Privatkliniken* 23,7%) sector. Met name de laatste sector is in de jaren negentig aanzienlijk gegroeid in de voormalige DDR.

In zijn algemeen geldt dat de Duitse ziekenhuizen vooral de *Freigemeinnützlicher kliniken* en meer nog de *Privatkliniken* relatief kleinschalig van opzet zijn. Daardoor bezitten de publieke ziekenhuizen 54% van het totale aantal bedden, de *Freigemeinnützlicher* ziekenhuizen 38% en de private ziekenhuizen niet meer dan 8%. De publieke zorginstellingen kunnen gebruik maken van het wellicht grotere innovatiepotentieel van private aanbieders. Hiernaast bestaat er in Duitsland een lange traditie op het terrein van revalidatiezorg en kuuroorden die teruggaat tot het einde van de negentiende eeuw. De Duitse *governance* structuren zijn meer toezicht- en beheersgeoriënteerd.

Public health is separaat georganiseerd, maar in de loop der jaren sterk in betekenis afgenomen omdat veel van de taken in het ziektekostenpakket zijn opgenomen en daardoor in de reguliere zorg worden geleverd.

De financiering van de niet kapitaalgebonden uitgaven is enkele jaren geleden omgezet van een pure verrichtingen financiering (met wel steeds meer budgetteringselementen) naar *diagnostic related groups*. Deze output geënte financiering is gunstig voor de verspreiding van nieuwe behandelmethoden en werkwijzen. De financiering is gunstig voor het verspreiden van nieuwe technologieën, maar een focus op proces en organisatorische innovaties ontbreekt. Sinds 1997 bestaan er *health technology assessments*.

Het ontbreken van een duidelijk machtscentrum zorgt in combinatie met een sterke scheiding tussen ziekenhuiszorg en (een versplinterde) ambulante zorg voor relatief moeizame planningsprocessen en problemen op het terrein van de integrale zorgverlening. De in het publieke domein beschikbare informatie is eveneens beperkt van omvang. In Duitsland is er een grote mate van regeldichtheid om allerlei publieke waarborgen te bieden.

Typering

Tabel 1 bevat een typering van de institutionele verankering van de beleidsstrategieën uit paragraaf 3.2 in de zorgstelsels van de beide landen. Op basis hiervan zouden we verwachten dat het Engelse zorgstelsel in zijn algemeenheid gunstiger is voor de verspreiding van doelmatige innovaties, vooral door de centrale rol die de overheid op dit terrein

voor zichzelf ziet weggelegd en de voorwaarden voor meer integrale zorg. Deze veronderstelling wordt in de volgende paragraaf getoetst.

Tabel 1: Voorwaarden voor innovatie in Engeland en Duitsland

	Engeland	Duitsland
1. Koppeling financieringsstromen	+/-	+
2. Voorlichting	+	+/-
3. Planning	++	+/-
4. Informatie	+	-
5. Eigendommenrechten	+	+/-
6. Formele structuren diffusie innovaties	+	-
7. Governance voor innovatie	+	-

4.3 Indicatoren van adaptieve efficiency

Epidemiologie

De levensverwachting is in Duitsland sinds 1960 meer toegenomen dan in Engeland waardoor Duitsers in 2002 gemiddeld 0,4 jaar ouder worden dan Engelsen. Dit verschil verdwijnt als gekeken wordt naar de gezonde levensverwachting die voor Engelsen (69,9) een half jaar boven die van Duitsers ligt (OECD, 2003). Een belangrijk deel van de toename in levensverwachting is veroorzaakt door een sneller afnemende kindersterfte in Duitsland (tabel 2). Duitsland kent ook significant minder tienerzwangerschappen en minder neonatale kinderen met een laag geboortegewicht (WHO, 2003). Zo gezien heeft het Duitse zorgstelsel de afgelopen decennia meer gezondheidswinst geboekt dan het Engelse, met name door grotere verbeteringen in de ouder- en kindzorg.

Tabel 2: Levensverwachting en kindersterfte (1960 - 2002)

	1960	1970	1980	1990	2002	verandering
UK (levensverw.)	70,8	71,9	73,2	75,7	78,1	7,0%
Dui (levensverw.)	69,6	70,4	72,9	75,1	78,5	8,1%
UK levensverw. mannen (60)	15	15,2	15,9	17,5	19,4	29,9%
Dui levensverw. mannen (60)	15,5	15,2	16,4	17,4	19,2	23,9%
UK levensverw. vrouwen (60)	18,9	19,8	20,4	21,8	23	21,6%
Dui levensverw. vrouwen (60)	18,5	18,9	20,8	21,7	23,4	26,5%
UK (kindersterfte per 1.000)	22,5	18,5	12,1	7,9	5,3	- 76,4%
Dui (kindersterfte per 1.000)	35	22,5	12,4	7,0	4,3	- 87,7%

Bron: OECD, 2003

We kunnen echter ook kijken naar de ontwikkelingen van een aantal verschillende ziekten. Zo is de incidentie van oncologie hoger in Duitsland, terwijl de leeftijdsgecorrigeerde mortaliteitscijfers (ASR) er juist lager liggen (tabel 3). Op het terrein van de hart- en vaatziekten is de mortaliteit in Engeland 60% boven het gemiddelde in de Europese Unie, terwijl deze in Duitsland slechts 10% boven dat gemiddelde ligt (Busse, 2002). We kunnen hieraan de conclusie verbinden dat de Duitse

gezondheidszorg niet alleen betere zorguitkomsten genereert dan de Engelse (www-depdb.iarc.fr/globocan) maar zich ook sneller ontwikkelde. Voorzichtigheid blijft echter geboden, want op het terrein van de hart- en vaatziekten bleek uit vergelijkend regionaal onderzoek dat de zorg in enkele Engelse regio's sneller verbeterde dan in Duitsland (Tunstall-Pedoe et al., 2000). De mortaliteit van de hart- en vaatziekten is tussen 1970 en 1995 in Engeland eveneens veel sneller afgenomen dan in Duitsland (OECD, 2003).

Tabel 3: Incidentie en mortaliteit oncologie (per 100.000) 2002

	Incidentie	ASR ²	Mortaliteit	ASR
Engeland (mannen)	471,5	286,6	277,9	162,3
Engeland (vrouwen)	457,7	260,6	248,1	122,7
Duitsland (mannen)	532,0	317,7	284,2	161,8
Duitsland (vrouwen)	467,4	248,9	250,3	110,4

² Age standardized rate

Bron: *Globocan*

Een andere manier om te kijken naar de prestaties van de curatieve gezondheidszorg is door te kijken naar de potentieel vermijdbare sterfte. Duitsland lijkt het hier in de loop der jaren en met name in de jaren negentig beter te doen dan Engeland. Een duidelijke trend met name bij de aandoeningen in de curatieve sfeer ontbreekt echter. Bovendien worden de cijfers ook beïnvloed door leefstijl gebonden factoren. De meest opvallende daarvan is het tabaksgebruik dat zich tussen 1960 en 2000 in Engeland (-59%) veel gunstiger heeft ontwikkeld dan in Duitsland (+14%). Op de lange termijn ontlopen beide landen elkaar dan niet zo heel veel op de belangrijke terreinen van de nieuwvormingen en de hart en vaatziekten (tabel 4). Duitsland scoort wel veel beter bij de afname van het potentieel verlies van levensjaren aan externe oorzaken (met name ongelukken, criminaliteit en zelfmoord).

Tabel 4: Potentieel verlies van levensjaren per 100.000 inwoners (0-69)

	1960	1970	1980	1990	1999	verandering
Duitsland totaal	10.435	8.932	6.583	5.036	3.097	- 70%
UK totaal	8.036	7.454	6.067	4.744	3.889	- 51,6%
Nieuwvormingen Dui.	1.337	1.283	1.163	1.103	971	- 27,3%
Nieuwvormingen UK.	1.398	1.403	1.312	1.162	944	- 32,5%
Hart en vaatz. Dui.	1.250	1.223	1.097	907	666	- 46,7%
Hart en vaatz. UK	1.673	1.665	1.474	996	710	- 42,4%
Respiratory Dui.	732	464	229	154	105	- 85,6%
Respiratory UK.	743	885	448	236	239	- 67,8%
Leveraandoeningen Dui.	109	175	256	208	179	64,2%
Leveraandoeningen UK.	25	26	50	65	113	452%
Sympt. en misc. Dui.	205	213	303	399	248	20,9%
Sympt. En misc. UK	17	24	193	206	93	547%
Externe oorz. Dui.	1.770	2.094	1.591	1.068	823	- 53,5%
Externe oorz. UK.	1.023	1.055	966	867	706	- 30,9%

Bron: OECD, 2003

We concluderen dat het Duitse model betere epidemiologische prestaties kent dan het Engelse en de achterstand heeft omgebogen in een voor-sprong.

Kostenontwikkeling

Duitsland geeft zowel relatief als absoluut veel meer geld uit aan zorg dan Engeland (tabel 5). Dit geldt dan ook zowel per hoofd van de bevolking als in het aandeel van het bruto nationaal product. In de loop der jaren is dit verschil steeds groter geworden. Duitsland had in 2000 wel meer relatief dure zestig plussers (23%) dan Engeland (21%) (*www.un.org*).

Het verschil in uitgavniveau tussen de beide landen is hoofdzakelijk ontstaan in de periode tot 1980, toen de Duitse economie veel harder groeide dan de Engelse. In de jaren negentig is deze situatie omgekeerd en vindt er een inhaalslag van Engeland plaats. In de jaren tachtig zijn in Engeland bovendien de private uitgaven snel toegenomen waardoor er een niet onbelangrijke private zorgsector naast de NHS is ontstaan. Sinds het einde van de jaren negentig zijn de intensiveringen in de NHS fors toegenomen. Het doel is om het uitgavniveau op te krikken naar het Europese gemiddelde.

Tabel 5: Kostenontwikkeling Duitsland en Engeland

	1960	1970	1980	1990	1997	2000
UK per capita (£)	19	41	231	586	956	1179
Dui per capita (£)	22	80	498	1155	1674	1583
UK (% BNP)	3,9	4,5	5,6	6,0	6,8	7,3
Dui (% BNP)	4,7	6,2	8,7	8,5	10,7	10,6
UK (% publ. Uitgaven)		87	89	84		83
Dui (% publ. Uitgaven)		73	79	76		78
UK BNP per capita (£)	487	919	4136	9733	13954	16950
Dui BNP per capita (£)	471	1295	5838	13594	15648	15595

Bron: OECD 2004

De tabel bevestigt op de eerste plaats de algemene zienswijze dat de omvang van de zorguitgaven sterk samenhangen met de ontwikkeling van het nationale inkomen. De groei in Engeland verloopt echter door de jaren heen veel gelijkmatiger dan die in Duitsland. Hierdoor zijn de mogelijkheden tot financiering van vernieuwingen in Engeland ook evenwichtiger verdeeld. In Duitsland was de snelle verspreiding van dure topklinische verrichtingen uit de jaren zeventig en tachtig (hartchirurgie, transplantaties) beter mogelijk. Opvallend is verder dat de verschillen in uitgaven aan geneesmiddelen ongeveer de helft kleiner zijn dan het algemene budgetverschil. Engeland met zijn omvangrijke innovatieve farmaceutische industrie geeft dus relatief veel geld uit aan geneesmiddelen (Busse, 2002).

De Engelse gezondheidszorg is goedkoper dan de Duitse en kent ook een gelijkmatiger en stabielere kostenontwikkeling.

Verspreiding van dure medische technologieën versus integrale zorg

Onderzoek wijst erop dat de adoptie en diffusie van dure technologie, zoals radiotherapeutische versnellers en MRI apparatuur in Engeland relatief traag verloopt (Tech, 2001; tabel 6), maar dat de (geïntegreerde) eerstelijnszorg er juist van een hoger niveau zou zijn. In Duitsland zou het omgekeerde gelden met een snelle verspreiding van dure medische technologieën, maar een relatief wat minder niveau van de chronische zorg (Busse, 2002 en 2004).

De McKinsey *Health Care Productivity Study* uit 1996 bevestigt dit beeld en maakte duidelijk dat de productiviteit van het Engelse zorgsysteem voor wat betreft diabetes zorg aanzienlijk beter was dan die in de Verenigde Staten, terwijl dat laatste land wel beter scoorde dan Engeland en Duitsland op de overige onderzochte terreinen (longkanker, galstenen en borstkanker). Duitsland scoorde beter dan Engeland op longkanker en galstenen terwijl Engeland beter scoorde in de behandeling van borstkanker (McKinsey, 1996). Ander onderzoek duidt erop dat er in Duitsland significant meer stents worden toegepast bij dotterprocedures en ook worden er meer defibrillatoren geïmplanteed (Rydén et al, 2004). De incidentie van zowel dotterprocedures als CABG is in Duitsland veel hoger en is in de jaren tachtig en negentig ook nog eens sneller toegenomen dan in Engeland (OECD, 2003). Ook ander internationaal vergelijkend onderzoek wijst op de trage diffusie van cardiovasculaire technieken in Engeland (Atella, 2002). De hoeveelheid verrichtingen binnen de transplantatiegeneeskunde, met name de longen en harten zijn in Duitsland ook relatief hoger dan in Engeland (OECD, 2003).

Tabel 6: Verspreiding van dure medische technologieën

	1980	1990	2000
# MRI apparaten Dui.	8	118	511
# MRI apparaten Eng.	14	55	270
CT scanners Dui. / 1 mln.	5,1	10,1	17,1
CT scanners Eng. / 1 mln.		4,3	6,2
# lineaire versnellers Dui.	296	322	377
# lineaire versnellers Eng.		194	286
# Thuisdialyse Dui.	2.058	1.990	2.945
# Thuisdialyse Eng.	2.458	5.519	4.634

Bron: OECD, 2003

Duitse patiënten zijn meer tevreden dan Engelsen over de zorg in hun ziekenhuizen, vooral op aspecten van patiëntenbejegening en de voorlichting (Coulter and Clearly, 2001). Dit wordt bevestigd door het *World Health Report* die de Duitse zorg voor wat betreft *responsiveness* op

de vijfde plaats zet en de Engelse pas op de zesentwintigste (WHO, 2000). Tegelijkertijd valt op dat in vergelijking tot Amerikaanse, Australische, Canadese en Nieuw-Zeelandse zieke ouderen, Engelse veel gebruikers meer tevreden zijn. Dit komt wellicht door een redelijk effectieve diseasemanagement (Blendon et al., 2003). Duitse verpleegkundigen zijn ook relatief veel meer tevreden over de kwaliteit van de door hun geleverde zorg dan Engelse verpleegkundigen (Aiken, 2001). Duitse vrouwen krijgen relatief bijna vijftig procent vaker dan Engelse vrouwen een keizersnede, maar heeft bijna tien procent lagere vaccinatiegraden voor mazelen en difterie, wat internationaal gezien bijzonder laag is (WHO, 2003).

Bij de totstandkoming van integrale patiëntenzorg is tot slot ook de institutionele relatie met de care sector van belang. Een belangrijk verschil in de financiering van de care (verpleeghuiszorg en thuiszorg) tussen Duitsland en Engeland bestaat eruit dat Engeland een zogeheten *means-tested* dekking heeft. Er zijn forse eigen betalingen en Engelsen boven een bepaalde inkomensgrens moeten min of meer alles zelf betalen. In Duitsland is er in beginsel wel een universele dekking (*Pflegeversicherung*). Dit heeft als voordeel dat het in beginsel makkelijker is om ketenzorg op te zetten omdat de financiële positie van de cliënt minder ter zake doet en daar in het ontwerp minder rekening mee hoeft te worden gehouden. Hiernaast is het belangrijk om te realiseren dat omdat de verpleegduur in Duitsland zo lang is, ketenzorg voor een deel gewoon binnen de muren van het ziekenhuis plaatsvindt waardoor allerlei afstemmingsproblemen ontbreken.

In Engeland is er sprake van een zogenaamde 'Berlin Wall' tussen de gezondheidszorg en de maatschappelijke zorg waaronder de care voorzieningen ressorteren. De gezondheidszorg wordt centraal aangestuurd en *social care* is primair een zaak van de gemeenten en wordt ook gedeeltematig (20%) door lokale heffingen gefinancierd (Mur-Veeman et al., 2003). Sinds de *NHS Community Care Act* (1990) zijn de gemeenten de benodigde *social care* steeds meer gaan inkopen bij private aanbieders, terwijl de gezondheidszorg grotendeels afhankelijk bleef van de publieke ziekenhuizen alhoewel ook de NHS meer zorg is gaan inkopen met name op het terrein van de psychiatrie en de geriatrie. Aanvankelijk richtte de zorginkoop van de gemeenten zich vooral op de korte termijn, lage prijzen en het creëren van competitieve markten. Integrale zorg was hiermee niet gebaat en bleef daardoor op de achtergrond. Inmiddels vindt een verschuiving naar meer langere termijn relaties gebaseerd op wederzijds vertrouwen plaats. In the *Health Act 1999* is bovendien de mogelijkheid gecreëerd dat inkopers van zorg (*primary care trusts*) en van *social care* (*local authorities*) hun budgetten mogen combineren om integrale zorg in te kopen. De uitdaging bestaat erin om enerzijds continuïteit in te kopen, maar anderzijds een competitie element te garanderen.

Dit lijkt feitelijk alleen in te kunnen in een concept met *'preferred providers'*.

De Duitse gezondheidszorg is beter in de snelle diffusie van nieuwe medische technologieën. Engeland levert betere prestaties op het terrein van de integrale zorg en *diseasemanagement*.

Beroepen

Duitsland telt relatief meer professionals (artsen en verpleegkundigen) dan Engeland (tabel 7). Verpleegkundigen in Duitsland zijn bovendien ook significant meer tevreden met hun baan en hebben minder last van stressklachten (Aiken et al., 2001). Het is echter wel opvallend dat er in Engeland relatief veel arbeidskracht per bed beschikbaar is. Hoewel dit verklaarbaar is vanuit de lange gemiddelde opnameduur in Duitsland, het grote aantal bedden en de strikte scheiding met de ambulante specialistische zorg, moeten we ons ook realiseren dat de internationale databases op dit terrein van dubieuze kwaliteit zijn (Busse, 2002).

Tabel 7: Arbeidsmarkt

	1970	1980	1990	2002
Uk (artsen per 1.000)	0,9	1,3	1,5	2,1
Dui (artsen per 1.000)			2,8	3,3
Uk (Verpleegkundigen per 1.000)				9,2
Dui (Verpleegkundigen per 1.000)				9,9
Uk (bedden per 1.000)		3,5	2,8	3,9
Dui (bedden per 1.000)			10,1	9,0
UK (fte per bed)		2,1	2,9	5,4
Dui (fte per bed)	0,8	1,08	1,31	1,51

Bron: OECD, 2003

De circa 30.000 Engelse huisartsen hadden in 1998 de beschikking over ongeveer 11.000 fte verpleegkundige praktijkondersteuning (taakdifferentiatie). Hiernaast zijn er liaison verpleegkundigen en ongeveer 10.000 wijkverpleegkundigen (*district nurses*). Ongeveer 13.000 *health visitors* richten zich op preventie en advies in de persoonlijke levenssfeer. In Duitsland zijn praktijkverpleegkundigen in de ambulante sector nagenoeg afwezig (European Observatory, 1999 en 2000). Het is duidelijk dat de innovatie op het terrein van de beroepen in Engeland een stuk verder is gevorderd dan in Duitsland.

Nieuwe zorgvormen

Engeland kent een lange traditie van een geïntegreerde eerstelijnszorg met een zekere schaalgrote en een divers pakket voorzieningen (*primary care*). Duitsland daarentegen kent traditioneel een grote ambulante sector waarbinnen zowel huisartsen als specialisten naast elkaar werkzaam zijn voor het overgrote deel in solopraktijken. In de Engelse eerstelijns-

zorg wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van specialisaties bij de huisartsen (*GP's with special interests*), iets dat in de Duitse institutionele constellatie niet goed mogelijk is. In zogenaamde *walk-in centres* die sinds enkele jaren worden gebouwd, kunnen Engelse patiënten direct behandeld worden zonder afspraak. *NHS-direct* is een nieuwe vertrouwelijke telefonische advieslijn die mensen kunnen bellen voor hun medische vragen.

In Engeland wordt momenteel ook gewerkt aan een grootschalig programma dat als doel heeft om meer zorg buiten het ziekenhuis te leveren. Dit krijgt gestalte in de aanbesteding van een groot aantal categorale *treatment centers*. Het doel is om zowel de effectiviteit als de efficiency van veelvoorkomende electieve zorg te vergroten. Dit is opvallend omdat de Engelse curatieve zorg historisch gezien hoofdzakelijk beruiste op grote algemene ziekenhuizen met een breed voorzieningenpakket. Dit gold feitelijk ook voor de private sector, waar ook weinig categorale instellingen actief waren. Dit in tegenstelling tot Duitsland waar relatief veel kleinere ziekenhuizen bestonden en ook veel categorale werkvormen worden gehanteerd. Het gemiddelde aantal bedden per Duits ziekenhuis was in 2002 niet meer dan 246 (Statistisches Bundesamt, 2004).

We constateren dat de NHS in het algemeen veel actiever is met het experimenteren en tot stand brengen van nieuwe zorgvormen dan de Duitse zorgaanbieders.

Productie

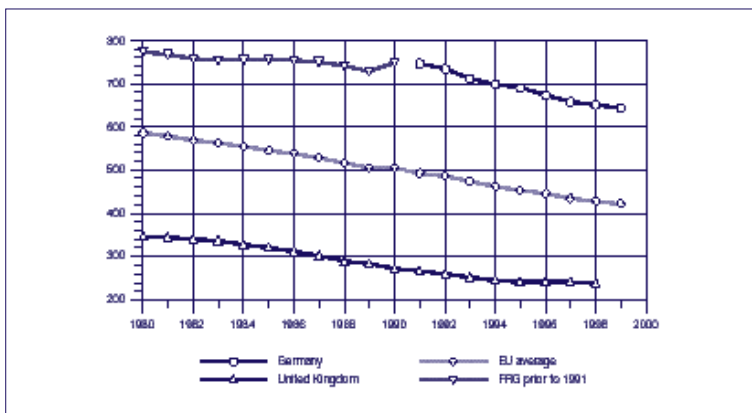
Engeland heeft altijd al veel minder ziekenhuisbedden gehad dan Duitsland (figuur 1) en deze zijn grotendeels geconcentreerd in relatief grote ziekenhuizen. Procentueel is het aantal ziekenhuisbedden in Engeland sinds 1980 zelfs nog iets verder afgenomen dan in Duitsland. Engeland heeft ook een beduidend lagere opnameduur dan Duitsland die eveneens tussen 1980 en 2000 nog wat sneller is afgenomen, grotendeels door het oplossen van “verkeerde bed” problematiek. Zo was de gemiddelde ligduur voor een acuut myocard infarct in 1990 in Engeland 9,7 dagen terwijl die in Duitsland in 1998 nog steeds 13,8 dagen bedroeg (OECD, 2003). In de laatste jaren lijkt Duitsland iets van een inhaalslag te maken en daalt de gemiddelde ligduur voor acute aandoeningen wat sneller (tabel 8).

De gegevens over de aantallen polikliniekbezoeken en dagbehandelingen voor zover bekend, zijn moeilijk onderling te vergelijken. In Engeland is het aantal *outpatient clinics* gestegen van 955 per 1.000 inwoners in 1960 naar 1.215 in 2000 (+29%). De stijging was het grootst bij de nieuwe gevallen, namelijk 78,8% (1960: 293, 2000: 524) (Office of Health Economics, 2004). In Duitsland doen de ziekenhuizen traditioneel veel minder ambulante zorg. Momenteel worden in minder dan de

helft van de ziekenhuizen ambulante operaties uitgevoerd. Het betreft 1.059 ziekenhuizen met circa 575.000 chirurgische dagbehandelingen (Statistisches Bundesamt, 2004).

De Engelse zorgsector presteert in zij algemeenheid op dit terrein beter dan De Duitse. Zij doen meer aan extramurale zorg en de intramurale zorg is er kortdurender.

Figuur 1: Ziekenhuisbedden per 100.000 inwoners (1980-2002)



Bron: Busse, 2002.

Tabel 8: Gemiddelde ligduur acute aandoeningen

	1960	1970	1980	1990	2000
ALS acute Duitsland	20,6	17,7	14,5	14,1	9,6
ALS acute Uk			8,5	5,7	6,9
ALS in-patient Duitsland	27	23,7	19	17,2	11,9
ALS in-patient UK	35,9	25,7	19,1	15,6	9,8

Bron: OECD, 2003

Wachlijsten

Wachlijsten zijn in Duitsland nooit een probleem geweest en zijn er de facto behoudens de transplantatiegeneeskunde ook niet aanwezig (Busse, 2003). Engeland is echter een ander geval, alhoewel de cijfers deels worden vertekend doordat alle wachlijsten redelijk goed worden geregistreerd. De NHS begon in 1948 met een wachlijst van circa 500.000 patiënten die lange tijd stabiel bleef op dit niveau of licht toenam. Vanaf het midden van de jaren zeventig begon een significante stijging, die sterk accelereerde in de jaren tachtig en in 1990 naderde de wachlijst het miljoen. In de jaren daarna werd dit aantal herhaaldelijk gepasseerd. De laatste jaren nemen de wachlijsten echter sterk af door de grootschalige investeringen en budgetverruiming in de NHS (Jacobs, et. al., 2003).

Duitsland presteert op dit terrein aanmerkelijk beter dan de Engelse gezondheidszorg.

Toezicht en informatie

Engeland heeft een lange traditie op het terrein van de informatievoorziening over haar gezondheidszorg. Sinds enige jaren kent men nu *National Service Frameworks* die de zorg *benchmarken* en ook bij de burger voor meer transparantie zorgen. Hiernaast zijn in Engeland nieuwe organen ontstaan die actief de kwaliteit van de zorg moeten bevorderen en voor de verspreiding van werkzame vernieuwingen dienen te zorgen. De meest bekende hiervan zijn het *National Institute for Clinical Excellence (NICE)* en de *Commission for Health Improvement (CHImp)*. De *NHS modernisation agency* vervult sinds 2001 een aanjaagfunctie voor innovatie op centraal niveau en stimuleert de verspreiding van kennis en de totstandkoming van *local change support systems*. Duitsland heeft nog steeds een meer reactieve structuur voor toezicht en informatie. Zij kijkt wel nadrukkelijk naar Engeland voor meer proactieve structuren op dit terrein. In 2004 is in Duitsland een eigen kwaliteitsinstituut opgericht die onder meer als doelstelling heeft om *disease management* programma's te stimuleren. Engeland ligt op dit terrein echter voorop.

R&D uitgaven aan gezondheidszorg

Engeland (0,1%) geeft relatief veel meer geld van het bruto nationale inkomen uit aan zorg gerelateerde R&D dan Duitsland (0,03%). Het aandeel hierin van de totale overheidsuitgaven in Engeland (14,2%) veel hoger dan in Duitsland (3,5%) (OECD, 2001). Het Engelse gezondheidszorg ministerie geeft zelf ongeveer de helft van de totale collectieve uitgaven aan R&D uit, namelijk ongeveer 500 miljoen pond (OECD, 2001).

4.4 Analyse

Paragraaf 4.2 heeft duidelijk dat Engeland ex-ante beter voldoet aan de beleidsmatige instituties voor het genereren van adaptieve efficiency dan Duitsland. Dit is hoofdzakelijk terug te voeren op de aanwezigheid van een sterk beleidscentrum met een traditie van stevig flankerend beleid op het terrein van de innovatie. Hiernaast zijn ook de voorwaarden voor geïntegreerde patiëntenzorg beter. Veel van de hogere score van het Engelse zorgsysteem heeft in meer of mindere mate te maken met het feit dat het hier een *National Health Service* betreft. Het Engelse systeem kent daardoor een aantal institutionele kenmerken die organisatorische en procesmatige innovaties faciliteren. Daarachter staat bovendien de centrale idee dat de overheid probleemeigenaar is van de "change" agenda en ook actief gebruik maakt van de relatief omvangrijke beïnvloedingsmogelijkheden die zij heeft.

In paragraaf 4.3 hebben we aan de hand van negen indicatoren geprobeerd om zicht te krijgen op de adaptieve efficiency van de beide zorgsystemen (tabel 9). We zien de voordelen van het Engelse systeem terug in een relatief groot aantal van de door ons gehanteerde indicatoren voor adaptieve efficiency. Engeland scoort op zeven indicatoren beter dan Duitsland. De Engelse zorg kenmerkt zich door een spaarzaam gebruik van capaciteit en personeel, terwijl bestuurlijke en organisatorische vernieuwingen relatief snel kunnen worden geïmplementeerd. Schaduwzijden vormen echter de omvangrijke wachtlijsten, de beschikbaarheid van dure medische technologie, de patiëntensatisfactie en in zekere zin ook de tegenvallende scores op het terrein van de kwaliteit en de epidemiologische trends. De stringente kostenbeheersing vormt hier echter ongetwijfeld een belangrijke interfererende variable en nu aan de ‘onderfinanciering’ van de NHS een einde is gekomen, zijn er de eerste signalen dat het land op deze terreinen een inhaalslag maakt (DOH, 2004).

Duitsland scoort slechts drie keer beter dan Engeland, maar wel op belangrijke indicatoren (epidemiologie, medische technologie en wachtlijsten). Duitsland kent betere zorguitkomsten dan Engeland. De toename van de gemiddelde Duitse levensverwachting ging vooral snel in de jaren negentig. Het land kent ook geen wachtlijsten en een relatief hoge mate van klanttevredenheid. Dit hangt waarschijnlijk samen met de hoge mate van *customer interwovenness* en *customization* in de Duitse gezondheidszorg, waardoor er meer ruimte voor co-producing aanwezig is. Tegelijkertijd zijn de kosten in Duitsland echter hoog en is er sprake van een zekere onevenwichtigheid in het zorgsysteem. Traditionele bestuurlijke uitgangspunten zoals de *Selbstverwaltung* en de scheiding tussen intramurale en ambulante zorg verhinderen de snelle acceptatie van nieuwe werkwijzen. Dit brengt risico's met zich mee voor de epidemiologie van de toekomst die meer gericht zal zijn op chronische aandoeningen.

Tabel 9: Indicatoren van adaptieve efficiency

	Duitsland	Engeland
Gunstige epidemiologische ontwikkeling	+	-
Kostenontwikkeling	-	+
Verspreiding nieuwe technologie	+	-
Verspreiding integrale zorg	-	+
Invoering nieuwe beroepen	-	+
Invoering nieuwe zorgvormen	-	+
Extramuralisering productie	-	+
Kortere wachtlijsten	+	-
Goede toezicht en informatiestructuur	-	+
Hoge R&D inspanning	-	+

We concluderen dat de veranderingsgezindheid en de introductie van nieuwe werkwijzen op de meeste onderzochte indicatoren bij gelijke

weging beter zijn verankerd in het Engelse zorgsysteem. Tegelijkertijd moeten we ons realiseren dat het niet reëel is om alle indicatoren even zwaar te wegen. Duitse burgers zijn bijvoorbeeld meer tevreden dan Engelse burgers en hun mening wordt bevestigd door de betere zorguitkomsten van het Duitse systeem.

Deze enigszins paradoxale uitkomst wordt duidelijker als we ons realiseren dat innovatiedeskundigen gewoonlijk een onderscheid maken tussen medisch-inhoudelijke innovaties, organisatorische innovaties en bestuurlijke innovaties. De Engelse overheid is duidelijk beter in de laatste twee aspecten en dit zijn ook de primaire aangrijpingspunten voor overheidsbeleid. Centralistische structuren kunnen hier een groot gewicht in de schaal leggen en wellicht ook de doorslag geven. De meeste gezondheidswinst wordt echter vooral veroorzaakt door de technologische ontwikkelingen. Het lijkt erop dat een goed presterend zorgsysteem vooral een goed gebruik maakt van deze ontwikkelingen. Hiervoor is autonomie van professionals en decentrale eenheden een belangrijke voorwaarde.

5 Conclusies

In deze notitie hebben we drie zaken onder de aandacht proberen te brengen. Op de eerste plaats hebben we de aandacht gevraagd voor de adaptieve efficiency van zorgsystemen. Vervolgens hebben we een beleidsinstrumentarium gepresenteerd dat de toename van adaptieve efficiency in de gezondheidszorg moet steunen. We hebben dit instrumentarium getoetst in een tweetal landen: Engeland en Duitsland. Engeland voldeed ex-ante beter aan de voorwaarden van adaptieve efficiency en maakt dit tot op zekere hoogte ook in de zorgpraktijk waar, vooral daar waar het gaat om bestuurlijke en organisationele innovaties.

We zien echter niet dat de Engelse gezondheidszorg meer gezondheid produceert dan het Duitse, het omgekeerde lijkt eerder het geval te zijn. We moeten echter voorzichtig zijn met het trekken van conclusies daaromtrent omdat de Duitse gezondheidszorg tegelijkertijd de beschikking heeft over veel meer extra middelen. De in paragraaf drie gepresenteerde beleidsstrategieën zijn echter niet verworpen en lijken daarom ook een goed startpunt te vormen voor een advies over de Nederlandse situatie, voor zover het gaat om bestuurlijke en organisationele innovaties. De zeven beleidsstrategieën zijn:

1. expliciete koppeling projectfinanciering aan reguliere financiering
2. voorlichting om innovaties rechtstreeks te stimuleren
3. planning
4. informatie-infrastructuur om een innovaties te faciliteren
5. voldoende eigendomsrechten waardoor “innovators” worden beloond
6. actieve verspreiding van uitontwikkelde innovaties door zorgverleners
7. koppeling innovatie aan *governance* structuren

Deze generieke beleidsstrategieën moeten echter wel zo worden uitgewerkt dat ze passen bij de institutionele kenmerken van het Nederlandse zorgsysteem. Dit betekent dat er bijvoorbeeld voldoende ruimte moet zijn voor zelfsturing en zelfontwikkeling door de sector. De vigerende instituties mogen primair geen innovaties belemmeren, maar de overheid hoeft innovaties tegelijkertijd niet persé dwingend op te leggen of fors te stimuleren zoals in Engeland gebruikelijk is. In een situatie van gereguleerde marktwerking mogen we verwachten dat het veld hiervoor zelf het initiatief zal nemen. Bovendien is afstemming met het belang van de patiënten dan waarschijnlijk toch beter gegarandeerd. Immers het is eigenlijk niet duidelijk of de patiënt veel van deze “doelmatige innovaties” wel zo ziet zitten. Hij is in ieder geval veel meer tevreden over de “innovatiearme” Duitse situatie dan over de Engelse.

De gerichtheid op het weghalen en verminderen van de belemmeringen door de overheid mag best fors worden aangezet en dit kan in een aantal gevallen betekenen dat de overheid niet alleen sturend en regelend, maar ook uitvoerend moet optreden. Hierbij kan gedacht worden aan de implementatie van voor verdere innovatie noodzakelijke standaarden (elektronisch patiëntendossier) die anders lijden aan “corporatistisch falen”. Dit betekent ook dat de overheid niet enkel financiële middelen ter beschikking moet stellen en de verdere ontwikkeling en uitvoering aan derden overlaat, maar dat zij vooral prioriteit geeft aan het wegnemen van allerlei functionele belemmeringen. Het belang hiervan maakt het wenselijk om deze functie ook formeel in het zorgsysteem te institutionaliseren.

Literatuur

Aiken L.H. et al., Nurses reports of hospital quality of care and working conditions in five countries in *Health Affairs* (20)3, 2001.

Atella V., *The relationship between health policies, medical technology trend, and outcomes: a perspective from the TECH global research network*, 2002 (www.oecd.org).

Baker L.C. en C.S. Phibbs, *Managed care, technology adaption, and health care: the adoption of neonatal intensive care*, NBER working paper 7883, 2000.

Berwick D.M., Disseminating Innovations in Health Care, in *JAMA* (289) 15, 1969-1975, 2003.

Blendon R.J., C. Schoen, C. DesRoches, R. Osborn en K. Zapert, Common Concerns Amid Diverse Systems: Health Care Experiences in Five Countries in *Health Affairs* (3) 2003.

Blendon R.J., C. Schoen, C. DesRoches, R. Osborn, K. Zapert en E. Ralieggh, Confronting Competing Demands to Improve Quality: a Five-Country Hospital Survey in *Health Affairs* (3) 2004.

Busse R., Health Care Systems: Britain and Germany Compared, Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society, 2002.

Busse R., *Waiting times & capacities the German case*, www.tu-berlin.de.
Busse R., Disease Management Programs in Germany's Statutory Health Insurance System in *Health Affairs* may/june 2004.

Canadian Health Services Research Foundation, *Finding the Fulcrum: what are effective levers for change in healthcare?* Glenora Inn, Mississauga, May 29-30 2003.

Casper S. en C. Matraves, Institutional frameworks and innovation in the German and UK pharmaceutical industry, in *research Policy* 32, 2003.

Coulter A. and P. Cleary, Patients experiences with hospital care in five countries in *Health Affairs* (20)3, 2001.

Cutler D.M., R.S. Huckman en M.B. Landrum, The role of information in medical markets: an analysis of publicly reported outcomes in cardiac surgery, NBER Working paper 10489 2004.

Denis J.L., M. Bealieu, Y Hébert, A. Langley, D. Lozeau, R. Pineault en L. Trottier, *Clinical and Organizational Innovation in Healthcare Organizations*, Canadian Health Services research Foundation, 2001.

Department of Health, *Chief Executive's Report to the NHS*, May 2004.

Dormont B. en C. Milcent, *Innovation diffusion under budget constraints, microeconomic evidence on heart attack in France*, Working Paper 2004-11 Département et laboratoire d'économie théorique et appliquée, www.delta.ens.fr 2004.

European Observatory on Health Care Systems, *Health Care Systems in Transition: United Kingdom*, 1999.

European Observatory on Health Care Systems, *Health Care Systems in Transition: United Germany*, 2000.

Evashwick C. en M. Ory, Organizational characteristics of successful innovative health care programmes sustained over time in *Family Community Health Services* (26)3, 177-193, 2003.

Fleuren M., K. Wiefferink en T. Paulussen, Determinants of innovation within health care organizations in *International Journal for Quality in Health Care* (16)2, 107-123, 2004.

Jacobs R., S. Martin en N. Rice, *Waiting for health care: a summary of the evidence in the UK*, The University of York Centre for Health Economics, CHE december 2003.

Hall B.H., *Innovation and Diffusion*, www.emlab.berkeley.edu 2003.

Kaluzny A.D., J. Glasser, J. Gentry en J. Sprague, Diffusion of innovative health care services in the United States: a study of hospitals in *Medical Care* (8)6, 474-487 1970.

Lapré R.M. en F.F.H. Rutten, *Economie van de gezondheidszorg*, De Tijdstroom Lochem, 1988.

Lynk W.J. en C.S. Longley, The effects of physician-owned surgicenters on hospital outpatient surgery in *Health Affairs* (21)4, 215-221 2002.

Mas N. en J. Seinfeld, *Is managed care restraining the adoption of technology by hospitals?*, Working Paper 554 IESE, NBER, 2004.

Mur-Veeman I., B. Hardy, M. Steenbergen en G. Wistow, Development of integrated care in England and the Netherlands, managing across public-private boundaries in *Health Policy* (65), 227-241 2003.

Matrix mha research and consultancy, *NHS Modernisation : Making it mainstream*, NHS Modernisation Agency 2003.

Mayntz R. en B. Rosewitz, *Ausdifferenzierung und Strukturwandel des Deutschen Gesundheitssystems*, in Mayntz et al., *Differenzierung und Verselbständigung, Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme*, Campus Verlag Frankfurt, 1988.

McKinsey, *Health Care Productivity Study: US, UK and Germany*, 1996.

Metcalfe J.S. en I. Miles (ed.), *Innovation systems in the service economy: measurement and case study analysis*, Springer 2000.

OECD, *Measuring Expenditure on Health-related R&D*, OECD, 2001.

OECD, *A Disease-based comparison of health systems, what is best and at what costs?* OECD 2003.

Office of Health Economics, *Compendium of health statistics 15th edition*, London, 2003-2004.

Pejovich S., Property Rights and Technological Innovation in *Social Philosophy & Policy* (13)2, 168-180, 1996.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, *De staat van het stelsel*, Zoetermeer 2004.

Rogers E.M., *Diffusion of Innovations* (fifth ed.), Free Press New York 2003.

Rydén L., G. Stokoe, G. Breithart, F. Lindemans, A. Potgieter, Patient access to medical technology in Europe in *European Heart Journal* (2004) 25, 611-616.

Statistisches Bundesamt, *Gesundheitswesen, Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge oder Rehabilitationseinrichtungen*, Wiesbaden Oktober 2004.

Stefanelli M., The role of methodologies to improve efficiency and effectiveness of care delivery processes for the year 2013 in *International Journal of Medical Informatics* 66:39-44, 2002.

TECH (Technological Change in Health Care Research Network), Technological change around the world: evidence from heart attack care in *Health Affairs* (20)3, 2001.

Tunstall-pedoe H. et al., Estimation of contribution of changes in coronary care to improving survival rates, event rates, and coronary heart disease mortality across the WHO population project in *Lancet* (355).

West T.D., Comparing change readiness, quality improvement, and cost management among Veterans Administration, For-profit and non-profit hospitals in *Journal of Health Care Finance* (25)1, 1998.

WHO, *World Health Report 2000*,

WHO, *Atlas of Health in Europe, 2003*.

Verspreiding van innovaties: stimulansen en barrières

Een drietal casussen

L. Ottes, arts
RVZ

Inhoudsopgave

1	Inleiding	93
2	Analytisch kader	94
3	Magnetic resonance imaging	96
3.1	Inleiding	96
3.2	Meerwaarde	96
3.3	Mogelijkheid tot uitproberen	97
3.4	Zichtbaarheid	97
3.5	Compatibiliteit	98
3.6	Reinvention	98
3.7	Communicatie	98
3.8	Homogene groepen	98
3.9	Opinieleiders	99
3.10	Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken	99
3.11	Financiële inpasbaarheid	100
3.12	Infrastructuur	100
3.13	Competitie	100
3.14	Conclusie	101
4	Laparoscopische operaties	102
4.1	Inleiding	102
4.2	Meerwaarde	103
4.3	Mogelijkheid tot uitproberen	104
4.4	Zichtbaarheid	104
4.5	Compatibiliteit	104
4.6	Reinvention	105
4.7	Communicatie	105
4.8	Homogene groepen	106
4.9	Opinieleiders	106
4.10	Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken	106
4.11	Financiële inpasbaarheid	107
4.12	Infrastructuur	108
4.13	Competitie	108
4.14	Conclusie	108
5	Telezorg	110
5.1	Inleiding	110
5.2	Meerwaarde	110
5.3	Mogelijkheid tot uitproberen	111
5.4	Zichtbaarheid	111
5.5	Compatibiliteit	111
5.6	Reinvention	111

5.7	Communicatie	111
5.8	Homogene groepen	112
5.9	Opinieleiders	112
5.10	Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken	112
5.11	Financiële inpasbaarheid	112
5.12	Infrastructuur	112
5.13	Competitie	112
5.14	Conclusie	114
6	Beleidsconsequenties	115

1 Inleiding

In deze notitie wordt de diffusie van een drietal innovaties in de zorg – MRI (magnetic resonance imaging), laparoscopische operaties en telegeneeskunde – nader geanalyseerd. Het is gebaseerd op onderzoek dat is verricht in het kader van een afstudeeropdracht¹. Dit onderzoek bestond uit literatuurstudie en een twintigtal interviews met betrokkenen. De lijst van geïnterviewden is opgenomen in bijlage 1.

Er is voor de drie genoemde technologieën om een aantal redenen gekozen. In 1993 heeft de toenmalige Nationale Raad voor de Volksgezondheid geadviseerd over MRI² en het is interessant de situatie ruim tien jaar later opnieuw te bezien. Over laparoscopische operaties zijn berichten in de media verschenen als zou Nederland op dit terrein (ver) achterlopen bij andere landen, met name België. Reden om de situatie in Nederland na te gaan. Beide vorige technologieën spelen zich af op het terrein van de cure. Ook op het terrein van de care zijn ontwikkelingen gaande en een illustratie daarvan is telegeneeskunde, die in het kader van de toenemende vraag naar zorg, mede ten gevolge van de vergrijzing en arbeidskrachtenproblematiek in de belangstelling staat.

Na de bespreking van het analytisch kader in hoofdstuk 2, worden in de hoofdstukken 3, 4 en 5 de drie innovaties geanalyseerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 6, beleidsconsequenties, gekeken welke lering uit de casussen getrokken kan worden in relatie tot beleid van de overheid ter stimulering van de toepassing van bewezen verbeteringen in de zorg.

2 Analytisch kader

In de literatuur (o.a. Rogers³) worden vele karakteristieken en aspecten van innovaties beschreven die van invloed zijn op de snelheid waarmee deze innovaties ingang vinden in de dagelijkse praktijk.

Deze studie gaat uit van ‘The ten critical dynamics of innovation diffusion’, zoals die door Cain en Mittman van het Institute for the Future voor de Californian Healthcare Foundation op basis van literatuuronderzoek is opgesteld⁴. De factor compatibility is uitgesplitst in compatibiliteit als intrinsieke eigenschap van een innovatie en compatibiliteit in relatie tot de financiering c.q. het financieringssysteem. Daarnaast is als aparte factor competitie opgenomen, omdat dit een factor is die een grote invloed kan hebben op de snelheid waarmee innovaties toegepast worden en de kern vormt van de huidige hervormingen van het zorgverzekeringsstelsel.

Dit resulteert in twaalf factoren waar de drie onderzochte innovaties op worden geanalyseerd:

1. Meerwaarde. Naarmate een innovatie een groter potentieel voordeel heeft boven de bestaande situatie, zal deze eerder ingang vinden.
2. Mogelijkheid tot uitproberen. De mogelijkheid om ‘vrijblijvend’ en met minimale investeringen een innovatie uit te kunnen proberen, vergroot de kans op uiteindelijke invoering.
3. Zichtbaarheid. De mate waarin potentiële toepassers de innovatie bij anderen kunnen gadeslaan, vergroot de kans op adoptie.
4. Compatibiliteit. Naarmate een innovatie beter past bij bestaande technologieën en sociale patronen, des te sneller de invoering.
5. Reinvention. mogelijkheid van adaptatie van de innovatie c.q. opnieuw uitvinden. Sommige innovaties kunnen niet of moeilijk gemodificeerd worden: de innovatie moet of in zijn geheel en ongewijzigd toegepast worden of helemaal niet. Met name bij procesgeoriënteerde innovaties kunnen vaak aangepast worden aan de lokale omstandigheden. Dit vergroot de kans op toepassing.
6. Communicatie. De wijze waarop opinieleiders en anderen communiceren over de innovatie, beïnvloedt het patroon en de snelheid van invoering. Voorbeelden van communicatiekanalen zijn (wetenschappelijke) tijdschriften, het internet en persoonlijk contact. Met name dit laatste kanaal is een zeer krachtige stimulator.
7. Homogene groepen. Innovaties verspreiden zich sneller binnen homogene groepen, dus groepen met gelijksoortige kenmerken, dan binnen heterogene groepen.
8. Opinieleiders. De mening van individuen die aanzien binnen een betreffend vakgebied genieten, speelt een belangrijke rol bij de snelheid van invoering van een innovatie.

9. Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken. Innovaties krijgen vorm binnen de regels, formele hiërarchieën en informele netwerken van de sociale systemen waarbinnen zij zich verspreiden.
10. Financiële inpasbaarheid. Als een innovatie niet in de bestaande financiële kaders past, bijvoorbeeld omdat deze (nog) niet in het verzekerde pakket is opgenomen of omdat de baten bij een andere actor liggen dan bij degene die investeert, wordt de verspreiding van de innovatie bemoeilijkt.
11. Infrastructuur. De toepassing van veel innovaties is afhankelijk van een of andere vorm van infrastructuur of technologie. Het ontbreken hiervan vormt een grote belemmering voor de toepassing van de innovatie.
12. Competitie. Als de toepassing van een innovatie tot een competitief voordeel leidt, zal de adoptie van de innovatie sneller ingang vinden.

3 Magnetic resonance imaging

3.1 Inleiding

MRI is een techniek, waarmee afbeeldingen van interne structuren in het lichaam gemaakt kunnen worden. De anatomische structuur van het lichaam kan als dwarsdoorsneden zichtbaar gemaakt worden (zie figuur 1). Het maakt gebruik van het fysische principe van kernspinresonantie. In eerste instantie werd dan ook de benaming kernspintomografie gehanteerd, maar aangezien deze term geassocieerd werd met kernfysica ca. radioactieve straling, is gekozen voor de term magnetic resonance imaging. Bij deze techniek wordt, zoals het woord magnetic aangeeft, gebruikgemaakt van een (sterk) magneetveld en radiogolven. Uit de gemeten signalen wordt door een computer het beeld berekend.

Het eerste MRI-systeem in Nederland werd in 1983 in het academisch ziekenhuis te Leiden in gebruik genomen. In 1993 waren er 36 en in 2003 100 MRI-systemen in gebruik. Ondanks deze capaciteit was er in 2003 volgen de cijfers van het CTG een wachtlijst van 25 duizend patiënten. Een groot deel van de indicaties vormen neurologische en orthopedische indicaties. In eerste instantie duurde een MRI-onderzoek drie kwartier tot een uur, doch door de ontwikkeling van de technologie en stroomlijning van de organisatie kan deze tijd bij de nieuwste systemen teruggebracht worden tot 12 minuten.

3.2 Meerwaarde

De CT-scan, die enkele jaren voor de ontwikkeling van de MRI reeds zijn intrede had gedaan in de medische praktijk, had reeds een revolutie teweeggebracht in het non-invasieve onderzoek van met name de hersenen. In de tijd daarvoor was men aangewezen op het conventionele röntgenonderzoek, dat soms zeer belastend voor de patiënt was, zoals een pneumo-encephalogram.

Met de komst van MRI gingen de mogelijkheden nog een stap verder. Weke delen, zoals spieren en gewrichtkapsel konden hiermee goed in beeld gebracht worden. Ook conventionele röntgenonderzoeken zoals voor de patiënt belastende myelografieën ter opsporing van een hernia nuclei pulposi (rughernia) konden vervangen worden door patiëntvriendelijk MRI-onderzoek. Het is dan ook niet verwonderlijk dat, zoals hiervoor reeds gesteld, neurologische en orthopedische indicaties een belangrijk deel van de MRI-onderzoeken vormen.

MRI heeft het voordeel boven conventionele röntgen, computer tomo-

grafie (CT) en nucleaire diagnostiek, zoals positron emissie tomografie (PET) dat er geen gebruikgemaakt wordt van ioniserende straling. Daarnaast geven de contrastmiddelen die in een aantal gevallen bij MRI gebruikt worden minder vaak overgevoeligheidsreacties als de jodiumhoudende contrastmiddelen die bij röntgenonderzoek gebruikt worden.

Samengevat biedt MRI grote voordelen boven de andere beeldvormende technologieën, zowel medisch inhoudelijk als wat patiëntvriendelijkheid betreft.

3.3 Mogelijkheid tot uitproberen

De mogelijkheid tot uitproberen is groot bij MRI. Het is een niet-invasieve techniek, die ongevaarlijk is voor de patiënt. Een probleem vormt wel de kosten van het systeem, waardoor niet elke radioloog er vrijblijvend mee kon experimenteren. De fabrikanten voorzagen dit probleem en zetten initieel enkele apparaten ‘voor een zacht prijsje’ bij academische centra neer. Nog steeds vormen de hoge investeringskosten een drempel, maar bijvoorbeeld leaseconstructies kunnen hiervoor een oplossing geven.

3.4 Zichtbaarheid

De resultaten van MRI-onderzoek zijn goed voor anderen zichtbaar, niet alleen voor beroepsgenoten, maar ook voor het brede publiek. In de begintijden van de MRI werd in televisieprogramma's aandacht besteed aan deze revolutionaire techniek (net als overigens in de begintijden van de CT-scan). MRI-beelden, zoals in figuur 1, waren spectaculair en voor iedereen zichtbaar.

Figuur 1: f-MRI scan van hersenactiviteit



3.5 Compatibiliteit

Met de CT-scan was de computer reeds de radiologie binnengedrongen. In die zin was er compatibiliteit. Anderzijds waren er duidelijke verschillen, immers er werd gebruikgemaakt van een geheel ander fysisch principe. MRI vereiste dan ook aparte scholing van zowel radiodiagnosten als radiodiagnostisch laboranten. Ook stelde de apparatuur speciale eisen aan de infrastructuur. Het magneetveld mag niet verstoord worden. Een aardig verhaal is het ziekenhuis dat de MRI-scanner in een ruimte onderbracht pal boven de parkeergarage. Als er een auto onderdoor reed gaf dit storing.

3.6 Reinvention

Reinvention speelt bij MRI geen rol. Een systeem wordt bij een leverancier aangeschaft en geïnstalleerd. Vernieuwingen bestaan vooral uit (dure) proprietary software upgrades. Deze worden door de leverancier verzorgd. Met name in academische centra willen onderzoekers nog wel eens zelf verbeteringen in met name de software aanbrenge(n). Leveranciers verbieden dit op straffe van vervallen van garantie en aansprakelijkheid. Dit kan het innovatieproces belemmeren.

3.7 Communicatie

Binnen de homogene groep van radiodiagnosten konden opinielid(e)rs via wetenschappelijke publicaties, maar vooral ook door persoonlijk contact kennis overdragen. In paragraaf 3.4 is reeds de grote zichtbaarheid van MRI genoemd. De massamedia speelden een belangrijke rol bij de communicatie naar het brede publiek.

3.8 Homogene groepen

Bij MRI is sprake van sterk homogene groepen, zowel bij de radiodiagnosten als radiodiagnostisch laboranten. De radiodiagnosten waren snel overtuigd van de voordelen die MRI biedt. De homogeniteit van de radiodiagnostisch laboranten vormde eveneens een positieve factor. Stage en opleiding konden daardoor vrij snel gerealiseerd worden. Anderzijds vormde deze homogeniteit wel een belemmering voor het doelmatig gebruik van de MRI-apparatuur. In paragraaf 3.11 wordt hier nader op ingegaan

3.9 Opinieleiders

De academische centra beschikten als eersten over MRI-systemen, zodat wetenschappelijk onderzoek verricht kon worden. Met name een aantal hoogleraren trad als opinieleiders op. Zij namen ook initiatieven voor opleidingen etc.

3.10 Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken

In de beginjaren werd de aanwezigheid van een MRI-systeem binnen een ziekenhuis als statussymbool gezien. Elk zichzelf respecterende instelling wilde er een in huis hebben. Voor kleine ziekenhuizen was dit niet haalbaar en een aantal maakte gebruik van een mobiele scanner, ondergebracht in een vrachtwagen, die op gezette tijden de verschillende instellingen aandoet. Er zijn thans nog mobiele systemen in gebruik. De kwaliteit van een dergelijk systeem is minder dan een stationair systeem. Het zou logischer zou om een systeem te concentreren op een bepaalde locatie en patiënten daar naar te verwijzen, maar dat zou inhouden dat er één instelling bevoordeeld zou worden.

Een ander punt is de bezettingsgraad van de systemen. Een zo doelmatig mogelijk gebruik van dergelijke dure apparatuur betekent, net als in de industrie, zo weinig mogelijk systemen zo lang mogelijk inzetten, liefst volcontinu. Zeker voor patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen is bijvoorbeeld MRI-onderzoek 's nachts geen groot probleem.

In het advies van de NRV uit 1993 werd geconstateerd dat de MRI-apparatuur slechts gedurende kantooruren werd gebruikt. Het overgrote deel van de tijd stond de apparatuur onbenut. Dit blijkt anno 2005 weinig veranderd te zijn. Een probleem was, en is nog steeds, het gebrek aan geschoolde radiologisch laboranten. In een periode van hoogconjunctuur is er weinig interesse voor dit beroep en in laagconjunctuur worden ziekenhuizen gekort op hun budget, zodat ze geen personeel aan kunnen nemen. De homogeniteit van de beroepsgroep en daaraan gerelateerde CAO-afspraken, spelen ook een rol.

Voor wat de radiologen betreft dreigt in de nabije toekomst ook het probleem van tekorten. Daarbij komt dat met de toename van het aantal vrouwen dat dit vak kiest, ook het aantal specialisten in deeltijd toeneemt, wat het probleem versterkt. (Dit tekort zou aanleiding kunnen zijn voor nieuwe innovaties. Zo kunnen MRI-beelden gemakkelijk via het internet over de gehele wereld gestuurd worden. De beelden kunnen bijvoorbeeld in India door radiologen beoordeeld en verslagen worden.)

3.11 Financiële inpasbaarheid

In de eerste jaren van de MRI was er geen tarief voor een MRI-verrichting, dus formeel kon het niet betaald worden. Doch aanbieders en verzekeraars waren creatief en door middel van 'grijze productieafspraken' kon er toch financiering gevonden worden. Na een aantal jaren werd een tarief vastgesteld, waarmee het een reguliere verstrekking is geworden. De budgettering legt evenwel weer financiële beperkingen op.

3.12 Infrastructuur

In paragraaf 3.5 is de term infrastructuur reeds in letterlijke zin genoemd, namelijk dat een MRI-systeem specifieke eisen stelt aan het gebouw. In het geval dat er gebruikgemaakt wordt van supergeleidende magneten die gekoeld moeten worden, is er een infrastructuur voor de levering van vloeibaar gas nodig. In een ziekenhuis worden evenwel reeds verschillende gassen - zoals zuurstof - gebruikt, dus dit is geen groot probleem.

Computertechnologie vormt een belangrijke component van een MRI-systeem. Deze is veelal 'stand-alone'. De ICT-infrastructuur kan beperkt blijven tot de röntgenafdeling. MRI is dus niet sterk afhankelijk van een ICT-infrastructuur in een ziekenhuis. Het is echter interessant te zien dat van de aan CT en MRI gekoppelde systemen voor digitale opslag van de beelden (zgn. PACs-systemen) een stimulerende invloed uitgaat om ook andere medische gegevens digitaal op te slaan en beschikbaar te stellen.

3.13 Competitie

Interessant is het resultaat van competitie te bezien. In paragraaf 3.10 is de lage bezettingsgraad van de in de Nederlandse ziekenhuizen aanwezige MRI-apparatuur genoemd, doordat ze alleen tijdens kantooruren worden gebruikt. In de regio Amsterdam is momenteel een privaat MRI-centrum actief, die wel in de avonden en weekend MRI-verrichtingen uitvoert en korte wachttijden kent. In paragraaf 3.1 is de grote wachtlister voor MRI-onderzoek aangestipt, 25.000 patiënten in 2003. Het MRI-centrum scant per jaar 6.000 patiënten, tweemaal zoveel als het gemiddelde ziekenhuis. De wachtlister is dus gemakkelijk weg te werken als de bezettingsgraad van de in Nederland aanwezige apparatuur wordt vergroot. Dit moet uiteraard wel financieel mogelijk zijn. Dit aspect is in paragraaf 3.11 aan de orde geweest. Daarnaast kan competitie een stimulans zijn: in de het MRI-centrum omringende ziekenhuizen ziet men nu de bedrijfstijden verruimen.

3.14 Conclusie

Voor MRI zijn de meeste factoren positief: grote voordelen, goede mogelijkheid tot uitproberen, goede zichtbaarheid, redelijke compatibel, homogene groepen met duidelijk opinieleiders en goede communicatiekanalen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze innovatie, ondanks het nadeel van de hoge kosten en bouwkundige aanpassingen, toch goed ingang gevonden heeft in Nederland. Er zijn immers momenteel meer dan 100 systemen in Nederland aanwezig (Dit betekent niet dat elk ziekenhuis een MRI heeft, want er is een aantal ziekenhuizen die er meer dan één heeft).

In schil contrast hiermee staat de doelmatige benutting van de apparatuur. Vanaf het begin in 1983 staat de apparatuur meer dan de helft van de tijd ongebruikt. Kennelijk is het gemakkelijker een MRI-systeem het ziekenhuis binnen te brengen dan de cultuur en organisatie zodanig te veranderen dat deze apparatuur ook optimaal doelmatig wordt benut. Daarnaast zijn er nog de barrières van het bekostigingssysteem. Competitie daarentegen levert wel een positieve prikkel.

4 Laparoscopische operaties

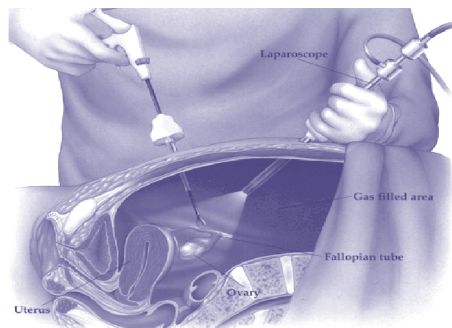
4.1 Inleiding

Bij een operatie moet de huid en het onderliggende weefsel doorgesneden worden om bij het te opereren orgaan of weefsel te komen. Zo moet bij een open hartoperatie het borstbeen doorgezaagd worden om bij het hart te kunnen komen, bij een darmoperatie moet de buikwand doorgesneden worden. In sommige gevallen is de schade die de chirurg moet aanbrengen om bij de plaats des onheils te komen groter dan de baten, bijvoorbeeld bij diepgelegen tumoren in de hersenen, zodat van operatie afgezien moet worden.

Bij minimaal invasieve chirurgie probeert men de schade aan omringend weefsel zo klein mogelijk te houden. Dit betekent een sneller herstel van de patiënt en minder kans op complicaties, zoals een wondbreuk.

Laparoscopische chirurgie is een voorbeeld van minimaal invasieve techniek. Hierbij wordt gebruikgemaakt van een laparoscoop, een ca. 40 cm lange buis met een diameter van een centimeter die door een kleine sneed in de buik in de buikholte gebracht kan worden. Via de buis kan men in de buikholte kijken. Via een of meer andere kleine sneden in de buikwand kunnen allerlei instrumenten ingebracht worden (zie figuur 2).

Figuur 2: Laparoscopische operatietechniek



Het principe van de laparoscoop is niet nieuw. In de industrie bestond de 'kijkbuis' reeds lang, bijvoorbeeld voor inspectie van cilinders in motoren. In 1910 werd er door een Zweedse chirurg reeds een kijkoperatie uitgevoerd, maar de methode kreeg geen navolging, omdat bij het inbrengen van de buis gemakkelijk door met name de darmen geprikt kon worden, met een (toen vaak dodelijke) buikvliesontsteking als gevolg.

Het gebruik van de kijkbuis bleef vele jaren dan ook vooral beperkt tot de urologie voor het bekijken van het inwendige van de blaas, waarbij de cystoscoop via de urineleider werd ingebracht en in de orthopedie voor het kijken in gewrichten, met name het kniegewricht.

In de jaren 40 van de vorige eeuw ontwikkelde Veress een speciale naald, waarmee kooldioxide in de buik gebracht kon worden. Hierdoor werd ruimte gecreëerd tussen de buikwand en de organen, waardoor de kijkbuis zonder gevaar van perforatie -indien er geen verkleving van organen met de buikwand is- ingebracht kon worden.

In de jaren zestig en zeventig werd de scopische techniek gebruikt in de gynaecologie, orthopedie, KNO en neurochirurgie. Het nadeel van de conventionele scopen was dat de chirurg zijn oog aan het uiteinde van de buis moest houden om erdoor te kunnen kijken. Dit belemmerde de manoeuvreerruimte. Dit probleem werd opgelost met de komst van kleine videocamera's, die aan het uiteinde van de scoop werden geschroefd. De chirurg kon nu via een beeldscherm kijken.

In 1990 werd in Nederland de eerste galblaas laparoscopisch verwijderd. Het was de Eindhovense chirurg Van Erp, die, met van de fabrikant geleverde apparatuur trachtte een galblaas laparoscopisch te verwijderen. Dit lukte niet omdat een instrument, de cliptang, dienst weigerde, zodat het alsnog een conventionele operatie werd. Een maand later lukte het een collega in hetzelfde ziekenhuis, Jakimowicz, wel. Naar schatting wordt op dit moment 75% van de galblaasverwijderingen laparoscopisch verricht. Na de galblaas volgde de verwijdering van (delen van) ander organen, zoals gedeelten van de darm, bij bijvoorbeeld darmtumoren en nier. Niet alleen in de buikholte. Een bypassoperatie via een kijkoperatie behoort thans tot de mogelijkheden.

Van recente datum is de ontwikkeling van de zgn. robotchirurgie. Hierbij worden de chirurgische instrumenten bediend via een robot. De robot kan kleine instrumentjes op soortgelijke wijze bewegen als het menselijke polsgewricht. De robot heft als het ware hele kleine handjes die in de buik handelingen kunnen verrichten, die door de chirurg via joysticks op basis van een driedimensionaal beeld bestuurd worden (Robotchirurgie wordt daarom ook wel Nintendo-chirurgie genoemd). Op deze innovatie zal niet nader worden ingegaan, omdat het zich nog in een experimenteel stadium bevindt.

4.2 Meerwaarde

De voordelen van laparoscopische chirurgie zijn: een sneller herstel van de patiënt, afname van postoperatieve pijn en minder kans op complica-

ties zoals wondinfecties en wondbreuken. Daarnaast is er een cosmetisch voordeel: een drietal kleine sneetjes van 5-10 mm in plaats van een sneede van 5 tot 35 cm. De verblijfsduur in het ziekenhuis is korter. In veel gevallen kan de operatie in dagbehandeling plaatsvinden.

4.3 Mogelijkheid tot uitproberen

Omdat bij laparoscopische technieken in tegenstelling tot bij conventionele technieken, de chirurg slechts indirect, namelijk via een videocamera en instrumenten met beperkte bewegingsgraden, is het relatief gemakkelijk leeromgevingen te creëren. In eerste instantie beperkte dit zich tot het oefenen in een kistje met een aantal gaten voor de instrumenten erin en op de bodem een stukje binnenband van een fiets. In de loop der tijd zijn er allerlei mogelijkheden gekomen voor de chirurg om vertrouwd te raken met de technieken, zoals skillslabs met simulatoren, waar de chirurg operaties kunnen uitvoeren op een virtuele patiënt. Het is te vergelijken met vliegsimulatoren in de luchtvaart, waar een piloot kan leren een vliegtuig te besturen zonder ook maar een keer in de lucht te zijn geweest. Daarnaast kan er op proefdieren geoefend worden.

Tot slot is er de traditionele manier van aanleren van vaardigheden door het onder begeleiding van een ervaren chirurg verrichten van laparoscopische operaties.

4.4 Zichtbaarheid

Laparoscopische chirurgie is goed zichtbaar voor anderen die het de techniek toe willen gaan passen. Daarnaast zijn de videobeelden van de operaties gemakkelijk vast te leggen, immers er wordt reeds een videocamera gebruikt. De operatietechniek is dan ook gemakkelijk via televisie of internet aan een breed publiek te vertonen.

4.5 Compatibiliteit

De laparoscopische operatietechniek vereist speciale instrumenten, zoals de laparoscoop en speciale instrumenten. De operaties kunnen wel in gewone operatiekamers plaatsvinden, ondersteund door 'gewone' operatieassistenten.

De benodigde investeringen zijn niet al te groot, zeker in vergelijking met bijvoorbeeld een MRI. De grootste investering is gelegen in het aanleren van nieuwe vaardigheden. Via het beeldscherm ziet de chirurg een tweedimensionaal beeld, dus zonder diepte. De instrumenten kunnen alleen kantelen en schuiven ter plaatse van de opening in de buikwand,

waardoor het uiteinde tegengesteld beweegt ten opzichte van de handbewegingen. Ook is er veel minder 'tactile feedback', men voelt bijvoorbeeld niet hoe stug weefsel is dat wordt doorgeknipt. Het opbouwen van de benodigde hand-oog coördinatie voor een simpele operatie zoals een galblaasverwijdering neemt ca. 100 uur in beslag. Daarnaast duurt een laparoscopische operatie uitgevoerd door een ervaren chirurg ongeveer 10% langer dan een op conventionele manier verricht. Voor een onervaren chirurg duurt de operatie al snel 50 tot 70% langer.

Omschakeling op laparoscopische chirurgie vraagt derhalve grote inspanning van de chirurg. Het is gemakkelijker om de techniek tijdens de opleiding aan te leren dan voor een ervaren chirurg om om te schakelen. Daarbij komt dan het probleem van het vrijmaken van tijd bij een volgepland operatieschema. Door de toegenomen operatietijd, zeker in het begin, neemt de operatiecapaciteit sterk af.

4.6 Reinvention

Reinvention speelt bij de laparoscopische operatie zelf niet zo'n grote rol. De benodigde apparatuur wordt door fabrikanten geleverd en is 'ready for use'. Uiteraard vindt er wel feed-back plaats van de gebruikers naar de fabrikanten, die daardoor hun instrumenten kunnen verbeteren. Wel zijn er allerlei verbeteringen in de organisatie mogelijk, waardoor beter en efficiënter gewerkt kan worden. In paragraaf 4.13 komt dit nader aan de orde.

4.7 Communicatie

Binnen de groep van chirurgen is de directe face-to-face communicatie het belangrijkste. Kennis opgedaan in het buitenland, op internationale congressen etc. wordt onderling uitgewisseld. Een belangrijke rol is ook weggelegd voor de leveranciers van laparoscopische apparatuur. Voordat trainingscentra in Nederland beschikbaar kwamen, konden chirurgen zich bekwalen in trainingscentra van leveranciers.

Zoals in paragraaf 3.4 is vermeld, is het een zichtbare innovatie, die zich gemakkelijk leent voor bijvoorbeeld medische televisieprogramma's om een breed publiek te informeren. Dit was ook het medium dat de pionier van de laparoscopie in Nederland, Van Erp, benutte. Dit leverde hem kritiek van collega's op, die meenden dat hij hen dwong andere technieken te gebruiken.

Met name bij galblaas-, en blindedarmverwijdering speelt de wens van de patiënt een belangrijke rol. Deze patiënten zijn over het algemeen

jonger en vinden de grootte van de littekens en snellere genezing belangrijk. Dit ligt anders bij bijvoorbeeld patiënten met darmkanker. Zij vinden het belangrijkste dat de tumor volledig verwijderd wordt en vertrouwen op hun specialist.

4.8 Homogene groepen

Chirurgen vormen een homogene beroepsgroep. Behalve subgroepen als orthopeden, neurochirurgen etc. kunnen ook ‘generaties’ onderscheiden worden. Zo kennen chirurgen elkaar van de opleiding. Voor de jongere generatie zijn computers, beeldschermen en joysticks bekende zaken.

4.9 Opinieleiders

Chirurgie is een vak dat men ‘hands-on’ leert. De opleiders spelen dan ook een belangrijke rol en kunnen dan ook als belangrijke opinieleiders gezien worden. Veel van de opleiders waren in eerste instantie niet overtuigd van de voordelen van de laparoscopische chirurgie. “Wat is er mis met de gewone chirurgie? Je ziet en voelt wat je doet. Waarom via een kijkertje en met onhandige instrumenten moeilijk doen enkel en alleen om een kleiner litteken te krijgen?”, vroegen velen zich af.

Daarnaast waren velen ervan overtuigd, dat je met laparoscopie nooit zo’n goede kwaliteit kon halen als met de conventionele chirurgie. Zo bestond bijvoorbeeld de vrees dat bij een laparoscopische verwijdering van een kwaadaardige tumor van de dikke darm, kwaadaardige cellen zich zouden verspreiden in de opening waar door de tumor naar buiten gebracht moest worden (port-site metastasen). De industrie ontwikkelde daarop een speciaal instrument waarmee de tumor in een plastic zakje opgeborgen werd alvorens het uit de buikholte verwijderd werd. Inmiddels zijn de resultaten van de laparoscopische darmtumorverwijderingen in de literatuur verschenen, waaruit blijkt dat de operatie even goede resultaten geeft als de conventionele operaties. Hiervoor is evenwel een periode van 10 jaar nodig geweest.

Er waren ook enkele enthousiaste pleitbezorgers van de laparoscopische operaties, die zorgden voor opleidingsmogelijkheden en voor wetenschappelijk onderzoek.

4.10 Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken

In de voorgaande paragrafen zijn deze aspecten voor een deel reeds aan de orde geweest. Zo was er in de chirurgie het adagium dat chirurgen

altijd moeten kunnen voelen wat ze doen, organen vast kunnen pakken. Als je erbij kunt met een grote snee, dan is het veilig en kun je je werk goed doen. Het past ook bij de 'heroïsche' cultuur van de chirurgie van 'bloed, zweet en tranen' waarbij mensenlevens gered worden. De laparoscopie en zeker de nieuwe robottechnologie, waarbij de chirurg in een hoek van de operatiekamer voor een beeldscherm met een joystick in de hand zit, past niet bij dit beeld.

Zoals eerder vermeld, wordt chirurgie hands-on geleerd, in een meester-gezel situatie, waarbij normen tijdens de opleiding worden overgedragen. Deze zijn later vrij moeilijk te veranderen. Zo wordt de geografische variatie in chirurgische behandelingen voor een belangrijk deel toegeschreven aan de opleiding. Cain en Mittman stellen dat 'A single professor's ideas about when surgery is appropriate can bring about great variation in cost and quality of care.'

4.11 Financiële inpasbaarheid

In paragraaf 4.5 is aangegeven dat een laparoscopische operatie, zeker initieel, meer tijd kost dan een gewone operatie. De operatiekamer wordt langer bezet, langere werktijd chirurg en operatieassistenten per operatie. Dit verlaagt de productiecapaciteit. Daarnaast brengen het gebruik van disposables extra kosten met zich mee (ca. 1.000 euro per ingreep). Een laparoscopische operatie is dus duurder dan een gewone operatie. Daartegenover staan besparingen in ligdagen en bijvoorbeeld korter arbeidsverzuim van de patiënt.

Het systeem van budgettering is onder andere gebaseerd op het aantal opnames en niet op operatieduur. Voor de chirurg, die langer bezig is, neemt de vergoeding niet toe. De opnameduur neemt af. Dit betekent dat het ziekenhuisbudget, dat mede gebaseerd is op het aantal verpleegdagen, afneemt. Het ziekenhuis moet hier wel de extra kosten van disposables uitbetalen. Voor het ziekenhuis betekent het dus meer kosten, terwijl baten zoals minder arbeidsverzuim elders vallen.

Voor een aantal laparoscopische operaties zou dit probleem opgelost kunnen gaan worden door de invoering van DBC's. Een aantal electieve ingrepen zijn ondergebracht in het zgn. B-segment, waarover ziekenhuis en zorgverzekeraar vrij kunnen onderhandelen. De verkorte ligduur in het ziekenhuis kan dan in de integrale kostprijs meegenomen worden, waardoor het voor verzekeraars aantrekkelijk wordt deze in te kopen als alternatief voor een conventionele operatie.

4.12 Infrastructuur

Deze innovatie is niet afhankelijk van een specifieke infrastructuur. Het is 'self-contained' binnen de operatiekamer. Veel van de instrumenten zijn disposables. De overige instrumenten kunnen op de standaardwijze gereinigd en gesteriliseerd worden.

4.13 Competitie

De invoering van het DBC-systeem, zoals in paragraaf 4.11 is aangegeven, maakt het voor zorgaanbieders ook aantrekkelijk om (laparoscopische) ingrepen zo doelmatig mogelijk te verrichten. De aanbieder die dezelfde of betere kwaliteit levert voor een lagere prijs dan een concurrent zal een contract met een verzekeraar af kunnen sluiten.

Een voorbeeld hiervan is het Medisch Centrum Leeuwarden, dat voortlopend op de invoering van het DBC-systeem geïnvesteerd heeft in speciale laparoscopische operatiekamers. Hierdoor kunnen de laparoscopische operaties sneller en beter verricht worden. Door het grotere aantal operaties kunnen de chirurgen zich ook sneller en beter bekwalamen. De instelling kan hierdoor een concurrentievoordeel en een grotere exploitatiemarge behalen. Het toepassen van de innovatie wordt dus beloond. Voor de gezondheidszorg betekent het een betere en doelmatiger zorgverlening.

4.14 Conclusie

Laparoscopische chirurgie vereist niet zulke grote investeringen wat apparatuur betreft, maar wel grote inspanning van de chirurg. Deze moet nieuwe vaardigheden leren. Dit kost moeite en tijd. In de krapte binnen de gezondheidszorg is deze tijd niet altijd aanwezig. Dit vormt een belemmering voor de diffusie van deze innovatie.

Het beperkte aanbod betekent ook dat minder aan de wensen van de patiënt tegemoet gekomen wordt c.q. kan worden. Illustratief is in dit opzicht de verspreiding van laparoscopische operaties in onze buurlanden, België en Duitsland in vergelijking met Nederland (zie tabel 1).

Tabel 1: Aantal laparoscopische operaties als percentage van het totaal aantal operaties (laparoscopisch plus conventioneel)

	Nederland	België	Duitsland
Galblaasverwijdering	73	79	88
Blindedarmverwijdering	8	60	48
Liesbreukoperaties	3	28	33
Dikkedarmoperaties	2	25	11

De percentages voor galblaasverwijdering – de ingreep die het eerst laparoscopische werd verricht - verschilt niet zoveel tussen de drie landen. Bij de overige ingrepen zijn er grote verschillen. Zo werd in 2002 in België 60% van de blindedarmoperaties via een kijkoperatie gedaan, in Nederland 8%. Dit kan verklaard worden uit feit dat er in onze buurlanden verhoudingsgewijs meer chirurgen zijn, waardoor er meer competitie is waardoor de innovatie sneller ingang vindt.

5 Telezorg

5.1 Inleiding

Alarmeringssystemen met een draadloze zender en een spraakverbinding via de telefoon met een zorgcentrale bestaan reeds geruime tijd. De beperking is dat de hulpverlener de hulpvrager niet kan zien. Technisch is het momenteel geen probleem meer om een videoverbinding tot stand te brengen via het internet met behulp van een webcam.

Begin jaren negentig, toen internet nog geen gemeengoed was, werd in het Europese kaderproject ACTION videocommunicatie nader uitgewerkt. Het project was breder dan videocommunicatie tussen patiënt/cliënt en hulpverlener. Het wilde ook mantelzorgers ondersteunen via internetdiensten en videocommunicatie. Op die manier kon de kwaliteit van zorg verbeterd worden en een bijdrage geleverd worden aan het personeelstekort in de caresector.

In het internationale ACTION-project werd de haalbaarheid en het nut in 1996 wetenschappelijk aangetoond. Dit was reden om in Nederland met het project thuiszorg-online te starten. In oktober 2002 werd door de stichting thuiszorg-online, in samenwerking met de Landelijke Vereniging voor Thuiszorg (LVT) en Zorgverzekeraars Nederland (ZN) het concept van videonetwerken voor thuiszorg in Nederland geïntroduceerd.

Het concept bestaat uit een geschakeld videonetwerk op basis van internetstandaarden (TCP/IP). De cliënt wordt via dit netwerk verbonden met een zorgcentrale. Omdat gebruikgemaakt wordt van internetstandaarden kan het gemakkelijk aansluiten op het internet. Hierdoor worden alle mogelijkheden geboden die het internet biedt. Naast informatie is er de mogelijkheid van videocommunicatie van een cliënt met bijvoorbeeld de kinderen in Nederland of elders.

5.2 Meerwaarde

Het voordeel van de innovatie is in de inleiding reeds geschetst: naast een spraakverbinding is er een beeldverbinding met de zorgcentrale waardoor de hulpverlener de situatie ter plekke beter kan beoordelen en gericht hulp kan geven. In een aantal gevallen kan dit beperkt blijven tot het verstrekken van adviezen, waardoor inzet van thuiszorgmedewerkers kan verminderen en de doelmatigheid van de zorg verbeterd kan worden. Ook door ondersteuning van de mantelzorg kan de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg toenemen.

5.3 Mogelijkheid tot uitproberen

Telezorg leent zich goed voor experimenten. Het is technisch vrij eenvoudig om een op afstand bedienbare videocamera en een beeldscherm bij de cliënt te plaatsen en via een dataverbinding, bijvoorbeeld ADSL of kabel, een verbinding met de zorgcentrale tot stand te brengen.

5.4 Zichtbaarheid

Telezorg is voor iedereen gemakkelijk te aanschouwen en te begrijpen. Minder zichtbaar is evenwel het belang van het gebruik van landelijke standaarden om de interoperabiliteit en ook de marktwerking te waarborgen.

5.5 Compatibiliteit

De innovatie past goed binnen de bestaande structuur van de zorgcentrales. Deze beschikken reeds over de infrastructuur, zoals de draadloze alarmering, snel oproepbare patiëntgegevens, verbindingen met hulpverleners, ambulancediensten, etc. Telezorg voegt slechts de videocommunicatie toe aan de bestaande spraakcommunicatie.

Voor de cliënt en de mantelzorgers bieden de videocommunicatie en internettoegang nieuwe mogelijkheden boven de bestaande. Het gaat hierbij veelal om ouderen die niet bekend zijn met het internet. Zij moeten hiermee dan ook leren omgaan. Het is van groot belang dat de apparatuur gebruikersvriendelijk is.

5.6 Reinvention

Videocommunicatie is geen wereldschokkend idee en er zijn verschillende manieren om het vorm te geven. Het voorbeeld van camcare geeft aan dat dit ook het geval is. Leveranciers zijn ook op verschillende manieren bezig om er invulling aan te geven en producten te ontwikkelen, zoals de eerdergenoemde internettechnologie versus televisietechnologie, ISDN versus ADSL etc.

5.7 Communicatie

Bij de communicatie met (potentiële) cliënten is face-to-face contact belangrijk. De thuiszorgorganisatie die bij de cliënt over de vloer komt, is hierbij de belangrijkste schakel.

In de vorige paragraaf is het gebruik van de media reeds genoemd om een individueel project bekendheid te geven.

5.8 Homogene groepen

In tegenstelling tot MRI en laparoscopische chirurgie is er bij teleshuiszorg geen sprake van een homogene groep. Zoals in de inleiding is vermeld, waren de LVT en ZN bij het initiatief betrokken. Met het ontstaan van meer concurrentie in de thuiszorg, nam evenwel het enthousiasme af voor een landelijk systeem c.q. een systeem gebaseerd op landelijke standaarden, waardoor de noodzakelijke onderlinge koppelingen mogelijk zijn. Toch werd er met 15 thuiszorgorganisaties overeenstemming bereikt over de implementatie en het beschikbaar stellen van zorgvernieuwingsgelden. Toen echter de zorgvernieuwingsgelden werden afgeschaft en er een bezuinigingsronde kwam, trok men zich terug.

5.9 Opinieleiders

Het teleshuiszorg-online project vloeit voort uit een wetenschappelijk onderzoeksproject, die enkele enthousiaste pleitbezorgers kent, maar zoals in de vorige paragraaf is beschreven, gaat alles zeer moeizaam. Bij het camcare project heeft men meer de publiciteit gezocht. Omdat het een goed zichtbare, voor iedereen begrijpelijke innovatie gaat, is er in de media uitgebreid publiciteit geweest. In die zin is er nu een opinie leider opgestaan, die echter geen belang heeft bij interoperabiliteit met andere thuiszorgorganisaties en het internet.

5.10 Cultuur: normen, rollen en sociale netwerken

Bij teleshuiszorg-online gaat het in feit om het opzetten van een infrastructuur, waarbij vele partijen betrokken zijn, zoals koepelorganisaties, thuiszorgorganisaties, verzekeraars, leveranciers, overheid. De interactie tussen deze partijen wordt de bepalende factor, met zaken als netwerken en onderhandelen. Door het introduceren van marktwerking vermindert de samenwerking tussen thuiszorgorganisaties; het zijn elkaars concurrenten geworden.

Een notie is dat er binnen de care c.q. thuiszorg in het algemeen minder affiniteit is met technologie en technologische innovaties dan in delen van de cure.

5.11 Financiële inpasbaarheid

Videocommunicatie kan het aantal bezoeken van de thuisverpleegkundige verminderen. Minder zorg aan huis betekent minder inkomsten voor de thuiszorgorganisatie, aangezien de vergoeding gebaseerd is op de tijd dat zorg aan huis geleverd wordt. Aan de andere kant kunnen de 'videoconsulten' inkomsten genereren. Er moet dan wel een tarief voor vastgesteld zijn, dat het inkomstenverlies compenseert. Zolang dat niet het geval is, kost het alleen maar geld: investeringen in apparatuur en verminderde inkomsten door minder gerealiseerde zorguren.

5.12 Infrastructuur

Telezorg is afhankelijk van een infrastructuur c.q. een snelle dataverbinding tussen ten minste de locatie van de cliënt en de zorgcentrale. Ten tijde van het ACTION-project was dit een probleem, aangezien er toen nog geen snel internet via ADSL of kabel beschikbaar was. Het oorspronkelijke thuiszorg-online project is dan ook gebaseerd op een eigen geschakeld videonetwerk. Een andere op dat moment in zwang zijnde communicatietechnologie was ISDN, met een maximale snelheid van 256 kb/s. Deze technologie is thans volledig ingehaald door ADSL en kabel.

Doordat er gebruikgemaakt wordt van internetstandaarden maakt het type infrastructuur niet uit, als het maar snel genoeg is. Zo kan ook gebruikgemaakt worden van WiFi of andere draadloze technologieën.

5.13 Competitie

Door de concurrentie binnen de thuiszorg is het nu 'ieder voor zich' geworden. Een voorbeeld hiervan is thuiszorgorganisatie Sensire die medio 2002 gestart is met het pilotproject Camcare. De verbinding met de zorgcentrale vindt plaats via ISDN-verbindingen en bij de cliënt thuis wordt gebruikgemaakt van televisieapparatuur. Bij het project zijn o.a. zorgverzekeraar Menzis, KPN en Philips betrokken. Daarnaast is subsidie verkregen van Senter (ministerie van EZ). Het systeem wordt verder uitgebreid met aansluitingen naar een 25-tal huisartsen en diverse poliklinieken.

Thuiszorg-online gaat uit van de filosofie van een 'level playing field', het bieden van een infrastructuur op basis van gangbare, open, internets-tandaarden, waarover allerlei diensten geleverd kunnen worden. Dit bevordert de competitie. Paradoxaal is dat dit nu juist door de toegenomen concurrentie in de thuiszorg wordt ondermijnd. Vanuit concurrentieoverwegingen wordt interconnectiviteit belemmerd en wil men mono-

polieposities opbouwen. Andere diensten, zoals ondersteuning van cliënten en mantelzorgers via het internet of videocommunicatie via het internet met bijvoorbeeld familieleden, komt dan ook niet van de grond.

5.14 Conclusie

Via telezorg kan de kwaliteit van zorg verbeterd worden en kan een bijdrage geleverd worden aan het (toekomstige) personeelstekort in de care-sector. De benodigde technologie en basisinfrastructuur in de vorm van breedband internet is ruimschoots voorhanden. Het opzetten van telezorg vereist echter samenwerking van vele partijen en is een moeizaam proces. Daarbij komt als blokkerende factor de concurrentie tussen thuiszorgorganisaties. Dit leidt tot versnipperde initiatieven, die door gebrek aan standaardisering niet goed op elkaar aansluiten.

6 Beleidsconsequenties

De vraag kan gesteld worden wat er uit de besproken casussen geleerd kan worden indien de overheid bewezen verbeteringen in de zorg sneller ingang wil doen vinden.

Een belangrijke factor, die bij alle drie de casussen terugkomt, is het financiële aspect: wordt degene die zich de inspanning getroost om een bewezen verbetering te implementeren hiervoor ook beloond, onder andere financieel. De voorbeelden geven aan dat dit in de huidige financiering vaak niet het geval is. Integendeel, men wordt vaak financieel gestraft. Het is dan ook te begrijpen dat veel verbeteringen maar moeizaam ingang vinden en het is eigenlijk verwonderlijk dat sommige innovaties toch ingang vinden. Dit is te danken aan de bewonderenswaardige inzet van enthousiaste mensen die ‘geloven in de betreffende innovatie’.

Aan dit financiële aspect kan de overheid veel doen en gelukkig zijn er op dit moment belangrijke veranderingen gaande, namelijk de invoering van een andere financierings- en bekostigingssysteem op basis van DBC's in het kader van het bevorderen van competitie in de cure sector. De voorbeelden van het private MRI-centrum en het Medisch Centrum Leeuwarden voor wat de laparoscopie betreft, geven aan dat competitie een positief effect heeft. Het is echter van uitermate groot belang om de uitwerking van het DBC-systeem op de innovatiesnelheid goed te monitoren om het systeem zonedig in te richten dat bewezen verbeteringen zo snel mogelijk ingang vinden in de zorg. Ook in de caresector is het belangrijk dat de financierings- en bekostigingstructuur dit stimuleert.

Het voorbeeld van telezorg illustreert, dat in sommige situaties competitie juist belemmerend kan werken. Het gaat hierbij met name om infrastructurale zaken. In een dergelijke situatie is het belangrijk dat de overheid een ‘level playing field’ creëert door bijvoorbeeld standaarden waaraan de infrastructuur moet voldoen, verplicht te stellen. Hierdoor is de interoperabiliteit gewaarborgd en is er competitie mogelijk op via de infrastructuur geleverde diensten. Daarnaast kunnen (financiële) prikkels nodig zijn om de infrastructuur van de grond te krijgen. Een goed voorbeeld hiervan is het internet, dat initieel in opdracht van de Amerikaanse overheid is ontwikkeld en door haar is gefinancierd.

Behalve deze ‘algemene’ problemen kent elke innovatie zijn eigen specifieke problemen. Deze kunnen voortvloeien uit intrinsieke kenmerken van de innovatie. Zo is MRI nu eenmaal een complexe technologie, die kostbare apparatuur vereist, terwijl laparoscopische chirurgie specifieke vaardigheden van de chirurg vereist.

Net als in de industrie, moeten dure apparatuur en installaties in de zorg zo intensief mogelijk gebruikt worden, liefst volcontinu. Onderbenutting is een probleem bij MRI, waarbij specifieke oorzaken aangewezen kunnen worden, zoals het tekort aan radiolaboranten. Met specifiek hierop gericht beleid kan de overheid indirect het probleem van onderbenutting aanpakken.

Laparoscopie heeft als specifieke kenmerk dat het speciale vaardigheden van de chirurg vereist. Om deze vaardigheden te verkrijgen, is training nodig. Omdat het om een chirurgische ingreep gaat, kan niet op 'echte patiënten' geoefend worden en zijn skillslabs nodig. De overheid kan de totstandkoming (financieel) stimuleren.

Iedere innovatie heeft zo zijn specifieke aspecten, die de invoering ervan bevorderen en die welke de invoering belemmeren. Dit betekent dat, naast de verantwoordelijkheid van de overheid voor de inrichting van een 'verbeteringsbevorderend' financierings- en bekostigingssysteem, per bewezen verbetering onderzocht moet worden welke knelpunten er zijn en welke maatregelen nodig zijn om de invoering te versnellen. Dit kan bijvoorbeeld betekenen, zoals de telegcasus aangeeft, dat een innovatie soms juist uit de competitieve sfeer gehaald moet worden, terwijl in een andere situatie de competitie juist gestimuleerd moet worden.

Noten

- ¹ Bond, N. J.M. Creëren van de juiste condities, stimuleren van kennisdisseminatie binnen het netwerk van de zorgsector. Afstudeerscriptie TU Delft, 25 nov. 2004.
- ² Beter Beeld, Advies over Magnetic Resonance. Nationale Raad voor de Volksgezondheid, maart 1993.
- ³ Rogers, E.M. Diffusion of innovations,. Fourth Edition, The Free Press, New York, 1995.
- ⁴ Cain, M., Mittman, R. Diffusion of Innovation in Health Care. Prepared for the Californian HealthCare Foundation by the Institute for the Future, May 2002.

Verspreiding van vernieuwing

Een empirische diagnose van de verspreiding van innovaties in
Nederlandse ziekenhuizen

Dr. J.L.T. Blank
Drs. B.L. van Hulst



ECORYS-NEI
Arbeid & Sociaal Beleid

Inhoudsopgave

	Voorwoord	121
1	Inleiding	123
1.1	Algemeen	123
1.2	Probleemstelling	123
1.3	Afbakening en onderzoeksvragen	124
1.4	Reikwijdte onderzoek	125
1.5	Leeswijzer	125
2	Theorie en methode van aanpak	126
2.1	Inleiding	126
2.2	Literatuur	126
2.3	Begrippen	129
2.4	Analysemodel	132
3	De gegevens	135
3.1	Inleiding	135
3.2	Dataverzameling	135
3.3	Beschrijving data	135
4	Resultaten	139
4.1	Het aantal innovaties	139
4.2	Determinanten voor de verspreiding van innovaties	142
4.3	Productiviteit	146
5	Conclusies en aanbevelingen	148
5.1	Conclusies	148
5.2	Beschouwingen en beleidsaanbevelingen	148
5.3	Nader onderzoek	150
	Bijlage bij hoofdstuk 2	153
	Bijlage bij hoofdstuk 4	155
	Lijst met deelnemende ziekenhuizen	159
	Referenties	161

Voorwoord

De ziekenhuiszorg in Nederland is continu in beweging. De innovaties in de sector volgen elkaar snel op. Zij hebben betrekking op verschillende aspecten van de ziekenhuiszorg. De meeste innovaties hebben tot doel de kwaliteit van de zorg te verbeteren, maar de vraag is of dit ook leidt tot een doelmatigere zorg.

Ondanks dat innovaties tot doel hebben de kwaliteit te verbeteren, gaat het niet altijd even snel met iedere innovatie. Innovaties in de zorgsector worden soms traag en mondjesmaat overgenomen. De vraag is waardoor dit wordt veroorzaakt en of er factoren in het ziekenhuis zijn aan te wijzen met een remmende werking op het invoeren van innovaties. Een andere vraag is waarom de ene innovatie juist sneller plaats heeft dan een andere. Onderhavige studie tracht een antwoord te vinden op deze vraag en tevens inzicht te geven in factoren die de snelheid van innoveren beïnvloeden.

Dit onderzoek heeft alleen kunnen slagen dankzij de medewerking van een groot aantal ziekenhuizen dat aan de enquête voor dit onderzoek hebben meegewerkt. Wij willen de respondenten dan ook hartelijk danken voor de inspanningen die zij hebben gepleegd om de enquête in te vullen. Een lijst van deelnemende ziekenhuizen is aan dit rapport toegevoegd. Uit de hoge respons blijkt in ieder geval dat het onderwerp innoveren zeker leeft bij de ziekenhuizen. In het bijzonder bedanken wij Chris Wiggers (Hofpoort Ziekenhuis) en Josée Claassen (Reinier de Graaf Groep) voor hun bijdrage aan het samenstellen van de vragenlijst.

Verder willen wij Emilie Cleuver, Ria Groenendijk, Ellen Gouw en Mirjam Stuivenberg (ECORYS) bedanken voor de hand- en spandiensten die zij ten behoeve van dit project hebben verricht. Onze bijzondere dank gaat uit naar Onno van Rijen, Leo Ottes, Patrick Jeurissen, Anneke Peltenburg en Jenny Lekahena van de RVZ voor hun bijdragen aan en begeleiding van dit project.

Jos Blank
Bart van Hulst

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Kostenbeheersing en doelmatigheidsbevordering in de zorg nemen een belangrijke plaats in op de politieke agenda. De vergrijzing en de ontwikkeling van medische technologie leggen een zware budgettaire druk in een periode waarin door de economische conjunctuur de middelen juist beperkt zijn.

Deze problematiek kent verschillende aspecten, zoals terugdringing van het gebruik van voorzieningen of verbeteringen in de bedrijfsvoering. Een bijzonder aspect betreft de verspreiding van medische innovaties. Deskundigen signaleren een probleem bij bijvoorbeeld de invoering van transmurale zorg, het scheiden van wonen en zorg of minimaal invasieve behandelwijzen (Schrijvers en Oudendijk, 2002).

Van belang is daarom na te gaan of deze signalering door deskundigen strookt met de feiten. Indien deze waarneming juist is, dan is het tevens van belang om de oorzaken hiervan op te sporen. Inzicht in de oorzaken geeft het beleid immers de mogelijkheid eventuele barrières te slechten of bepaalde ontwikkelingen te faciliteren. Tevens ontstaat de mogelijkheid om effecten van systeemveranderingen, zoals de introductie van de DBC-systematiek en de marktwerking, op de verspreiding van medische innovaties aan te geven.

De minister heeft de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) verzocht over deze problematiek een advies te schrijven. Op haar beurt heeft de RVZ, ECORYS-NEI verzocht ondersteunende analyses te maken voor dit advies. Deze ondersteunende analyses bestaan uit een bescheiden empirisch onderzoek naar de determinanten van verspreiding van (medisch) innovaties in de ziekenhuissector. Het voorliggende rapport is de weergave van deze empirische analyse.

1.2 Probleemstelling

Vernieuwingen zijn moeilijk door te voeren in de zorg. Hiervoor is waarschijnlijk een groot aantal oorzaken aan te wijzen. Zo verzet de regelgeving zich dikwijls tegen veranderingen, lange procedures zijn dikwijls noodzakelijk of er is een gebrek aan financiële middelen. Daarnaast kent de zorg een groot aantal professionals, die niet altijd bereid zijn om mee te werken aan veranderingen. Dikwijls vereisen de vernieuwingen een cultuuromslag en een andere manier van werken. Verder spelen verschillende actoren, zoals overheid, ziekenhuizen, specialisten, patiënten en

verzekeraars een belangrijke rol in het vernieuwingsproces. Iedere partij heeft ook zo zijn eigen belangen te verdedigen. Tot slot zijn er nog oorzaken aan te wijzen die met de aard van het product en de complexiteit van het zorgproces te maken hebben. Een vernieuwing houdt niet altijd noodzakelijkerwijs een verbetering in. Effecten zijn soms pas op termijn zichtbaar en kunnen vergaande gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen.

1.3 Afbakening en onderzoeksvragen

De hoofdvraag van de adviesaanvraag aan de RVZ luidt:

Hoe kan de verspreiding van medische innovaties binnen de gezondheidszorg worden versneld?

Hoewel het advies van de RVZ een breder spectrum van zorg bestrijkt, beperkt dit onderzoek zich tot de ziekenhuissector. In deze sector doen zich de meeste vernieuwingen voor en treden waarschijnlijk ook de meeste problemen op. Voorts hebben vertragingen in de verspreiding van medische innovaties in de ziekenhuissector vanwege zijn omvang ook de grootste financiële implicaties.

De onderzoeksvragen luiden:

- In welke mate is een aantal innovaties in Nederlandse ziekenhuizen geïmplementeerd en wat is de snelheid van de verspreiding van deze innovaties?
- Welke determinanten zijn aan te wijzen voor de verspreiding van innovaties?
- Wat is het effect van de innovaties op de productiviteit?

De beantwoording van de eerste vraag is puur beschrijvend. Beschrijvingen hebben bijvoorbeeld betrekking op het aantal ziekenhuizen dat een bepaalde innovatie heeft geïmplementeerd of geeft een verdeling weer van de introductie van een innovatie over de tijd. Bij de beoordeling van de innovatie gaat het zowel om medisch inhoudelijke als om zorgorganisatorische verbeteringen. Innovaties verwijst hierbij naar vernieuwingen die in principe in ieder ziekenhuis zouden kunnen voorkomen. Het gaat dus niet om 'high-tech' topreferente zorg, die alleen al op institutionele gronden in academische ziekenhuizen voorkomt of om zorg die alleen aan een beperkte groep patiënten wordt gegeven.

De tweede vraag gaat in op factoren die de snelheid en de spreiding van innovaties kunnen verklaren. Zo kunnen bijvoorbeeld een gebrek aan financiële mogelijkheden, het bekostigingsmodel, achterstand in kennis en veranderingsgezindheid bepalend zijn voor de introductie van innovaties.

Bij de derde vraag gaat het om het effect van innovaties op uitkomsten van de bedrijfsvoering, zoals bijvoorbeeld de productiviteit en gemiddelde verpleegduur. Deze vraag zal gezien de beperkingen in doorlooptijd en budget slechts summier worden behandeld.

In de analyse hanteren we twee samenhangende begrippen van innovaties naast elkaar. In het ene geval verwijst innovaties naar een aantal vernieuwingen in een bepaald jaar. In het andere geval wordt de innovatiestatus van een ziekenhuis aangegeven. In dat geval gaat het om het totaal van innovaties die in de afgelopen jaren door het ziekenhuis reeds zijn ingevoerd.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Voor dit onderzoek waren de budgetaire middelen en de doorlooptijd beperkt. Dit heeft gevolgen voor de uitwerking van het onderzoek. Zo kon er slechts een beperkte literatuurstudie worden uitgevoerd. Een aantal belangrijke theoretische noties blijft daardoor wellicht buiten zicht. Eerder werd ook al aangegeven dat de relatie tussen innovaties en productiviteit slecht summier kan worden uitgewerkt. De studie heeft zich daarom vooral gericht op de Nederlandse situatie. De enquêtering heeft echter een schat aan gegevens opgeleverd, die in analytische zin bij lange na niet is uitgediept. In het hoofdstuk over de conclusies zal bij de verdere mogelijkheden nog nadrukkelijk worden stilgestaan.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op een aantal methodische kwesties. Aan de orde komen onder andere de innovaties, de determinanten van vernieuwingen, meting van de productiviteit en de relaties tussen deze grootheden. Hoofdstuk 3 bespreekt de gehanteerde gegevens. Het hoofdstuk geeft een statistische beschrijving van de gegevens uit de jaarenquêtes en de door RVZ/ECORYS uitgevoerde enquête naar zorgvernieuwingen. Hoofdstuk 4 geeft de uitkomsten weer van de analyses. Hoofdstuk 5 tenslotte geeft een aantal conclusies, beleidsaanbevelingen en aanzetten voor nader onderzoek.

2 Theorie en methode van aanpak

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk valt uiteen in drie delen. Paragraaf 2.2 geeft een beknopte beschrijving van de literatuur op het gebied van innovaties. Paragraaf 2.3 gaat in op de centrale begrippen. Hierbij komen theoretische overwegingen aan bod, zoals de innovaties, de meting van medische technologie, de keuze van determinanten en de modellering van de relaties tussen determinanten, technologie en productiviteit.

Paragraaf 2.4 beschrijft het analysemodel. Mede op grond van de eerdere theoretische overwegingen wordt hier een model uitgewerkt om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Het model bestaat uit een aantal onderdelen, die successievelijk aan de orde komen.

2.2 Literatuur

De literatuur is globaal te splitsen in drie groepen. De eerste groep publicaties heeft betrekking op theorieën en onderzoeken op het terrein van de verspreiding van innovaties in het algemeen. De tweede groep gaat specifiek over innovaties in de zorg en is internationaal van aard. De derde groep van publicaties betreft onderzoeken, analyses en beleidsrapporten over zorgvernieuwingen in Nederland. Dit betreft vooral kwalitatieve publicaties.

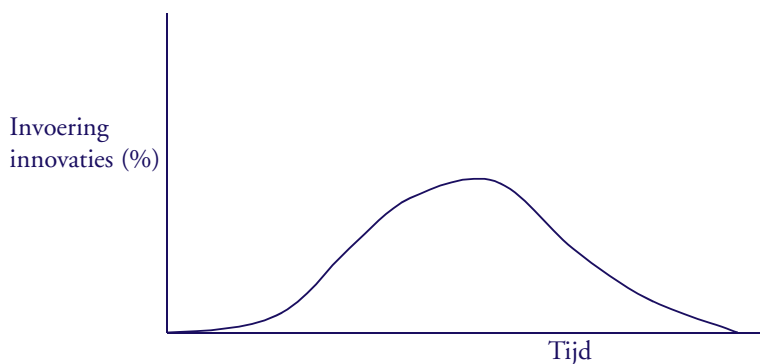
Algemene noties over de verspreiding van innovaties

De literatuur over de verspreiding van innovaties is zeer uitgebreid. We kunnen er hier maar zeer beknopt op ingaan. De meeste studies spreken over *technology diffusion* of *technology adoption*. De verschillende theoretische beschouwingen zijn onder te verdelen naar epidemologische, ranglijst, voorraad, volgorde en evolutionaire modellen¹. Epidemologische modellen richten zich vooral op het proces van diffusie van informatie. Ranglijst modellen gaan uit van bepaalde karakteristieken van instellingen waardoor zij al dan niet eerder in de gelegenheid zijn om innovaties door te voeren. Voorraadtheorieën gaan uit van de gedachte dat het aantal ingevoerde innovaties bepalend is voor de snelheid van invoering. In volgorde modellen staat de volgorde van innoverende instellingen centraal, waarbij de voorlopers grotere voordelen hebben van de innovaties dan de achterblijvers. De evolutionaire theorieën hanteren het 'struggle for life' principe waarbij verschillende technologieën met elkaar concurreren en het duurt even voor er een winnaar is. Al deze aanpakken hebben hun specifieke voor- en nadelen.

Vanuit de puur economische theorie ligt een aanpak voor de hand zoals gebruikelijk voor investeringsbeslissingen. Ieder bedrijf of instelling maakt een investeringsbeslissing op basis van verwachte kosten en baten van de investering. Belangrijke determinanten hierbij zijn de investeringskosten, andere complementaire kosten, opbrengsten en in het bijzonder de ingeschatte risico's en onzekerheden. Vanuit dit perspectief zijn veel determinanten van spreiding van innovaties te duiden. Een dikwijls genoemde determinant is de omvang van het bedrijf of instelling. Grote bedrijven hebben bijvoorbeeld lagere informatiekosten, zijn in staat om grotere risico's te dragen en hebben een betere machtspositie in onderhandelingen met leveranciers van innovaties. Dit alles leidt tot dan een snellere invoering van een innovatie dan bij een klein bedrijf.

Het een en ander leidt tot een typisch innovatiepatroon in de tijd. Figuur 2.1 geeft dit patroon weer. De horizontale as representeert de tijd, de verticale as het percentage dat de innovaties implementeert.

Figuur 2.1 **Innovaties in de tijd**



In het begin komt een innovatie langzaam op gang. Verspreiding van informatie kost tijd. Veel bedrijven achten de onzekerheid over kosten en opbrengsten te groot en wachten. Op enig moment heeft de innovatie zijn nut bewezen en kunnen andere instellingen de beslissing ook niet langer uitstellen. Er treedt een versnelling op. Daarna voeren nog een aantal achterblijvers met specifieke problemen (bijvoorbeeld financiële) de innovatie alsnog in.

Innovaties in de zorg: internationale studies

Het aantal studies naar de relatie tussen determinanten en verspreiding van innovaties in de ziekenhuissector is beperkt. De beschikbare studies richten zich vaak maar op een deel van de brede aanpak uit dit rapport. Romeo et al. (1984) en Baker (2001) richten zich vooral op bepaalde determinanten, zoals het bekostigingssysteem en *managed care*. Sloan et

al. (1986) daarentegen hanteren wel een heel palet van determinanten, variërend van bekostiging, regulering tot schaal van de instellingen. Dikwijls richten studies zich ook maar op een beperkt aantal innovaties of vooral medisch-technische innovaties. Zo onderzoekt Escarce (1996) uitsluitend de verspreiding van laparoscopische cholecystectomy. Ook Baker (2001) kijkt uitsluitend naar de introductie van MRI's. Nog minder studies zijn beschikbaar over de relatie tussen innovaties en productiviteit of tussen innovaties en baten. Fournier en Schumacher (2001) is hierop een uitzondering. Zij laten bijvoorbeeld zien dat ziekenhuizen met een hoge innovatiestatus ook hogere opbrengsten genereren. Zij schrijven dit vooral toe aan het reputatie-effect van innovaties.

Zorgvernieuwing in Nederland: kwalitatief

In 2004 heeft TPG in het kader van 'Sneller Beter' een studie verricht naar logistieke innovaties in de ziekenhuiszorg (TPG, 2004). Het onderzoek onderscheidt patiënten-, goederen- en farmalogistiek. Verreweg de meeste aandacht gaat uit naar de verbeteringen op het gebied van de patiëntenlogistiek. Het onderzoek maakt knelpunten zichtbaar en stelt concrete innovaties met randvoorwaarden voor. Ook besteedt het onderzoek aandacht aan *best practices*, zoals het oogziekenhuis in Rotterdam en de private ziekenhuizen Rhön-Klinikum AG in Duitsland. Het onderzoek gaat niet in op de redenen waarom de (logistieke) innovaties niet sneller door andere ziekenhuizen worden overgenomen. Wel geeft het onderzoek aan dat het ontbreken van positieve prikkels zeker geen stimulans is om efficiënter te gaan werken.

Schrijvers et al. (2002) beschrijven in *Moderne patiëntenzorg in Nederland* vanuit de casuïstiek 21 zorgvernieuwingprojecten. Het boek gaat in op de vraag wat innovatie op de werkvloer tot een succes maakt en wat juist remmend werkt. De wetenschappelijke onderbouwing van een innovatie, blijkt geen garantie voor snelle verspreiding. Zo blijkt uit onderzoek in de Verenigde Staten dat het 17 jaar duurt voordat een wetenschappelijk onderbouwde innovatie gemeengoed is geworden (Balas, 2000).

Over de oorzaken van de langzame verspreiding van innovaties is weinig bekend. De focus ligt op de succesfactoren van een project. Ook is het langzaam overnemen van nieuwe innovaties afhankelijk van de innovatie zelf. Verschillende innovaties hebben verschillende succes- en faalfactoren. Factoren die een rol spelen zijn het ontbreken van de noodzaak tot innoveren, strijdige belangen voor de verschillende actoren binnen de ziekenhuisorganisatie en het ontbreken van een verantwoordelijkheidsgevoel voor de introductie van innovaties.

2.3 Begrippen

Een economisch model is het uitgangspunt voor de analyse van de verspreiding van innovaties. In de eerste plaats moet het aantal innovaties worden geoperationaliseerd. Het model beschrijft immers hoe het aantal innovaties samenhangt met kenmerken van een ziekenhuis. Aan een dergelijk model is een empirische invulling te geven zodat het effect van een kenmerk op de aanwezigheid van een innovatie is te kwantificeren. Deze kenmerken duiden we in het vervolg aan als determinanten. Tot slot willen we, zoals bij de onderzoeksvragen aangegeven, weten wat de invloed is van de innovaties op de productiviteit. Deze paragraaf gaat in op de drie aspecten.

Het aantal innovaties

Voor de empirische invulling zijn gegevens noodzakelijk over de implementatie van innovaties. Er moeten dus gegevens worden verzameld over de mate van toepassing van een aantal tamelijk nieuwe innovaties. Daarbij is het mogelijk een onderscheid te maken tussen verschillende type innovaties, zoals de medische behandeling, ketenzorg en gebruik van ICT. Deze verschillende typen zijn in een analyse mee te nemen. Voor het onderzoek is het dus zaak om een lijst samen te stellen met innovaties die representatief zijn voor de beoordeling van de mate waarin een ziekenhuis innoveert.

Deze lijst bestaat uit een groot aantal items. Op basis van interviews in ziekenhuizen en bestudering van relevante literatuur (Schrijvers et al. 2002, Prismant 2000) is een inventarisatie gemaakt van innovaties en determinanten van innovaties. De bijlage bij hoofdstuk 2 geeft een volledige opsomming van de innovaties die bevraagd zijn.

Determinanten voor de verspreiding van innovaties

Zoals hoofdstuk 1 aangeeft, zijn er meerdere determinanten van de verspreiding van innovaties. Deze factoren zijn te ordenen. Een eerste voor de hand liggend onderscheid is het onderscheid tussen externe en interne factoren.

De externe factoren zijn de factoren waar het ziekenhuis geen invloed op kan uitoefenen. Tot deze factoren behoren de regelgeving en de hele institutionele context. Dergelijke factoren kunnen de verspreiding van innovaties beïnvloeden. Dit kan op twee niveaus. In de eerste plaats op het macroniveau. Bijvoorbeeld de regelgeving stimuleert bepaalde innovaties of remt ze juist af. Op het macroniveau hebben alle ziekenhuizen met dezelfde externe factoren te maken. In de tweede plaats kunnen externe factoren bepaalde ziekenhuizen faciliteren te innoveren. De academische ziekenhuizen met onderzoeksgelden zijn hier een voorbeeld van. Voor zover de externe factoren voor alle ziekenhuizen hetzelfde zijn,

vallen deze buiten de scope van dit onderzoek.

Interne factoren zijn factoren waar het ziekenhuis (voor een groot deel) invloed op kan uitoefenen. Voor het gemak rekenen we ook alle ziekenhuiskenmerken hiertoe. Zo kan een ziekenhuis geen invloed uitoefenen op het aantal concurrenten in de regio, maar wordt dit wel gebruikt als determinant. Een verfijning van de interne factoren zou dus kunnen zijn: beïnvloedbaar en niet beïnvloedbaar.

Om pragmatische redenen kiezen wij voor het gebruik van determinanten die op basis van artikel 22 van de Wet ziekenhuisvoorzieningen worden geregistreerd, aangevuld met enkele gegevens die relatief gemakkelijk via een enquête op te vragen zijn. Er bleken weinig of geen alternatieven om op korte termijn aan andere gegevens te komen.

We analyseren de volgende mogelijke determinanten:

- aandeel specialisten in loondienst;
- aandeel specialisten in opleiding;
- specialisten per opname;
- financiële reserves (RAK);
- omvang productie (ontslagen patiënten, inclusief dagbehandeling);
- samenstelling productie (casemix);
- aantal locaties;
- aantal andere ziekenhuizen in adherentiegebied (concurrentie);
- medisch zwaartepuntenbeleid;
- medische staf betrokken bij begrotingsprocedure;
- management met medische achtergrond;
- aanwezigheid bureau zorgvernieuwing;
- decentraal management;
- formele samenwerkingsverbanden over innovatie/zorgvernieuwing;
- basisziekenhuis/topziekenhuis/universitair ziekenhuis.

Innovaties en productiviteit

Naast de relatie tussen innovaties en determinanten hanteren wij nog een tweede model, waarbij wij de samenhang tussen innovaties en de productiviteit onderzoeken. Innovaties bepalen immers mede hoeveel middelen (personeel, materiaal) er nodig zijn om een bepaalde productie te realiseren. Mogelijk betekenen innovaties een besparing van een inzet van middelen. Het is op voorhand niet duidelijk of de introductie van nieuwe innovaties leidt tot een verhoging van de productiviteit. Sommige innovaties zijn vooral bedoeld voor een verbetering van de kwaliteit en kunnen daarom soms gepaard gaan met juist een hogere inzet van middelen. Uit de literatuur is bekend dat vernieuwingen dikwijls de kosten opdrijven.

Om een empirisch model te ontwikkelen waarbij de productiviteit cen-

traal staat is een veel uitgebreider onderzoek nodig. De literatuur kent een scala van methoden om productiviteit op een veel geavanceerdere manier te berekenen. Voor een overzicht hiervan zie bijvoorbeeld Blank (2000) en Battese et al. (1998). Een van de besproken methoden is toegepast op ziekenhuizen in Blank et al. (2002). Hier beperken we ons tot een vereenvoudigde aanpak. De productiviteit luidt in termen van opnamen per euro ingezet middel, waarbij de opnamen worden gecorrigeerd voor de zwaarte van patiënten.

Vanwege de beperkingen in doorlooptijd en budget van het onderzoek kiezen wij in deze studie dus voor een eenvoudig uit te rekenen productiviteitsmaat. In deze studie meten we productie als de verhouding tussen het productievolume en het volume van de ingezette middelen. Het productievolume is de som van alle ontslagen en overleden patiënten. Omdat de ene patiënt de andere niet is, wordt er een weging toegepast die rekening houdt met de zwaarte van een patiënt. De weging van de ontslagen patiënten per onderscheiden specialisme baseren we op de gemiddelde verpleegduur in een bepaald basisjaar. In dit geval nemen wij daarvoor het jaar 2002. Een andere weging, die meer gebaseerd is op de feitelijke kosten, is een andere mogelijkheid. Gegevens hierover ontbreken echter. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer 60% van de kosten in een ziekenhuis voortvloeit uit de hotelfunctie. Met andere woorden, verpleegdagen als weegfactor is een plausibele benadering. Het CBS past sinds kort deze weegmethode overigens ook toe in haar statistieken over de gezondheidszorg. Merk op dat er sprake is van een vaste weging voor ieder ziekenhuis. Als een ziekenhuis door een innovatie minder verpleegdagen voor een patiënt nodig heeft dan wordt deze patiënt nog steeds even zwaar gewogen. Hij kost echter wel minder vanwege de geringere zorg die hij nodig heeft en dus stijgt de productiviteit. Dit is niet het geval als de kosten van de innovatie de besparingen door de verminderde verpleegduur overstijgen.

Het volume van de ingezette middelen volgt uit de loonkosten en de materiële kosten. De kapitaalkosten blijven hier buiten beschouwing, omdat deze sterk afhankelijk zijn van allerlei beslissingen uit het verleden, bepaald zijn door regulering, en moeilijk door een ziekenhuis zijn te beïnvloeden. Aangezien de kosten door de jaren heen voor een belangrijk deel het gevolg zijn van loon- en prijsstijgingen corrigeren we de kosten hiervoor. De loonkosten worden gedeïnfleerd met de gemiddelde loonkosten per voltijdbaan en de materiële kosten met de consumentenprijsindex van het CBS. Voor beide correctiefactoren gelden de verhoudingen in 2002 als uitgangspunt.

In formulevorm (voor de overzichtelijkheid zijn de subscripten voor tijd en ziekenhuis weggelaten):

$$Prod = \frac{\sum_i w_i \cdot Ontslag_i}{\left(\frac{Lk}{Wage}\right) + \left(\frac{MK}{CPI}\right)}$$

$$w_i = \frac{\sum_j vpd_{ij}^{t0}}{\sum_j Ontslag_{ij}^{t0}} \quad (i = 1, \dots, I)$$

$$Wage_t = \frac{\sum_j Lk_{ij}}{\sum_j FTE_{ij}} \quad (t = 1, \dots, T)$$

met:

Prod = productiviteit;

Ontslag_i = ontslagen en overleden patiënten specialisme *i*;

w_i = weegfactor ontslagen patiënt specialisme *i*;

CPI = consumentenprijsindex;

Lk_{ij} = loonkosten ziekenhuis *j* in jaar *t*;

MK = materiële kosten;

Wage_t = gemiddelde loonkosten per voltijdbaan in jaar *t*;

FTE = voltijdbanen;

vpd_{ij}^{t0} = verpleegdagen specialisme *i* in ziekenhuis *j*.

Zoals gezegd is bovenstaande aanpak niet de meest optimale aanpak. Er is een aantal bezwaren te noemen. Bij de berekening van de productiviteit wordt geen rekening gehouden met ontwikkelingen in de schaal, de samenstelling van de productie en de relatieve prijzen van de ingezette middelen. Tevens zijn de gewichten voor de verschillende specialismen a-priori vastgesteld en niet via een statistische analyse. De berekening van het volume van de ingezette middelen corrigeert ook voor samenstellingseffecten. In het geval bepaalde innovaties gepaard gaan met een grotere inzet van hoger opgeleid personeel wordt hiermee de productiviteit overschat. Bij de interpretatie van de uitkomsten dient hier wel rekening mee te worden gehouden.

2.4 Analysemodel

De begrippen zoals in de voorgaande paragraaf beschreven vormen het uitgangspunt van het model. Het meten van het aantal innovaties is vrij recht toe recht aan. Voor de relatie tussen determinanten en innovaties en de relatie tussen innovaties en productiviteit geven we een wiskundige beschrijving.

Het aantal innovaties

Al eerder is opgemerkt dat met een zeer groot aantal onderscheiden innovaties en kenmerken een adequate analyse onmogelijk is. Het verdient dus aanbeveling bepaalde innovaties te clusteren en samen te voegen in een nieuwe variabele. Een dergelijke variabele is dan een maat voor een cluster van innovaties. De innovaties zijn teruggebracht tot zeven categorieën:

- multidisciplinaire diagnostiek en behandeling (op basis van 14 innovaties);
- technische kwaliteit (op basis van 14 innovaties);
- verpleegkundigen spreekuren (op basis van 13 innovaties);
- ketenzorg (op basis van 11 innovaties);
- logistieke optimalisatie van bestaande zorg (op basis van 5 innovaties);
- ziekenhuisverplaatste zorg (zvz) (op basis van 4 innovaties);
- ICT (op basis van 3 innovaties).

De waarde van ieder van deze zeven clustervariabelen volgt uit het aantal innovaties dat ingevoerd is. Voor multidisciplinaire diagnostiek en behandeling betekent dit dat deze minimaal de waarde nul aanneemt en maximaal de waarde veertien. Alle onderliggende innovaties worden dus ongewogen opgeteld. Alternatieven zijn ook mogelijk. Zo wegen Baker en Spetz (1999) de innovaties op basis van hun zeldzaamheid. Een innovatie die in een basisjaar maar slechts bij een aantal ziekenhuizen voorkomt krijgt een groot gewicht. Vooralsnog hebben we deze methode niet toegepast, evenmin hebben we rekening gehouden met de kostenimpact van een innovatie. Met deze clustervariabelen voeren wij vervolgens de in de analyses in dit onderzoek uit.

Determinanten voor de verspreiding van innovaties

De analyse van determinanten voor de verspreiding van innovaties bestaat uit meerdere regressieanalyses. De innovaties kennen meer dan één dimensie. Zo onderzoeken we bijvoorbeeld het effect van kenmerken op de introductie van nieuwe medische technieken, maar ook op de introductie van nieuwe logistieke processen. Aangezien niet alle mogelijke determinanten in de analyse aan bod komen is er ook een trend toegevoegd. Deze trend is een containerbegrip waarin andere determinanten, die door de jaren heen veranderen, zijn opgenomen. De belangrijkste determinant in dit verband is wellicht de verspreiding van kennis zelf. Eerst moeten ziekenhuizen kennis hebben over een nieuwe aanpak en de voordelen en de risico's ervan voordat men introductie gaat overwegen. Niet meegenomen determinanten, die bijdragen aan verschillen tussen ziekenhuizen, komen tot uitdrukking in een soort restterm.

De regressieanalyse kwantificeert de bijdrage van iedere determinant aan de waarde van de innovatie-index. Dit leidt tot de volgende te schatten K (de zeven clusters) relaties:

$$Inov_k = \alpha_k + \sum_l \beta_{kl} \cdot Det_l + \tau_{kl} \cdot Trend + u_k \quad (k = 1, \dots, K)$$

met:

$Inov_k$ = het aantal innovaties van type k ;

Det_l = determinant l ;

$Trend$ = trend;

u_k = storingsterm vergelijking k ;

$\alpha_k, \beta_k, \tau_k$ te schatten parameters.

Het aantal innovaties is altijd positief en neemt een eindig aantal discrete waarden aan (bijvoorbeeld 0, 1, ..., 14). De standaard kleinste kwadraten regressiemethode is dan niet de meest geschikte methode. Daarom worden bovenstaande vergelijkingen geschat met de methode van niet-lineaire regressie gebaseerd op een negatieve binomiale verdeling of een Poissonverdeling. Voor details over toepassing van deze technieken zie bijvoorbeeld Cameron en Trivedi (1998) en Greene (2003: 740-752). De negatieve binomiale verdeling geeft soms rekentechnische problemen. In dat geval wordt een simpelere variant gebruikt. Als die vervolgens ook nog rekentechnische problemen geeft dan passen we een niet-lineaire regressie toe op basis van een Poissonverdeling.

Innovaties en productiviteit

Met een standaard regressiemethode analyseren we de relatie tussen innovaties en productiviteit. Deze analyse bestaat uit een schatting van de volgende regressievergelijking:

$$Prod = \gamma + \sum_k \delta_k \cdot Inov_k + u$$

$Prod$ = productiviteit;

u = storingsterm;

γ, δ_k te schatten parameters.

Hierbij gaan we voorbij aan het specifieke paneldata karakter van de beschikbare gegevens. Daarom wordt hetzelfde model ook nog een geschat op eerste verschillen. Dit betekent dat voor ieder ziekenhuis de verschillen in productiviteit en innovaties van jaar op jaar worden berekend. Vervolgens wordt de regressiemethode toegepast op deze veranderingen in plaats van de absolute waarden. De economische interpretatie verandert dan ook. Een dergelijk model geeft aan of er een relatie bestaat tussen productiviteitsveranderingen en de in een bepaald jaar ingevoerde innovaties van een ziekenhuis.

$$\Delta Prod = \gamma + \sum_k \delta_k \cdot \Delta Inov_k + u$$

Δ is de verschil operator tussen twee opeenvolgende tijdstippen van een variabele.

3 De gegevens

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk verantwoordt de voor dit onderzoek gebruikte gegevens. Allereerst gaat dit hoofdstuk in op de dataverzameling. Vervolgens wordt met beschrijvende statistiek een beeld van de gegevens geschetst.

3.2 Dataverzameling

Enquêtering

Voor gegevens over het aantal innovaties en determinanten van innovaties zijn de ziekenhuizen benaderd met het verzoek een vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst is gesplitst in de eerder genoemde categorieën innovaties en determinanten en bestaat in totaal uit 63 vragen over de aanwezigheid van innovaties en 6 algemene vragen. Het gaat om gesloten vragen, waarbij het ziekenhuis is gevraagd aan te geven of een bepaalde innovatie aanwezig is en sinds welk jaar. Naast de vooraf opgegeven innovaties hadden ziekenhuizen ook de mogelijkheid om zelf innovaties toe te voegen. De enquête is verzonden naar alle algemene en academische ziekenhuizen in Nederland. Categorale ziekenhuizen en de Zelfstandige Behandelcentra (ZBC) vallen dus buiten het onderzoek. De vragenlijst is weergegeven in de bijlage bij hoofdstuk 2.

Bestaande registratie

Voor de interne factoren, ziekenhuiskenmerken en productiviteit kunnen we grotendeels een beroep doen op de jaarenquêtes van Prismant. Deze bevatten gegevens over (dag)opnamen, verpleegdagen per specialisme, kosten, personeel, maar ook over de beschikbaarheid van bepaalde apparatuur. De gegevens zijn beschikbaar voor de jaren 1997-2002 voor algemene en academische ziekenhuizen. De gegevens zijn met name te gebruiken bij de vaststelling van de productiviteit en de bepaling van een aantal determinanten van de verspreiding van innovaties.

3.3 Beschrijving data

Van de belangrijkste variabelen presenteren wij hier tabellen met statistische kengetallen, aangevuld met frequentietabellen en dergelijke. De tabellen maken zichtbaar in hoeveel ziekenhuizen bepaalde innovaties aanwezig zijn. Uit grafieken met een tijdas is verder op te maken hoe de introductie van nieuwe innovaties in de loop der tijd heeft plaats gevonden.

De responsverantwoording

Tabel 3.1 beschrijft de respons van de enquête. Om de representativiteit in beeld te brengen zijn de ziekenhuizen in eerste instantie ingedeeld in 3 klassen: algemene ziekenhuizen met minder en meer dan 400 bedden en academische ziekenhuizen. Daarnaast is een klassenindeling gehanteerd waarin de respons is afgezet tegen de productiviteit. Hieruit zou een zekere mate van selectiviteit kunnen blijken, zoals dat ziekenhuizen met een hoge productiviteit eerder geneigd zijn de vragenlijst in te vullen. De eerste kolom bevat het feitelijk aantal ziekenhuizen, de tweede kolom het aantal ziekenhuizen dat de vragenlijst heeft ingevuld.

Tabel 3.1: Respons enquête ziekenhuizen, 2004

	Alle ziekenhuizen ¹	Respons ²	Respons in %
<i>Omvang / type</i>			
Minder dan 400 bedden	37	23	62%
Meer dan 400 bedden	53	35	66%
Academisch	8	6	75%
<i>Productiviteit</i>			
Relatief lage productiviteit (<0,50)	15	10	67%
Gemiddelde productiviteit (0,50-0,75)	57	40	70%
Relatief hoge productiviteit (>0,75)	21	12	57%
Onbekend	5	2	100%
Totaal	98	64	65%

¹ Het aantal ziekenhuizen heeft betrekking op het aantal ziekenhuizen in de data van Prismant over 2002.

² Van twee ziekenhuizen hebben we gegevens over twee locaties, in de respons tellen deze ziekenhuizen 1 keer mee.

Uit tabel 3.1 blijkt dat de respons 65% bedraagt. De lijst van deelnemende ziekenhuizen is als bijlage opgenomen. Verder blijkt er een kleine ondervertegenwoordiging van de ziekenhuizen met de minste bedden. Ook blijkt sprake van een lichte ondervertegenwoordiging van ziekenhuizen met een hoge productiviteit. Al met al is de respons representatief en ruim voldoende voor dit onderzoek.

Om mogelijke selectiviteit te onderkennen passen we ook een meer formele aanpak toe via een eenvoudige logit-analyse, die toetst of bepaalde kenmerken van ziekenhuizen een verklaring vormen voor al dan niet deelname aan de enquête. De onderzochte kenmerken zijn: grootte, productiviteit, STZ-ziekenhuis en academisch ziekenhuis. Tabel 3.2 bevat de resultaten van de logit-analyse. De tweede kolom geeft de geschatte omvang van het effect weer. De derde kolom geeft de t-waarde weer. Dit is een statistische maat om de betrouwbaarheid van de schatting aan te geven. In de meeste analyses wordt de waarde 1,96 als cesuur aangegeven. Indien de t-waarde kleiner is dan 1,96 dan zeggen we dat de schatting statistisch niet te onderscheiden is van de waarde nul. Met andere woorden, er is statistisch geen effect vast te stellen.

Tabel 3.2: Representativiteit steekproef (logit-analyse)

Variabele	Schatting coëfficiënt	T-waarde
Constance	5,21	1,99
Groote ziekenhuis	0,00	-1,23
Productiviteit	-5,75	-1,69
STZ-ziekenhuis	-0,29	-0,42
Academisch ziekenhuis	-1,55	-0,95

Tabel 3.2 laat zien dat behalve de constante geen enkele coëfficiënt significant van nul verschilt (t -waarde $> 1,96$). Met andere woorden, geen van de genoemde factoren geeft een statistische significante “verklaring” voor het al dan niet voorkomen in de steekproef. Dit betekent dat de steekproef in ieder geval op deze aspecten aselekt is.

Beschrijving van de gegevens

Tabel 3.3 en 3.4 geven een statistische beschrijving van de relevante variabelen. Hieruit blijkt bijvoorbeeld de spreiding van de variabelen en dus de mogelijkheid om een zinvolle analyse uit te voeren. Tabel 3.2 toont het gemiddelde, de standaarddeviatie, minimum en maximum van de variabelen opgenomen.

Tabel 3.3: Statistische beschrijving relevante variabelen, 2002 (over 64 ziekenhuizen)

	Gem.	Stdv.	min	max
Aandeel specialisten in loondienst	42%	26%	6%	100%
Specialisten in opleiding per specialist	0,27	0,20	0	0,88
Specialisten per 1.000 opname	5,34	2,60	3,0	18,4
Mutatie RAK/ budget	-0,1%	2%	-12%	6%
Aantal ontslagen patiënten (x 1.000)	25,5	12,0	6,0	61,9
Samenstelling ontslagen patiënten	0,99	0,06	0,88	1,15
Aantal locaties	1,62	0,81	1	4
Andere ziekenhuizen in adherentiegebied	4,38	2,35	1	9
Productiviteit	0,62	0,17	0,16	0,96
Aantal aanwezige innovaties	33,8	7,4	15	49

Uit tabel 3.3 blijkt dat de meeste variabelen een flinke spreiding te zien geven. Zo varieert het aandeel specialisten in loondienst van 6% tot 100% en het aandeel specialisten in opleiding per specialist tussen 0 en 0,88. Een geringe spreiding zien we bij de samenstelling van ontslagen patiënten. Deze varieert tussen 0,88 en 1,15. Tabel 3.4 beschrijft de aanwezigheid van bepaalde kenmerken.

**Tabel 3.4: Het voorkomen van bepaalde kenmerken in 2002
(over 64 ziekenhuizen)**

	Ja
Medisch zwaartepuntenbeleid	95%
Medische staf betrokken bij de begrotingsprocedure	69%
Management met medische achtergrond	95%
Apart bureau zorgvernieuwing	55%
Decentrale management	66%
Formele samenwerkingsverbanden over innovatie/zorgvernieuwing	92%
Type ziekenhuis	
- basis	70%
- stz	20%
- academisch	10%

Uit tabel 3.3 en 3.4 blijkt dat een groot aantal variabelen voldoende varieert om analyses uit te voeren. Minder geschikt zijn de kenmerken:

- medisch zwaartepuntenbeleid;
- management met medische achtergrond;
- formele samenwerkingsverbanden over innovatie/zorgvernieuwing.

Deze kenmerken hebben bijna alle ziekenhuizen, waardoor een zinvolle analyse voor deze kenmerken niet gemaakt kan worden. Zij blijven dus buiten de analyses.

4 Resultaten

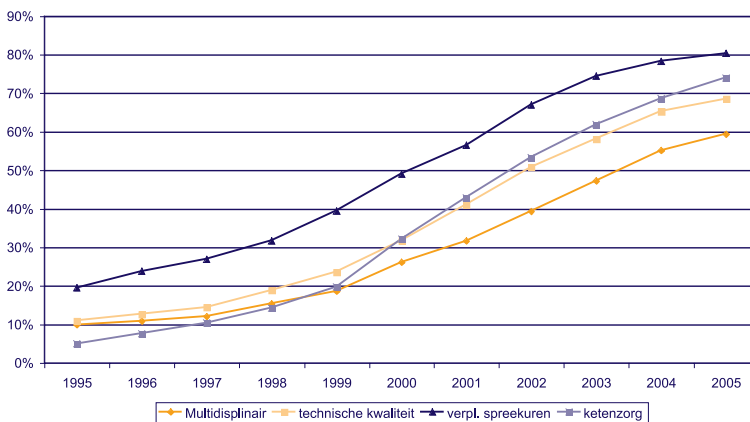
4.1 Het aantal innovaties

Zoals in hoofdstuk 2 en 3 is aangegeven, hebben we de beschikking over een zeer uitgebreide gegevensset om het aantal innovaties in beeld te brengen. We moeten hierbij in gedachten houden dat we te maken hebben met maximaal 63 innovaties. In onze analyses zijn de innovaties terugbracht tot 7 hoofdtypen (zie hoofdstuk 2).

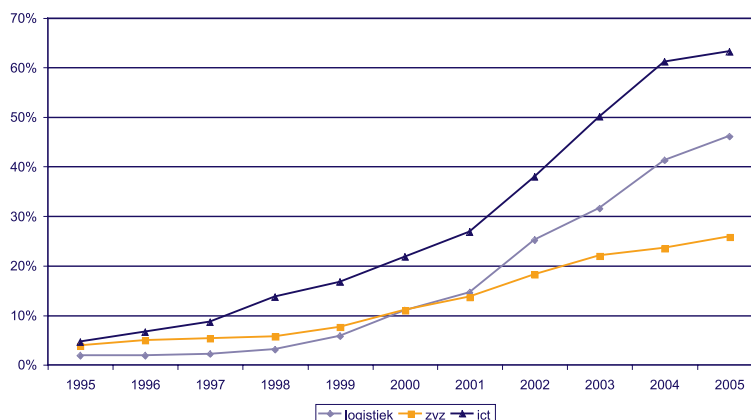
Het aantal innovaties per jaar

Figuur 4.1 geeft de ontwikkeling weer van de innovaties voor de zeven hoofdtypen in de periode 1995-2005. Voor ieder jaar is de gemiddelde score van een bepaalde hoofdtypen berekend over alle in de steekproef aanwezige ziekenhuizen. De score wordt in eerste instantie bepaald per ziekenhuis en per hoofdgroep, zoals diagnostiek en technische kwaliteit. Een score van 80% wil zeggen dat gemiddeld 80% van de innovaties voor de betreffende hoofdgroep wordt toegepast. De maximale score is 100%. Merk op dat in de enquête niet een uitputtende lijst van innovaties is opgenomen. De score is dus score voor de onderscheiden innovaties. We hebben eerder al aangegeven dat we niet nagaan in hoeverre de gekozen innovaties representatief zijn voor alle innovaties. De innovaties zijn wel met zorg gekozen (zie hoofdstuk 2). In de bijlage zijn soortgelijke figuren voor alle innovaties opgenomen.

Figuur 4.1a: Percentage innovaties voor vier van de zeven hoofdtypen, 1995-2005



Figuur 4.1b: Percentage innovaties voor drie van de zeven hoofdtypen, 1995-2005



Figuur 4.1 laat zien dat niet alle innovaties even breed zijn overgenomen en dat niet alle innovaties zich even snel verspreiden. De verpleegkundigen spreekuren zijn het breedst geïmplementeerd. Overigens moeten we ook rekening houden met het gegeven dat sommige innovaties voor bepaalde ziekenhuizen niet relevant zijn (maximale score van 100% niet haalbaar). De ziekenhuisverplaatste zorg (zvez) blijkt zich langzaam te ontwikkelen, maar dit heeft mede te maken met het gegeven dat deze categorie uit drie innovaties bestaat waarvan één de thuisdialyse betreft. Met name de thuisdialyse scoort laag. Dit komt omdat thuisdialyses (nog) niet populair zijn, maar ook omdat niet ieder ziekenhuis dialyses doet.

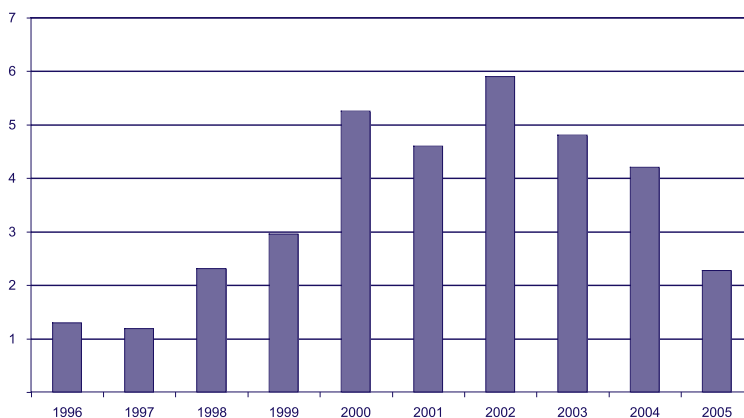
Uit de figuren uit de bijlage bij hoofdstuk 4 blijkt dat de snelheid van diffusie nogal verschilt van innovatie tot innovatie. Tot de innovaties die zich het snelst verspreiden behoren:

- vaat- of risico-polikliniek, snelle toename in 2003-2004;
- hartfalen-poli, snelle toename in 2000-2003;
- laparoscopische darmtumorresectie, snelle toename in 2003-2004;
- stroke care unit, snelle toename in 2000-2002;
- TVT devices, TVT matje bij incontinentie vrouwen, snelle toename in 2000-2002;
- totale heup, snelle toename in 2000-2001;
- totale knie, snelle toename in 2000-2003;
- transmurale palliatieven zorg, snelle toename in 2001-2003;
- procesondersteunende ICT op de spreekkamer en op de afdeling, snelle toename in 2002.

Voor deze innovaties geldt dat deze in een periode van enkele jaren door 40 tot 60 procent van de ziekenhuizen zijn geïmplementeerd.

De snelheid waarmee innovaties verspreiden, kan in kaart worden gebracht door te kijken naar het aantal innovaties dat per jaar wordt geïmplementeerd. Merk op dat op basis van de voor dit onderzoek gebruikte vragenlijst we een vertekend beeld krijgen. We bekijken immers vooral innovaties die de laatste jaren hebben plaats gevonden. Innovaties die halverwege de jaren 90 een hoge vlucht hebben genomen, zijn buiten beschouwing gelaten. Figuur 4.2 laat zien hoeveel innovaties per jaar gemiddeld per ziekenhuis worden geïmplementeerd. Omdat we in de enquête ook naar de verwachtingen voor het komende jaar hebben gevraagd is 2005 al in het overzicht opgenomen.

Figuur 4.2: Gemiddeld aantal nieuwe innovaties per ziekenhuis, 1996-2005

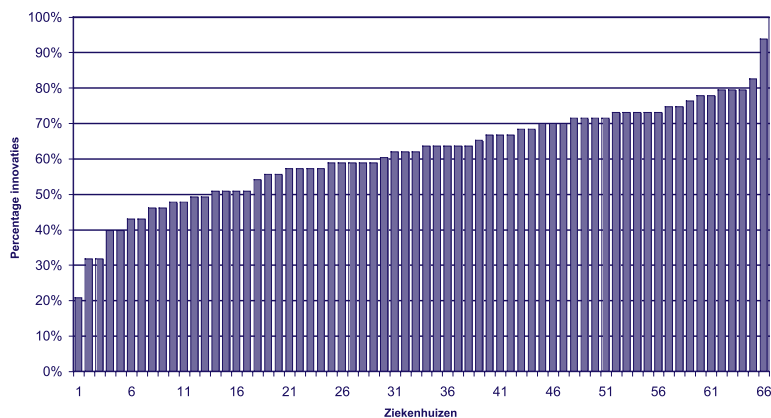


Uit figuur 4.2 blijkt dat het aantal innovaties schoorvoetend begint met een gemiddelde van ruim een per jaar. Daarna neemt het aantal innovaties toe tot bijna 6 in 2002. Sindsdien is sprake van een gestage daling. Dit patroon kennen we ook uit de literatuur (zie figuur 4.1). Dit onderschrijft de goede keuze van de innovaties. Indien uitsluitend was gekozen voor brandnieuwe innovaties dan zou bijvoorbeeld alleen de opgaande lijn te zien zijn geweest.

Het aantal innovaties per ziekenhuis

Naast de ontwikkeling in de tijd is het ook interessant om te zien hoe het aantal toegepaste innovaties verschilt per ziekenhuis. Figuur 4.3 geeft het aantal toegepaste innovaties per ziekenhuizen in 2004 weer.

Figuur 4.3: Het aantal toegepaste innovaties per ziekenhuis in 2004



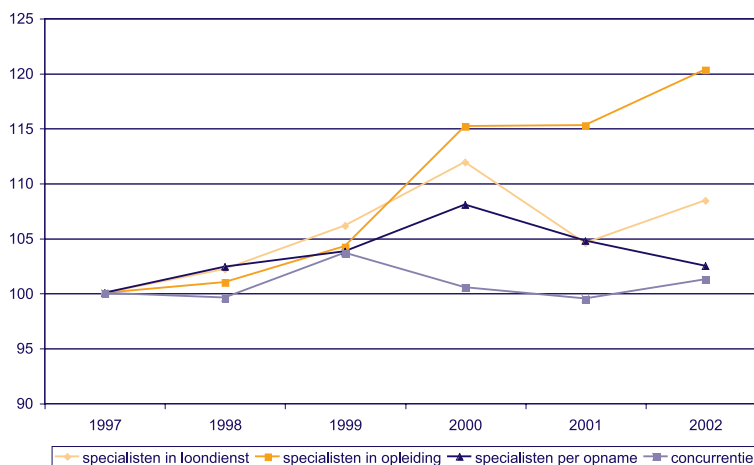
Uit figuur 4.3 blijkt dat het minimaal aantal toegepaste innovaties 21% is in 2004. Voor het ziekenhuis met de meeste innovaties geldt een percentage van 94%. Gemiddeld hebben de ziekenhuizen 61% van de innovaties in 2002 geïmplementeerd.

4.2 Determinanten voor de verspreiding van innovaties

De ontwikkeling van de determinanten

Allereerst gaan we in op de ontwikkeling van de determinanten. In de voorgaande paragraaf hebben we gezien dat de tijd een belangrijke determinant is voor de innovatiestatus. Ook voor de determinanten geldt dat deze afhankelijk zijn van de tijd. Figuur 4.4 geeft met een indexcijfer de ontwikkeling van een aantal determinanten weer. Om een wirwar van lijnen te voorkomen is hierbij is gekozen voor de continue variabelen, zoals het aandeel specialisten in loondienst, het aandeel specialisten in opleiding, het aantal specialisten per opname en de mate van concurrentie. Het gemiddelde over alle ziekenhuizen in 1997 is daarbij op 100 gesteld.

**Figuur 4.4: Ontwikkeling van de determinanten 1997-2002
(1997=100)**



De gekozen determinanten kennen tot 1999 een gelijkmatig verloop. Na 2000 is er voor de determinanten betrekking hebbende op specialisten een opvallende knik. Dit heeft waarschijnlijk te maken heeft met de herijking van de functiegerichte budgettering. Met de herijking zijn zogenaemde grijze productieafspraken omgezet naar specialisten.

De relatie determinanten en innovaties

Tabel 4.1 geeft de effecten weer van de determinanten op de innovatiestatus. Er is voor ieder type innovaties een afzonderlijk model geschat (zie hoofdstuk 2). Een positieve coëfficiënt duidt op een positieve relatie tussen de betreffende determinant en de innovatiestatus en vice versa. In de tabel zijn significante coëfficiënten vet gemaakt. Overigens heeft de grootte van de coëfficiënten geen directe betekenis in de zin van een groter effect. De grootte van de coëfficiënt wordt namelijk bepaald door de grootteorde van de variabelen. De constante weerspiegelt een gemiddelde waarde voor alle ziekenhuizen. De gemeten effecten van de andere variabelen geven de verandering aan ten opzichte van dit gemiddelde. De trendvariabele is een benadering voor de veranderingen van jaar op jaar die niet door de andere variabelen wordt weergegeven. Een voorbeeld van een dergelijke variabele is de informatiepositie van ziekenhuis. Deze variabele is als zodanig niet te meten. Duidelijk is wel dat in de loop der tijd een bepaalde innovatie bij ziekenhuizen steeds meer bekend wordt.

Tabel 4.1: Schattingsresultaten relatie determinanten en innovaties, 1997-2002

	Multidis. diagnostiek en behandeling	Technische kwaliteit	Verpleeg- kundigen spreekuren	ketenzorg	logistiek	Zvz	ICT
Constante	0,26	-0,12	1,72	-0,41	-5,48	-1,33	0,12
Trend	0,20	0,23	0,17	0,33	0,46	0,19	0,26
Spec. loondienst	0,19	0,05	-0,05	-0,22	0,70	1,58	0,27
Spec in opleiding	0,85	0,03	0,40	-0,44	0,20	1,91	0,62
Spec per opname	82,10	88,80	-40,18	-19,64	-190,42	-31,47	-105,92
Mutatie rak	3,72	1,05	0,94	0,03	2,80	-2,36	-1,57
STZ	-0,38	-0,36	0,15	-0,09	-0,11	-0,39	0,20
Academisch	-1,01	-0,29	0,22	0,40	0,40	-2,01	1,42
Concurrentie	0,03	0,03	-0,02	0,03	0,09	0,03	-0,14
Locaties	0,02	0,09	-0,02	-0,07	0,10	0,20	0,12
Spec begroting	-0,11	0,22	-0,03	-0,52	0,53	-0,79	0,50
Deconcentratie	0,12	-0,21	0,00	0,11	-0,09	0,08	-0,26
Apart bureau zorgv	0,19	0,34	0,11	0,17	0,30	1,20	0,01
Omvang ziekenhuis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Samenstelling pat.	-1,25	-0,75	-0,90	0,18	1,68	-2,10	-1,54
Verklaarde variantie	0,52	0,56	0,56	0,58	0,40	0,35	0,25

Uit tabel 4.1 valt af te leiden dat multidisciplinaire diagnostiek en behandeling, de technische kwaliteit en de verpleegkundigen spreekuren het meest worden beïnvloed door de hier gekozen factoren. Zij kennen de meeste significante coëfficiënten. Het minst gevoelig voor de gekozen factoren is ICT.

Uit tabel 4.1 blijkt verder dat de trend in alle gevallen een significante bijdrage levert aan de verspreiding van innovaties. Voor een deel representeert deze trend de informatievertraging. Deze informatievertraging kan betrekking hebben op de bekendheid met de innovatie zelf, maar bijvoorbeeld ook op de effectiviteit van de innovaties of de kosten daarvan. Ziekenhuizen wachten dus op informatie om een goede kostenbatenanalyse te maken. Verder speelt de bereidwilligheid van specialisten en het verplegend personeel hierin ook een rol. Ook zij moeten de voordelen zien en bereid zijn hun werkwijzes eventueel aan te passen.

Een andere belangrijke significante factor is de aanwezigheid van een bureau zorgvernieuwing. Blijkbaar draagt speciale aandacht van het ziekenhuismanagement voor innovaties, bijvoorbeeld door een speciaal bureau zorgvernieuwing te faciliteren, daadwerkelijk bij aan snellere introductie van innovaties.

Een toenemende concurrentie levert een significante bijdrage aan multidisciplinaire diagnostiek, technische kwaliteit, ketenzorg en logistiek. Het betreft hier innovaties die vooral tot doel hebben de efficiëntie van de behandeling te vergroten en ongemakken van operaties te reduceren. Blijkbaar hebben ziekenhuizen, en in het bijzonder specialisten, een ster-

kere prikkel tot dit type vernieuwingen in een competitieve omgeving. Indien de liberalisering van de ziekenhuismarkt daadwerkelijk tot meer concurrentie leidt kan op deze punten dus nog een sprong voorwaarts worden verwacht.

De omvang van het ziekenhuis heeft ook een significante invloed op een aantal innovaties: multidisciplinaire diagnostiek, technische kwaliteit, verpleegkundigen spreekuren en ketenzorg. Dit is een veel voorkomend resultaat in de literatuur over de verspreiding van innovaties. Schaal heeft dikwijls te maken met een verdergaande professionalisering van organisaties, waardoor innovaties sneller bekend zijn. Dikwijls speelt ook de grotere financiële draagkracht van grote organisaties een rol van betekenis.

Het effect van bepaalde specialistenkenmerken op innovaties varieert. Zo blijkt het aandeel specialisten in loondienst uitsluitend op ziekenhuisverplaatste zorg van significante invloed te zijn. Het aandeel specialisten in opleiding heeft een positief effect op de introductie van multidisciplinaire diagnostiek, verpleegkundigen spreekuren en ziekenhuisverplaatste zorg. Kennis, die direct vanuit de opleiding wordt meegenomen, zou hierin een rol kunnen spelen of dat deze groep (jonge) medici de bereidwilligheid tot veranderingen weet te vergroten. Het aantal specialisten per opname is een indicatie voor de tijd die specialisten beschikbaar hebben voor patiënten, maar ook voor activiteiten naast de directe medische zorg. Hierbij moet men denken aan het opleiden van specialisten of het doen van wetenschappelijk onderzoek.

Academische ziekenhuizen nemen het voortouw bij ICT, STZ ziekenhuizen bij verpleegkundige zorg. Het aantal locaties heeft een significant positief effect op de introductie van technische kwaliteit. De samenstelling van de patiënten, ofwel de gemiddelde zwaarte, heeft alleen een significante invloed op de introductie van logistieke vernieuwingen. Dit soort verbanden zijn vooralsnog niet direct te duiden.

Opvallend is verder de beperkte invloed van financiën en organisatie. Slechts een significant effect treffen we aan bij de mutatie van de RAK, namelijk voor multidisciplinaire diagnostiek. We treffen geen significante effecten aan bij de kenmerken specialisten betrokken bij begrotingen of een decentrale organisatie. De financiële situatie, noch de wijze van besluitvorming over de begroting of een (de)centrale managementstructuur zijn in dit verband van betekenis. Andere kenmerken dan de formele en financiële verhoudingen zijn blijkbaar meer van belang.

Uit tabel 4.1 volgt dat de verklaarde variantie tamelijk hoog is. Voor de eerste vier hoofdtypen geldt een verklarende variantie van meer dan 50%. ICT laat zich het minst goed beschrijven met de gekozen determinanten (25%). Opgemerkt moet worden dat een belangrijk deel van de

verklaarde variantie voortkomt uit de trend, in feite een containerbegrip voor allerlei niet te benoemen factoren, zoals de snelheid van de verspreiding van informatie.

4.3 Productiviteit

Innovaties en productiviteit

Tabel 4.2 geeft de effecten weer van innovaties op de productiviteit van een ziekenhuis. Daarbij zijn twee verschillende aanpakken gehanteerd. In de eerste aanpak analyseren we de relatie tussen productiviteit en de scores op de typen innovaties. Dit betekent dat verschillen in productiviteit tussen ziekenhuizen statistisch worden toegerekend aan de verschillen in innovatiestatus. Een positieve coëfficiënt betekent dat een hogere score voor de innovatiestatus dus bijdraagt aan een hogere productiviteit van een ziekenhuis.

In de tweede aanpak analyseren we of de verandering van de productiviteit van een ziekenhuis van jaar op jaar samenhangt met de in dat jaar gepleegde innovaties. De statistische significante coëfficiënten zijn vet gemaakt. Dit geeft aan of de het geschatte effect met een bepaalde statistische betrouwbaarheid verschilt van de waarde nul (ofwel geen effect).

Omdat academische en STZ ziekenhuizen een dermate afwijkende kostenstructuur (en dus productiviteit) hebben ten opzichte van algemene ziekenhuizen zijn de productiviteitscijfers eerst gecorrigeerd voor de status van een ziekenhuis. Een 'eerlijkere' analyse van de invloed van innovaties op de productiviteit is dan mogelijk.

Tabel 4.2: Schattingsresultaten relatie innovaties en productiviteit, 1997-2002

	absolute waarden coëfficiënt	eerste verschillen coëfficiënt
Constante	0,721	-0,001
Multidis. diagnostiek en behandeling	-0,013	0,001
Technische kwaliteit	0,001	0,002
Verpleegkundigen sprekkuren	0,000	-0,001
Ketenzorg	0,005	-0,003
Logistiek	0,014	0,001
Zvz	-0,014	0,007
ICT	-0,009	-0,006
Verklaarde variantie	0,149	0,015

Uit tabel 4.2 blijkt dat volgens de absolute waarden aanpak het merendeel van de innovaties de productiviteit beïnvloedt. Significante positieve effecten zijn te verwachten van ketenzorg en logistiek. De ketenzorg draagt er waarschijnlijk toe bij dat een deel van de zorg buiten het ziekenhuis plaats heeft en daarmee de inzet van middelen van het zieken-

huis vermindert. In de logistieke sfeer dragen de innovaties er toe bij dat patiënten sneller worden geopereerd en ook sneller het ziekenhuis kunnen verlaten.

Multidisciplinaire diagnostiek en ziekenhuisverplaatste zorg dragen er juist toe bij dat de productiviteit significant daalt. Deze twee categorieën beïnvloeden vooral de kwaliteit van de zorg.

Voor technische kwaliteit, verpleegkundigen spreekuren en ICT werden geen statistisch significante samenhangen gevonden. Ook ICT levert dus geen positieve bijdrage aan de productiviteit. Opgemerkt moet worden dat onze gegevens betrekking hebben op de periode tot en met 2002. Juist in 2002 zijn veel ICT-innovaties doorgevoerd. Mogelijk doen scholing, investerings- en aanloopkosten een eventueel positief effect teniet. Wellicht dat over een langere termijn ICT een ander beeld te zien geeft.

Schatting van het model op basis van de eerste verschillen geeft in zijn geheel geen significante effecten te zien. Dit model, dat de relatie aangeeft tussen het aantal innovaties in een jaar en de verandering van de productiviteit, maakt duidelijk dat op korte termijn innovaties helemaal niet tot een significante productiviteitsverandering leiden. Waarschijnlijk verstrijkt er een bepaalde periode voordat het een en ander zijn beslag krijgt. Uit nadere schattingen blijkt bijvoorbeeld dat wanneer de veranderingen niet over een periode van een jaar maar over drie jaar worden berekend de uitkomsten al meer sporen met het absolute waarden model

De verklaarde variantie voor het absolute waarden model bedraagt slechts 15%. Dit duidt erop dat nog veel andere factoren een veel grotere invloed hebben op de productiviteit dan deze innovaties. De lage variantie is voor een deel waarschijnlijk ook toe te schrijven aan de globale wijze van meting. Er wordt een behoorlijke meetfout gemaakt. Het eerste verschillen model verklaart nagenoeg niets van de veranderingen in de productiviteit van ziekenhuizen in de loop der tijd.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Deze studie onderscheidt zeven hoofdtypen van innovaties. De invoering van innovaties verschilt per hoofdtype. In 1995 geldt dat voor ieder hoofdtype gemiddeld 5 tot 20% van onderliggende innovaties is ingevoerd. In 2005 liggen de verwachte percentages tussen de 25 en 80%. Koploper in 2005 is naar verwachting verpleegkundigen spreekuren (bijna 80%). Achterblijvers zijn ziekenhuisverplaatste zorg (circa 25%) en logistiek (circa 45%). Voor een deel is dit toe te schrijven aan de achterstand van deze twee hoofdtypen in 1995. Deze innovaties zijn dus op een later tijdstip op gang gekomen. Op deze terreinen is de komende jaren nog de meeste vooruitgang te verwachten.

De verschillen in innovatiestatus tussen ziekenhuizen zijn groot. Zo heeft bijna 8% van de ziekenhuizen in 2004 een innovatiescore lager dan 40%. Daarentegen is er ook een ziekenhuis met een innovatiescore van 95%. Ongeveer 90% van de ziekenhuizen heeft tussen de 40 en 80% van de onderscheiden innovaties ingevoerd.

De significante determinanten van de innovatiestatus van een ziekenhuis verschillen per type innovatie. De meest voorkomende determinanten zijn de trend, mate van concurrentie, omvang van het ziekenhuis en de aanwezigheid van een bureau zorgvernieuwing. Zo neemt de innovatiestatus toe in de loop der tijd los van de invloed van andere determinanten. De innovatiestatus van grote ziekenhuizen is hoger dan bij kleine ziekenhuizen. Concurrentie draagt ook bij aan een hogere innovatiestatus, evenals de aanwezigheid van een bureau zorgvernieuwing. Geen significante effecten treffen we aan bij betrokkenheid specialisten bij begroting en decentraal management.

Innovaties beïnvloeden in zekere mate de productiviteit van een ziekenhuis. De beïnvloeding is voor een aantal innovaties positief, voor anderen negatief. Significante positieve beïnvloeding treffen we aan bij ketenzorg en logistiek. De voordelen wegen op tegen de extra kosten. Het omgekeerde is het geval bij multidisciplinaire diagnostiek en ziekenhuisverplaatste zorg. Niet significante effecten gelden voor technische kwaliteit, verpleegkundigen spreekuren en ICT.

5.2 Beschouwingen en beleidsaanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies is een aantal overwegingen voor beleid af te leiden. De eerste belangrijke constatering is dat de introduc-

tie van innovaties een tamelijke lange periode in beslag neemt. Onze analyse omvatten een periode van zeven jaar. Deze periode bleek voor geen van de hoofdtypen innovaties voldoende om gemeengoed te worden in ieder ziekenhuis. Hoewel hier een referentie ontbreekt, bijvoorbeeld in het buitenland, is de vraag gerechtvaardigd of er toch niet gekeken moet worden naar stimuleringsmogelijkheden. Te denken valt aan meer informatie-uitwisseling, bijvoorbeeld via *best-practices*.

Een belangrijke stimulans kan uitgaan van marktwerking. Indien de introductie van marktwerking slaagt en de concurrentie tussen ziekenhuizen neemt toe, dan zal dit kunnen leiden tot een snellere absorptie van innovaties. Daarbij zit wel een belangrijke adder onder het gras. Indien de toenemende concurrentie vooral het gevolg is van nieuwe kleine toetreders, dan zou het omgekeerde effect kunnen optreden. Van deze kleine klinieken zal volgens de analyseresultaten geen al te grote impuls uitgaan naar zorgvernieuwingen. In eerdere studies werd ook al gewezen op de hoge kosten per ontslagen patiënt voor 'echt' kleine instellingen. De problemen om het een en ander financieel rond te krijgen zijn voor kleine instellingen sowieso groot. Verder hebben kleine instellingen minder mogelijkheden om risico's af te dekken.

Sommige organisatorische kenmerken, zoals de medische staf betrekken bij de begroting of de invoering van decentraal management hebben geen significante invloed op de introductie van innovaties. Er zijn op het punt van organisatie dan ook geen expliciete aanbevelingen te geven. Verder lijkt het er ook op dat financiële impulsen binnen het huidige financieringssysteem niet van wezenlijk belang zijn. Alleen bij multidisciplinaire diagnostiek was een positief effect zichtbaar. Veel belangrijker voor ziekenhuizen - hoe triviaal dit ook klinkt - is dat zij daadwerkelijk initiatieven ontwikkelen op het terrein van innovaties. Het positieve effect van het bestaan van een bureau zorgvernieuwingen is hiervan een duidelijk bewijs.

Bovenstaande is vanuit de premisse geschreven dat innovaties goed zijn en dienen te worden bevorderd. Het is overigens maar zeer de vraag of dit altijd een juist vertrekpunt is. Zo zijn veel Amerikaanse studies juist gericht op de mogelijkheden van het indammen van bepaalde zorgvernieuwingen. In veel gevallen hebben zorgvernieuwingen immers een kostenopdrijvend effect. Uit onze globale analyses blijkt bijvoorbeeld dat vanuit het oogpunt van productiviteit ketenzorg en logistiek zouden moeten worden bevorderd. Daarentegen zouden multidisciplinaire diagnostiek en ziekenhuisverplaatste zorg juist wat afgeremd dienen te worden. Zij verminderen de productiviteit. Deze innovaties zouden misschien kunnen worden verdedigd met kwaliteitsargumenten. Kwaliteitsmaten zijn immers niet in de productiviteitsmaat verwerkt.

5.3 Nader onderzoek

In het begin van deze studie is aangegeven dat het onderzoek binnen een beperkte tijd moest worden uitgevoerd. Dit heeft op een aantal punten tot een aantal concessies geleid.

Zo is bij de bepaling van de innovatiestatus van ziekenhuizen een eenvoudige score berekend op basis van het aantal ingevoerde innovaties in een ziekenhuis. Er zijn mogelijkheden om deze maat scherper te formuleren, bijvoorbeeld door weging op basis van zeldzaamheid.

Eenzelfde beperking geldt voor de meting van de concurrentie, namelijk via het aantal aanwezige ziekenhuizen in dezelfde regio. Hiervoor zijn veel betere maten te ontwikkelen gebaseerd op de marktaandelen van ziekenhuizen en feitelijke reisafstanden naar ziekenhuizen. Ook voor de productiviteit hebben we een globale maat toegepast, waarbij ontslagen patiënten per specialisme worden gewogen. De weging met het gemiddeld aantal verpleegdagen voor een specialisme is vrij grof. Uit onderzoek blijkt immers dat de eerste paar dagen na een opname altijd de kostbaarsten zijn. Dit betekent dat in de hier gehanteerde maat voor het productievolume de ontslagen patiënten van specialisme met een gemiddeld korte verpleegduur te licht worden meegeteld.

De relatie tussen productiviteit en innovaties is eveneens nauwkeuriger te onderzoeken. De invloed van innovaties is bijvoorbeeld goed in te passen in eerdere onderzoeken van de kostenstructuur van Nederlandse ziekenhuizen.

De 63 gehanteerde innovaties zijn een greep uit alle mogelijke innovaties. Deze lijst is waarschijnlijk op een aantal punten nog zinvol uit te breiden. Hetzelfde geldt voor de determinanten. Ook hier zouden gegevens uit andere bronnen nog een extra verklarende factor kunnen geven.

De genoemde verfijningen zouden ieder op zich nog weer tot een aanpassing van de resultaten kunnen leiden. Over het algemeen bleken de resultaten over de invloed van de determinanten op de innovatiestatus tamelijk robuust. Dit gold in veel mindere mate voor de relatie tussen innovatiestatus en productiviteit. Daar bleken sommige statistische toetsen over “geen invloed op productiviteit” maar net te worden verworpen. Verder bleken de geschatte effecten buitengewoon klein. De uitkomsten van de productiviteitsanalyse moeten daarom met enige terughoudendheid worden gehanteerd.

De gehanteerde gegevensset is door de combinatie van bestaande registraties en een aanvullende enquête (met retrospectieve vraagstelling) een rijke bron voor verdere analyses. In het bijzonder geldt dit vanwege de

hoge respons van ziekenhuizen. Ook in de toekomst zou het onderzoek nog een paar maal kunnen worden gerepliceerd. In de enquête is immers de situatie tot en met 2005 bevestigd. De bestaande registraties bevatten echter maar gegevens tot en met 2002. Bij het beschikbaar komen van deze gegevens voor de jaren 2003 en 2004 zouden de analyses nog eens probleemloos kunnen worden herhaald.

Noten

- ¹ Zie Faria et al. (2002) voor een bespreking.
- ² De simpelere methode gaat uit van een lineair verband tussen het gemiddelde en de variantie in plaats van een kwadratische. Voor verdere uitleg zie genoemde referenties.
- ³ De innovatiegroepen 1 en 2 zijn geschat op basis van een negatief binomiale verdeling, 4 en 7 op basis van een simpelere variant van de negatief binomiale verdeling, 3, 5 en 6 op basis van een Poissonverdeling. De toets op overdispersie in model 5 kan niet worden verworpen. Dit geldt echter wel voor de modellen 3 en 6.
- ⁴ Helemaal vergelijkbaar is een en ander niet. Door verschillen te nemen, reduceert het aantal waarnemingen. Immers 1995 is niet meer bruikbaar, omdat hiervan het verschil met 1994 niet bekend is. Door verschillen te nemen, reduceert ook de variatie. Hierdoor zijn samenhangen ook lastiger op te sporen. Bij verschillen over een periode van drie jaar wordt het een en ander ernstig. De jaren 1996 en 1997 zijn dan immers ook niet meer bruikbaar.

Bijlage bij hoofdstuk 2

In het empirische onderzoek zijn de volgende vernieuwingen meegenomen:

Multidisciplinaire diagnostiek en behandeling

Bekkenbodempoli
Diabetesvoetpoli
Mammapoli
Plas- en Obstipatietherapie poli (kinderen)
Moeder-kind unit
Proctologie polikliniek
Vaat of risicopolikliniek
Hartfalenpoli
Pijnpoli
Slaapstoornissen polikliniek
Longrevalidatie
Downpoli
Verwijzing huisartsen via protocollering (Plexus)
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Technische kwaliteit

Laparoscopische galblaasverwijdering
Laparoscopische darmtumorresectie
Laparoscopische nierverwijdering
Gebruik van sealapparatuur bij open darmchirurgie
MRI in plaats van myelografieën
Shaver blades bij endonasele chirurgie (o.a..poliep extracties)
Stroke care unit
Thermotherapie gynaecologie (verwijdering baarmoederslijmvlies)
TVT devices, TVT matje bij incontinentie vrouwen
Preoperatieve voeding (preventie ondervoeding patiënten voor operatie)
Decubitus preventie
Preoperatieve screening door anesthesiologen
(Postoperatieve) pijnregistratie
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Verpleegkundigen spreekuren

COPD verpleegkundige
CVA consulente
Decubitusverpleegkundige
Diabetesverpleegkundige
Hartfalenverpleegkundige
Mammacareverpleegkundige
MS-verpleegkundige

Stomaverpleegkundige
Wondconsulente
Reumaconsulente
Oncologieconsulente
Functiedifferentiatie / taakherschikking
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Ketenzorg

Stroke service, verbetering behandeling en doorstroom CVA-patiënten
Totale heup (afstemmen nazorg,afstemmen disciplines,verkorten ligduur)
Totale knie (afstemmen nazorg,afstemmen disciplines,verkorten ligduur)
Geïntegreerde psychogeriatrische zorg
Geïntegreerde diabeteszorg
Geïntegreerde zorg aan COPD-patiënten
Transmurale zorg voor oncologiepatiënten
Transmurale palliatieve zorg
Samenwerking huisartsen/HAP-SEH
Transmurale zorg projecten/Transmuraal Zorgbureau/Schakelunit
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Logistieke optimalisatie van bestaande zorg

Cataractstraat
Joint care voor orthopediepatiënten
One stop visit (MRI, Spataderen, Hernia)
Scheiding patiëntenstromen in electief en spoed/ focussed care
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Ziekenhuisverplaatste zorg

Thuismonitoring (risico)zwangerschappen
Zelfdosering trombosedienst
Nachtthuisdialyse
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

ICT

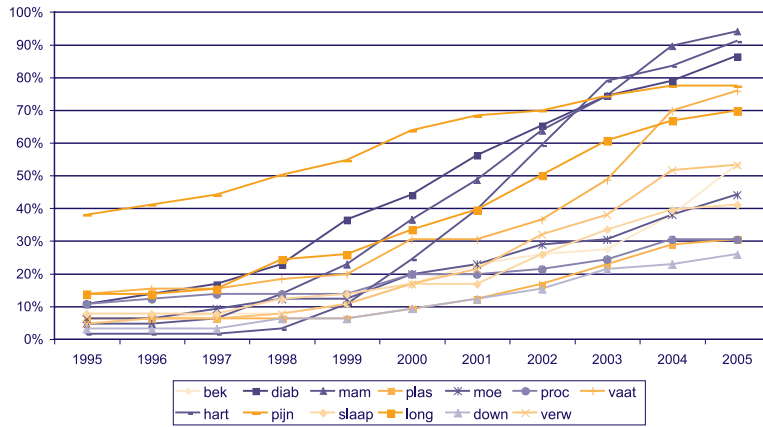
Elektronische gegevens op de spreekkamer en op de afdeling
Procesondersteunende ICT op de spreekkamer en op de afdeling
Een andere door het ziekenhuis genoemde innovatie

Voor alle categorieën is er de mogelijkheid gegeven ook overige vernieuwingen toe te voegen.

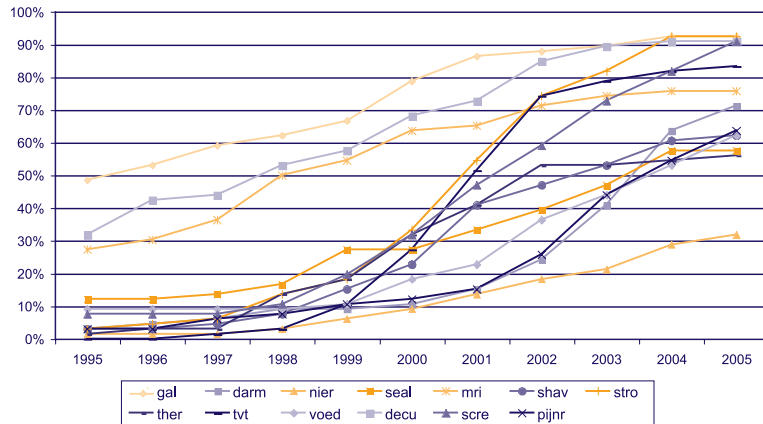
Bijlage bij hoofdstuk 4

Deze bijlage bevat de ontwikkelingen van de afzonderlijke innovaties van ieder hoofdtype in de loop der tijd.

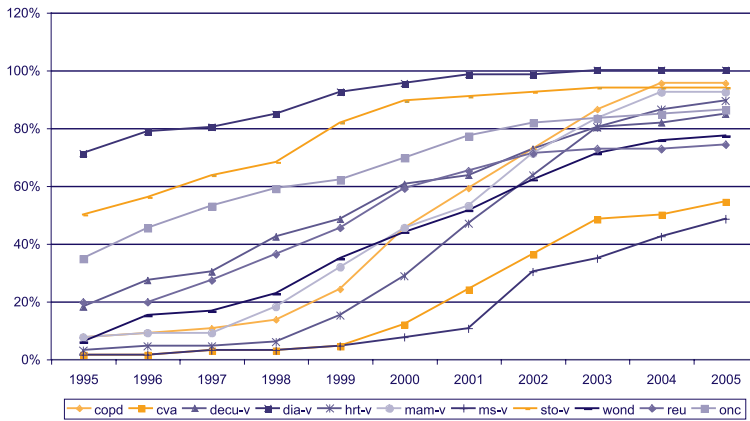
Figuur B4.1: Innovaties multidisciplinaire diagnostiek, 1995-2005



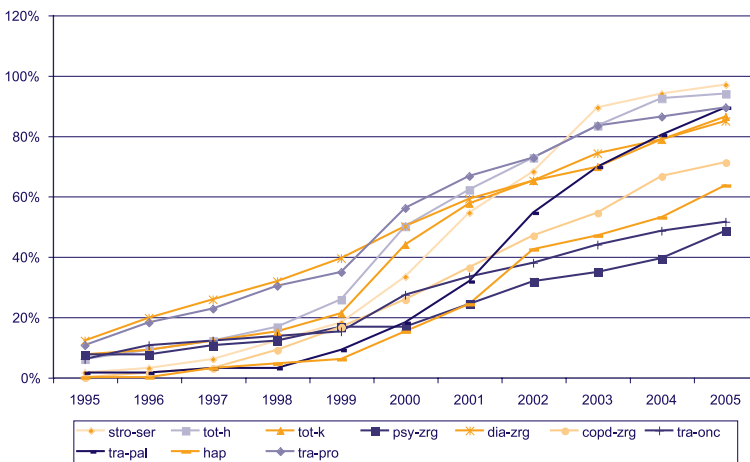
Figuur B4.2: Innovaties technische kwaliteit, 1995-2005



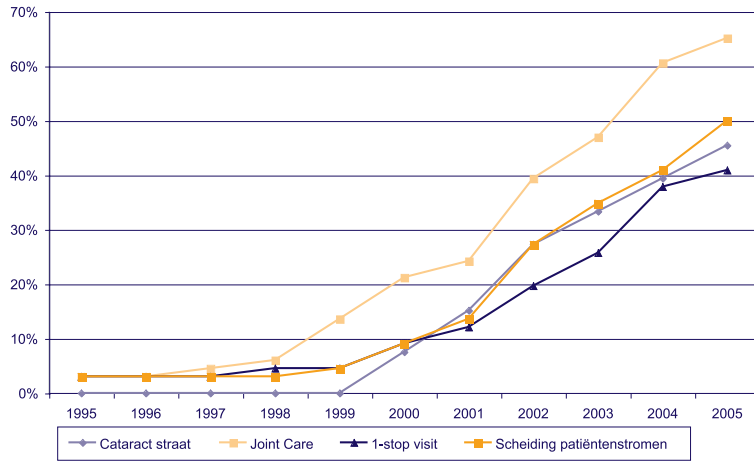
Figuur B4.3: Innovaties Verpleegkundigen spreekuren, 1995-2005



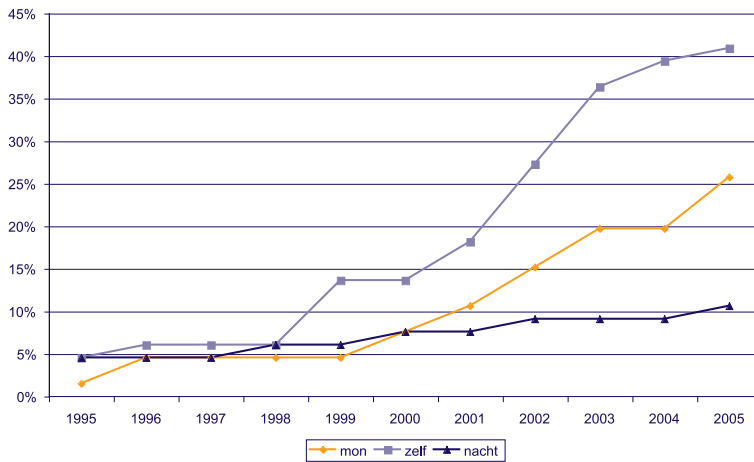
Figuur B4.4: Innovaties ketenzorg, 1995-2005



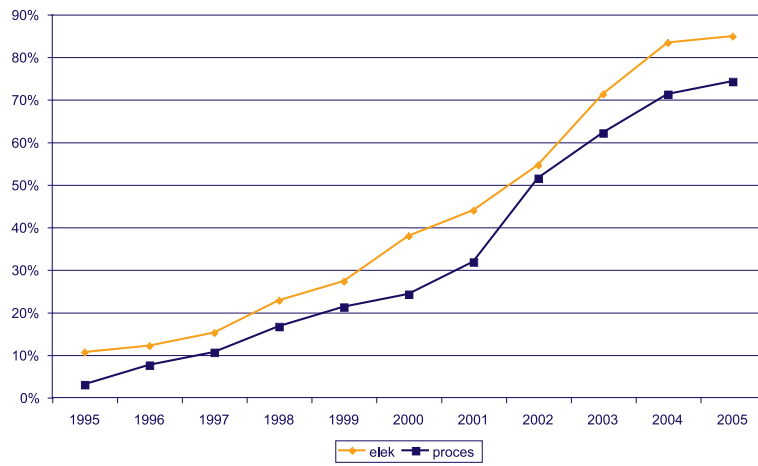
Figuur B4.5: Innovaties logistieke optimalisatie, 1995-2005



Figuur B4.6: Innovaties ziekenhuisverplaatste zorg, 1995-2005



Figuur B4.7: Innovaties ICT, 1995-2005



Lijst met deelnemende ziekenhuizen

Academisch Medisch Centrum	Amsterdam
Academisch Ziekenhuis Maastricht	Maastricht
Albert Schweitzer ziekenhuis	Dordrecht
Amphia	Breda
Atrium medisch centrum	Heerlen
Bethesda ziekenhuis	Hoogeveen
Bronovo ziekenhuis	's Gravenhage
De Jongerschans	Heerenveen
Delfzicht ziekenhuis	Delfzijl
Diaconessenhuis	Leiden
Diaconessenhuis	Meppel
Erasmus Medisch Centrum	Rotterdam
Flevo ziekenhuis	Almere
Gelre ziekenhuizen	Apeldoorn
Gelre ziekenhuizen	Zutphen
Groene Hart ziekenhuis	Gouda
Hofpoort ziekenhuis	Woerden
IJsselland	Capelle a/d IJssel
IJsselmeer ziekenhuizen	Lelystad
Ikazia ziekenhuis	Rotterdam
Jeroen Bosch ziekenhuis	's Hertogenbosch
Kennemer Gasthuis	Haarlem
Leids Universiteit Medisch Centrum	Leiden
Lievensberg	Bergen op Zoom
Maaslandziekenhuis	Sittard
Martini ziekenhuis	Groningen
Maxima medisch centrum, loc. Eindhoven	Eindhoven
Maxima medisch centrum, loc. Veldhoven	Veldhoven
Medisch Centrum Rijnmond-zuid	Rotterdam
Medisch spectrum Twente	Enschede
Mesos medisch centrum	Utrecht
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis	Amsterdam
Reinier de Graaf groep	Delft
Rijnland ziekenhuis	Leiderdorp
Rivas medizorg, loc. Beatrixziekenhuis	Gorinchem
Rode kruis ziekenhuis/Juliana kinderzhs	's Gravenhage
Rode Kruis ziekenhuis	Beverwijk
Spaarne ziekenhuis	Heemstede
St. Anna ziekenhuis	Geldrop
St. Elisabeth ziekenhuis	Tilburg
St. Franciscus ziekenhuis	Roosendaal
St. Jans Gasthuis	Weert
St. Jansdal	Harderwijk

St. Laurentius ziekenhuis	Roermond
St. Lucas ziekenhuis	Winschoten
Stg. Sint Lucas Andreas ziekenhuis	Amsterdam
Stg. Deventer ziekenhuizen	Deventer
Stg. Bovenij Ziekenhuis	Amsterdam
Stg. ziekenhuis Leyenburg	's Gravenhage
Stg. Het van Weel-Bethesda ziekenhuis	Dirksland
Streekziekenhuis Coevorden-Hardenberg	Hardenberg
Streekziekenhuis Koningin Beatrix	Winterswijk
Talma Sionsberg ziekenhuis	Dokkum
Universitair Medisch Centrum Utrecht	Utrecht
VU medisch centrum	Amsterdam
Waterland ziekenhuis	Purmerend
Westfries gasthuis	Hoorn
Wilhelmina ziekenhuis Assen	Assen
Zaans medisch centrum De Heel	Zaandam
Ziekenhuis De Gelderse Vallei	Ede
Ziekenhuis Gooi-Noord	Blaricum
Ziekenhuis Hilversum	Hilversum
Ziekenhuis Rivierenland	Tiel
Ziekenhuis Walcheren	Vlissingen
Ziekenhuigroep Twente, loc. Twenteborgzks	Almelo
Zorggroep Noorderbreedte	Leeuwarden
Zorgzaam, St. Ziekenhuisgroep	
Zeeuwsch-Vlaanderen	Terneuzen

Referenties

- Baker L.C., en J. Spetz, Managed care and technology growth, *NBER working papers (6894)*. Cambridge: NBER, 1999.
- Baker L.C., Managed care and technology by adoption in health care: evidence from magnetic resonance imaging, in: *Journal of Health Economics* 20 (2001): 395-421, 2001.
- Berg van de M.M. en L.J.R Vandermeulen, *Zorginnovatie in ziekenhuizen, Utrecht*, Prismant, 2000.
- Cameron, C. en P. Trivedi, *Regression analysis of count data*. New York: Cambridge University Press, 1998.
- Escarce J.J., Externalities in hospitals and physician adoption of a new surgical technology: an exploratory analysis, in: *Journal of Health Economics* 15 (1996): 715-734, 1996.
- Faria A., P. Fenn, en A. Bruce, Determinants of adoption of flexible production technologies: evidence from Portuguese manufacturing industry, in: *Economics of Innovation and New Technologies*, 11(6): 569-580, 2002.
- Fournier, G.M. en E.J. Schumacher, *An empirical analysis of technology adoption among Florida hospitals*, paper prepared for the Southern Economics Association Meetings, Tampa, November 17, 2001.
- Greene, W.H., *Econometric Analysis (vijfde druk)*, Prentice Hall, 5 2003.
- Kaluzny, A.D., et al., Diffusion of innovative health care services in the United States: a study of hospitals, in: *Medical care*, 8 (6) 474-487, 1970.
- Public Policy Institute of California, Managed care: no effect on the availability of medical technology, *Research Brief Issue #20*, mei 1999.
- Romeo, A.A., J.L. Wagner en R.H. Lee, Prospective reimbursement and the diffusion of new technologies in hospitals, in: *Journal of Health Economics* 3-1984: 1-24, 1984.
- Schrijvers G., et al., *Moderne patiënten zorg in Nederland*, Maarsen, Elsevier, 2002.

Sloan, F.A., J. Valvona, J.M. Perrin en K.W. Adamache, Diffusion of surgical technology: an exploratory study, in: *Journal of Health Economics* 5 (1986): 31-61, 1986.

TPG, Sneller Beter-De logistiek in de zorg, *Het kan écht: betere zorg voor minder geld*, juni 2004.

West, D.A, E.A. Balas, en T.D. West, Financial managers' costing expertise is needed in clinical trials, in: *Journal of Health Care Finance*, volume 27, pagina 11, 2000.

West, T.D., Comparing change readiness, quality improvement, and cost management among veterans administration, for profit and nonprofit hospitals, in: *Journal of health care finance*, Aspen publishers, 1998.

DBC's als middel om de diffusie van verbeterde werkwijzen in de zorg te versnellen

Dr. ir. J. Zuurbier, iBMG Erasmus MC / Q-Consult Bedrijfskundige
Adviseurs
Drs. E. van Gerven, Q-Consult Bedrijfskundige Adviseurs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	167
2	Het instrument DBC'S	169
2.1	De DBC-Systematiek	169
2.2	Aanleiding voor de DBC-Systematiek	170
2.3	Gevolgen van de DBC-Systematiek	171
2.4	De kostprijzen binnen de DBC-Systematiek	172
3	Financiële randvoorwaarden	175
3.1	Randvoorwaarden voor diffusie van innovaties	175
3.2	Bekostiging en financiering	177
3.3	Diffusie van innovaties	178
4	Organisatorische inbedding	183
4.1	De verschillende systeemelementen nader bekeken	183
4.2	Ervaringen uit het buitenland	185
4.3	Rol van de zorgverzekeraar	186
5	Conclusies en aanbevelingen	188
	Literatuur	191

1 Inleiding

De Nederlandse gezondheidszorg presteert internationaal gezien goed. Toch zijn belangrijke verbeteringen nodig en mogelijk: betere service, betere kwaliteit, meer innovatie, efficiëntere zorgprocessen, een betere relatie tussen prijs en kwaliteit, meer transparantie (1). Een aantal publicaties uit het Sneller Beter programma van het Ministerie van VWS onderstrepen deze stellingname, bijvoorbeeld over patiëntenlogistiek (15) en veiligheidsbeleid (16). Met de invoering van de DBC systematiek per 1 januari 2005 komen nieuwe mogelijkheden beschikbaar. Het DBC systeem biedt de basis voor transparantie, prestatiebekostiging en marktwerking (2).

Innovatie komt hierin niet separaat naar voren. Toch lijken innovatie en de gevolgen daarvan voor de zorg een belangrijk onderwerp omdat langs deze weg de beoogde verbeteringen gerealiseerd moeten worden. Het tweede kabinet Balkenende maakte innovatie zelfs tot een van de centrale thema's in het hoofdlijnenakkoord. Met de grote veranderingen die de DBC-systematiek met zich meebrengt, is het de vraag of innovatie en de diffusie ervan gestimuleerd worden. Onduidelijk is wat het effect is van de invoering van de DBC's op de diffusie van medisch inhoudelijke en zorgorganisatorische verbeteringen.

Naar aanleiding van deze ontwikkelingen kunnen twee onderzoeksvragen worden geformuleerd.

1. Welke financiële randvoorwaarden zorgen voor een snelle diffusie van verbeterde werkwijzen in de zorg?
2. Hoe kan het instrument DBC's hiertoe ingezet worden?

Daarbij is het belangrijk de relaties te bezien tussen de bekostiging van het totstandkomen van innovaties en diffusie van innovaties. Alvorens ingegaan kan worden op de inhoudelijke aspecten die een rol spelen bij deze vragen, is het van belang een eenduidige definitie van innovatie te geven.

'Innovatie is pas een feit als nieuwe zorgmogelijkheden en -technieken ook daadwerkelijk geïmplementeerd zijn en de patiënt er voordeel van heeft'.

*Nico Oudendijk
Ministerie van VWS*

Innovatie is een veel gebruikt woord en kan op vele wijze gedefinieerd worden. Uit bovenstaande citaat blijkt dat innovatie pas een feit is als

deze daadwerkelijk geïmplementeerd is en het resultaat ervan zichtbaar is. Dit is een van de vele definities die gehanteerd wordt voor innovatie. Om een breder beeld te schetsen volgen nog een aantal andere definities.

Innoveren	Het zoeken naar nieuwe producten, diensten, middelen en werkwijzen. Innovaties zijn daardoor sterk extern gericht, maar hebben ingrijpende consequenties voor de interne organisatie (3).
Innovatie	Het ontwikkelen van nieuwe producten of processen, of het verbeteren van reeds bestaande, om daarmee beter te kunnen voorzien in een behoefte (4,5).
Innovatie	Toepassen van een nieuwe medische technologie ter verbetering van de kwaliteit van zorg, de doelmatigheid, de werkomstandigheden van hulpverleners en de kwaliteit van leven. De verbeteringen kunnen op alle fasen van het zorgproces van toepassing zijn: preventie, diagnose en behandeling (5).
Geslaagde innovatie	Succesvolle introductie van iets nieuws op de markt (Weggeman,6)

Belangrijke termen die in alle definities terugkomen zijn: nieuw, positieve consequenties en betrekking hebbende op meer dan alleen een product. Wat in deze definities niet naar voren komt, is dat een bestaande techniek/ bestaand product op een andere manier aangewend kan worden waardoor er een nieuw voordeel optreedt. In het licht van dit rapport zien we het aanwenden van bestaande middelen in nieuwe situaties, als zijnde een nieuwe toepassing. Ook bij nieuwe toepassingen zullen we spreken over een innovatie.

In dit rapport worden innovaties besproken in relatie tot de DBC-systematiek. Er wordt daarom gekeken naar innovaties betreffende de ziekenhuiszorg alsmede de innovatie betreffende de transmurale zorg. Dit heeft direct verband met de invoering van de DBC-systematiek. Deze is op dit moment van toepassing op de ziekenhuiszorg en de zorg in de zelfstandige behandelcentra (ZBC's). Met de toevoeging van deze beperking van het onderzoek, zal de term innovatie in dit rapport als volgt worden gedefinieerd.

“Nieuwe techniek of proces of nieuwe toepassing van een bestaande techniek of proces welke positieve consequenties met zich meebrengt voor de zorg in het ziekenhuis en voor de patiënt”.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is deze bijdrage als volgt opgezet.

- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Het instrument DBC's
- Hoofdstuk 3: Financiële randvoorwaarden
- Hoofdstuk 4: Organisatorische inbedding
- Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen

2 Het instrument DBC's

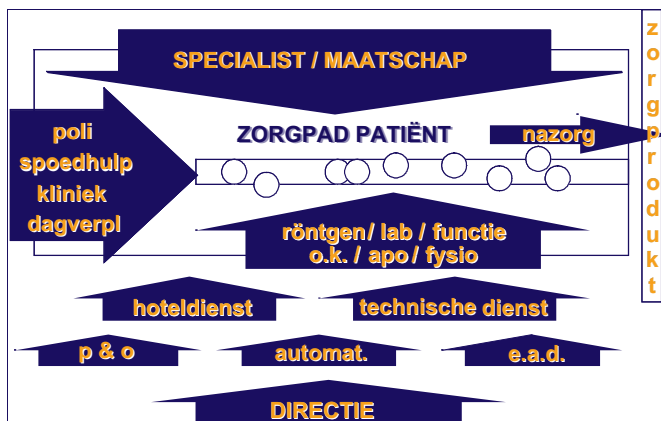
2.1 De DBC systematiek

Per 1 januari 2005 vindt een grote verandering in de Nederlandse ziekenhuizen plaats. De overheid en brancheorganisaties (de Orde van Medisch Specialisten, de NVZ vereniging van ziekenhuizen, de Nederlandse Federatie van Universitair medische centra en Zorgverzekeraars Nederland) hebben namelijk een bestuurlijk akkoord gesloten om per 1 januari 2005 een nieuw bekostigings- en honoreringssysteem in te voeren voor ziekenhuizen en medisch specialisten. Dit systeem is gebaseerd op de Diagnose Behandeling Combinatie (DBC).

DBC: Het geheel van de activiteiten van ziekenhuis en medisch specialist voortvloeiend uit de zorgvraag waarvoor de patiënt de medisch specialist in het ziekenhuis consulteert.

Het DBC-systeem vervangt het huidige stelsel van functiegerichte budgettering van ziekenhuizen en de lumpsum-financiering van medisch specialisten. De invoering van de DBC-systematiek is een belangrijk instrument in de overgang naar een meer vraaggestuurde zorg (10). In de DBC-systematiek zijn zorgverzekeraars aanspreekbaar voor het contracteren van voldoende en kwalitatief goede zorg. In de onderhandelingen van de zorgverzekeraar met de ziekenhuizen en specialisten, ofwel met het GMSB, worden afspraken gemaakt over de prijs, kwaliteit en het volume van medisch herkenbare producten. Het nieuwe DBC-systeem, dat de zorgvraag van de patiënt centraal stelt, vormt hiertoe het vehikel.

Figuur 1: De DBC-systematiek (bron: Elkerliek Ziekenhuis Helmond)



In de DBC systematiek wordt het geleverde zorgproduct door de medisch specialist getypeerd op basis van de zorgvraag van een patiënt, de diagnose en de behandeling. Alle activiteiten die vanuit de instelling, dus ook door ondersteunende medisch specialisten, ten behoeve van het zorgproduct worden geleverd, worden aan de DBC toegerekend. Administratief gezien komt invoering van de DBC systematiek neer op het invoeren van een orderadministratie in het ziekenhuis (11).

2.2 Aanleiding voor de DBC-Systematiek

Zowel ziekenhuizen, zorgverzekeraars als medisch specialisten hebben een aanleiding om het huidige systeem van bekostiging te willen veranderen (10).

Ziekenhuizen zijn op zoek naar een nieuwe systematiek die meer moet aansluiten bij de recente ontwikkelingen in de zorg, zoals de verschuiving van klinische naar poliklinische behandelingen. Binnen het huidige budgetstelsel betekent dit soms teruggang in opbrengsten, terwijl de kosten toenemen. Daarnaast is men op zoek naar een systeem waarmee de externe legitimiteit van ziekenhuisactiviteiten beter vorm wordt gegeven. Ten slotte is men op zoek naar een systeem waarin de bekostiging van ziekenhuizen en medisch specialisten gelijkgericht is. De FB-systematiek gecombineerd met het verrichtingsstelsel voor de honorering geeft tegengestelde prikkels.

De *zorgverzekeraars* zijn op zoek naar transparantie die hen meer inzicht geeft in de productie waar betaald voor wordt. ‘Waar voor je geld’ is hier het uitgangspunt.

De *medisch specialisten* zijn op zoek naar ‘loon naar werken’. Binnen de huidige systematiek is door de technologische ontwikkelingen en het achterstallige onderhoud aan de verrichtingen een grote discrepantie ontstaan in honorering tussen diverse specialisten. Door middel van de DBC's en het daarbij horende uniforme uurtarief kan de gewenste harmonisatie tussen de inkomens gestalte krijgen. Daarnaast is men op zoek naar beloning van kwaliteit. Immers: het systeem beoogt het zichtbaar maken van verschillen in zowel prijs als kwaliteit/uitkomst van integrale behandelingen.

Voor de *Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport* is het belangrijk dat de DBC's leiden tot meer transparantie, marktwerking en een prestatiegerichte bekostiging. Doelstelling is om van een centraal sturingsmodel naar een decentraal sturingsmodel te komen.

2.3 Gevolgen van de DBC-systematiek

De DBC-systematiek moet leiden tot meer transparantie, marktwerking en een prestatiegerichte bekostiging. Maar wat zijn de gevolgen voor de spelers in de markt?

De belangrijkste gevolgen van de DBC-systematiek voor de ziekenhuizen

- *Zorgproducten vormen uitgangspunt:*
In de huidige registratie en bekostiging van de ziekenhuizen wordt gewerkt met het verrichtingensysteem. Alle verrichtingen worden geregistreerd en los gefactureerd. In de DBC-systematiek spreken we over een profiel van verrichtingen per DBC, het zorgprofiel of behandelprofiel. De verrichtingen vormen in de DBC-systematiek niet meer het uitgangspunt voor de declaratie. Vanaf 1 januari 2005 worden er DBC's gedeclareerd. Door verrichtingen aan zorgproducten te koppelen en hieraan een prijskaartje te hangen wordt transparantie voor de zorgverzekeraars gecreëerd, maar ook voor de artsen onderling.
- *Werkelijke kosten als uitgangspunt:*
Het uitgangspunt van de nieuwe bekostiging is dat elke DBC een prijs per ziekenhuis krijgt. Deze prijs is vastgesteld met behulp van het DBC-zorgprofiel. Hiermee zijn ziekenhuizen gegarandeerd van een kostendeekkende vergoeding voor hun prestaties. De DBC-prijs vormt onderdeel van de onderhandeling tussen ziekenhuizen en zorgverzekeraars.
- *Transparantie als uitgangspunt:*
Niet alleen door de vergelijkbaarheid van DBC's op specialismen niveau, maar ook door de vergelijkbaarheid tussen de ziekenhuizen onderling, wordt er transparantie gecreëerd. Ziekenhuizen zullen zich in de onderhandelingen met de zorgverzekeraars bewust moeten zijn van deze transparantie en kunnen inspelen op efficiëntie en kwaliteitsaspecten.
- *Capaciteitsplanning, uitgangspunt in de toekomst:*
Een belangrijk voordeel van de DBC-registratie is dat de omvang en de aard van de zorgvraag zeer nauwkeurig geregistreerd worden. Op termijn zal het aanbod daarom beter op de zorgvraag kunnen worden afgestemd. Mede doordat de zorgprofielen en doorlooptijden van de DBC's bekend zijn, kan de productieplanning afgestemd worden op de geregistreerde DBC's. Men weet hoeveel dagen een bepaalde patiënt gemiddeld opgenomen ligt, en kan daar in de planning rekening mee houden. De patiëntenlogistiek kan dan ook met behulp van de DBC's worden verbeterd.

De belangrijkste gevolgen van de DBC-systematiek voor medisch specialisten

- *Specialist als eindverantwoordelijke:*
De DBC-systematiek brengt met zich mee dat de specialist degene is die de DBC moet autoriseren en registreren. Hij is eindverantwoordelijk voor de DBC-registratie welke ook geldt voor het ziekenhuis.
- *Vaststellen van zorgprofielen:*
Inherent aan het onderhandelen over DBC's is het gezamenlijk vaststellen van de zorgprofielen van DBC's door artsen in een ziekenhuis. Daarbij gaat het om de inzet van ondersteunende specialismen, hetgeen per ziekenhuis varieert. Voor de poortspecialismen zijn landelijk geldende normtijden per DBC vastgesteld. Inzicht in elkaars werkzaamheden is daarvan een afgeleide.
- *Beloning naar prestatie:*
Normtijd per DBC en uurtarief bepalen het tarief per onderhandelbare DBC. Tot op heden heeft het tarief van een verrichting geen relatie met de (tijds)inspanning van de medisch specialist. In de DBC-systematiek wordt beloning naar werk/prestatie gerealiseerd.

De belangrijkste gevolgen van DBC-registratie voor zorgverzekeraars

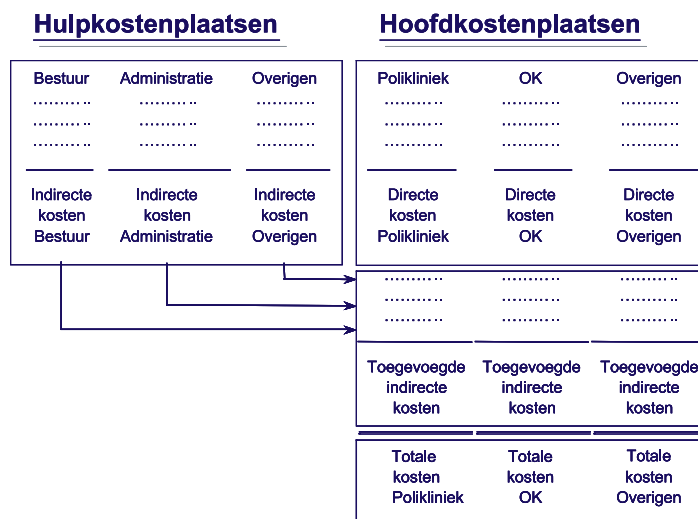
- *Beter inzicht in kosten:*
Dankzij de DBC's wordt zorg transparant, waardoor ook de bekostiging beter kan worden afgestemd op de werkelijke kosten. Met de DBC-registratie wordt bovendien de onderlinge vergelijking van ziekenhuizen en specialismen mogelijk. Deze onderlinge vergelijking kunnen de zorgverzekeraars gebruiken bij de onderhandelingen met de verschillende instellingen.
- *Betere afspraken over kwaliteit:*
De zorgverzekeraars kunnen op basis van specifieke indicatoren afspraken maken over de kwaliteit van DBC's. Dit gaat verder dan de huidige controle door de medisch adviseur. De indicatoren kunnen betrekking hebben op toegangstijd, doorlooptijd, maar ook op specifieke behandeltechnieken of gebruikte materialen (chirurgische kunst- en hulpmiddelen).

2.4 De kostprijzen binnen de DBC-systematiek

De kostprijzen van DBC's zijn integraal en nacalculatorisch en worden berekend volgens het landelijk kostprijsmodel DBC (8). Een DBC kostprijs is de som van de kosten van de afzonderlijke activiteiten in de DBC. Wanneer we de kosten van alle activiteiten aan de juiste afdelingen toewijzen, kunnen we de kosten per afdeling begroten. Betrokkenheid van afdelingshoofden is hierbij van belang.

De systematiek van kostprijsberekening is de volgende. Op basis van de totale kosten van hoofdkostenplaatsen (dit zijn alle patiëntgebonden afdelingen) worden met behulp van wegingsfactoren kostprijzen per verrichting bepaald. In overleg met de afdelingshoofden worden de verrichtingen geclusterd tot kostenhomogene groepen (DBC clusters). Aan deze groepen worden wegingsfactoren toegekend. De totale afdelingskosten, zowel directe kosten per verrichting als de overheadkosten op afdelingsniveau, worden op basis van de weegfactoren verdeeld over de clusters. De kosten per cluster bepalen de kostprijs van de individuele verrichtingen binnen het betreffende cluster. De kosten van hulpkostenplaatsen (niet-patiëntgebonden afdelingen) worden vervolgens aan deze clusters toegerekend met behulp van verdeelsleutels. In onderstaande figuur wordt de kostprijsystematiek grafisch weergegeven.

Figuur 2: Het landelijke DBC kostprijsmodel schematisch weergegeven



De aantallen per DBC (de casemix) vormen naast de kostprijzen het uitgangspunt voor de onderhandelingen met de zorgverzekeraars. Belangrijk hierbij is na te gaan hoe de kostprijs van het ziekenhuis eruit ziet in relatie tot de landelijke opschoningsprijs zoals vastgesteld door CTG-ZAio en de kostprijzen van omliggende instellingen. Indien de kostprijs van een DBC voor een instelling hoger ligt dan de prijs die de zorgverzekeraar bereid is te betalen zijn er twee opties mogelijk. De eerste optie is het reduceren van de kosten in het behandelproces door toepassing van een aantal principes vanuit het “business process redesign”. De tweede optie is het nemen van het verlies op een DBC en het trachten te compenseren middels het maken van winstgevendende afspraken over andere DBC's.

Per 1 januari 2005 wordt er onderhandeld over prijs, volume en kwaliteit van de DBC's in het B-segment. Dit segment van de ziekenhuisproductie omvat een kleine 10% van het totale ziekenhuis budget. De overige DBC's vallen in het A-segment. Hierop is het budgettaire vangnet van de FB-systematiek en de Lumpsum van toepassing. Het beleid van het Ministerie is erop gericht om ook de bekostiging van het A-segment te gaan baseren op DBC's, onder handhaving van het macrokader.

3 Financiële randvoorwaarden

3.1 Randvoorwaarden voor diffusie van innovaties

De diffusie van innovaties komt lang niet altijd of slechts in beperkte mate tot stand in de zorg (7). In Nederland komen tot op heden veel innovaties tot stand via de Doorbraakprojecten van het CBO. Hierover geeft Schouten (8) onder andere het volgende aan. *“Een Doorbraakproject kan nog zulke goede resultaten opleveren, als na afloop van het project de resultaten inzakken en zich nauwelijks verspreiden, is het de vraag of het alle investeringen en inspanningen wel waard was”* (Medisch Contact, jaargang 59 nr 42, p.1642). In het artikel wordt ingegaan op de resultaten van 18 CBO Doorbraakprojecten welke in totaal 80 ziekenhuizen en 155 multidisciplinaire teams omvatten. In het artikel wordt gesteld dat twee op de drie teams konden aantonen dat na 1 jaar innovaties waren gerealiseerd. De meeste teams geven aan de resultaten lokaal te kunnen vasthouden. Dit kan door een systematische verankering van de verbeterde processen in de dagelijkse praktijk. De verspreiding naar andere afdelingen binnen de instelling verloopt minder goed. Er lijkt alleen sprake te zijn van een passieve verspreiding door bijvoorbeeld een interne presentatie aan de Raad van Bestuur. De daadwerkelijke verspreiding binnen en buiten de instelling stagneert. Dit sluit aan bij ervaringen uit de literatuur welke aangeven dat wanneer een verbeterd proces is geïmplementeerd onder de voorlopers een automatische verspreiding onder de laatkomers niet plaatsvindt. In het artikel worden de volgende factoren aangegeven die van belang zijn voor de verspreiding van innovaties.

- Positieve verbetercultuur in de instelling.
- Zichtbare positieve resultaten kunnen tonen.
- Blijven meten.
- Nieuwe werkwijzen verankeren in de dagelijkse praktijk door bijvoorbeeld het aanpassen van werkprocedures.

Hoewel deze factoren zeker van belang zijn wordt ons inziens een uiterst belangrijke randvoorwaarde niet genoemd: het financiële aspect. Ook in ‘Moderne patiëntenzorg: van kennis naar actie’ (7) wordt de financiële factor als noodzakelijk randvoorwaarde slechts zijdelings genoemd. De aanwezigheid van goede professionals, een goed kwaliteitsbeleid, goede ICT en beleidsruimte worden veel belangrijker geacht voor de verspreiding van innovaties.

Onze centrale stelling is dat een innovatie zich alleen in substantiële mate verspreidt wanneer het bijdraagt aan een verbetering van het exploitatieresultaat. Dit kan wanneer de innovatie leidt tot een zichtbare omzetver-

hoging voor de instelling en de medische staf dan wel een substantiële kostenreductie.

De randvoorwaarde bij deze stelling is dat de verzekeraar op de (elders reeds aangetoonde) positieve resultaten moet contracteren. Dat betekent dat een belangrijke rol in het DBC systeem is weggelegd voor patiëntenorganisaties. Zij kunnen bijdragen aan de dynamiek in het systeem door zorgverzekeraars te motiveren bepaalde zorg te contracteren.

De ratio achter de stelling is gelegen in de constatering dat alleen een duidelijke verbetering van het exploitatieresultaat leidt tot voldoende aandacht en draagvlak bij een Raad van Bestuur en de medische staf om te bewerkstellingen dat er ook daadwerkelijk intern prioriteit wordt gegeven aan de verspreiding van een innovatie. De resultaten met de CBO Doorbraakprojecten zoals beschreven onderschrijven deze stelling. Een verdere onderbouwing voor de stelling kan worden ontleend aan de dissertatie van Den Hartog getiteld “Effecten van marktstructuur en gedrag op het resultaat van algemene ziekenhuizen” (Tilburg, 2004). Hierin wordt gesteld dat kwaliteitsmaximaliserende ziekenhuizen zich niet onderscheiden van omzetmaximaliserende ziekenhuizen wanneer wordt gekeken naar de resultaatgebieden omzet, kwaliteit, hoeveelheid op basis van bezetting, en hoeveelheid op basis van marktaandeel (13, p.200). In aanvulling daarop geeft de onderzoeker aan dat kwaliteitsmaximaliserende ziekenhuizen een significant hoger kwaliteits- en omzetniveau hebben dan hoeveelheidsmaximaliserende ziekenhuizen (13,p. 200). Omzetverbetering en kwaliteitsverbetering gaan dus in de praktijk hand in hand. De financiële incentive is daarbij niet de aanleiding voor de innovatie maar wel de katalysator. Een en ander is bijvoorbeeld zichtbaar bij de PTCA casus (zie 14).

Casus Percutane Transluminale Coronair Angioplastiek

Bij de PTCA (Percutane Transluminale Coronair Angioplastiek) behandeling gaat het om het opheffen van een vernauwing in de kransslagader via een hartkatheterisatie vanuit de lies of de arm. Deze vernauwing belemmert een goede bloeddorstrooming door de kransslagader, met als gevolg pijnklachten tijdens inspanning, of een verminderde pompfunctie van de hartspier. Andere namen voor PTCA zijn ballondilatatie en dotteren. Het destijds innovatieve dotteren (de PTCA) was op enig moment medisch gewenst, maar niet binnen de budgetparameter voor een opname Cardiologie bedrijfseconomisch te compenseren. Omdat diffusie van deze innovatie beleidsmatig wenselijk werd geacht werd er een separate budgetparameter binnen het FB-budget van gemaakt als WBMV-functie voor topklinische ziekenhuizen. Daardoor werd een financiële incentive gecreëerd en als gevolg hiervan werd een volumestijging zichtbaar. Tegelijk zag men door technologische ontwik-

kelingen een afname van de kosten per zorgproduct hetgeen werd gestimuleerd omdat er voor de Cardiologen en de Raad van Bestuur een gezamenlijk financieel belang ontstond om kostenbesparend te innoveren binnen dit zorgproduct. Binnen enkele jaren reduceerde de ligduur van 4 dagen naar dagopname. Hierdoor konden de marges toenemen. Later werd ook de stent die bij deze productie benodigd is een separate budgetparameter omdat kon worden aangetoond dat stentplaatsing de duurdere Open Hart operaties, welke ook onderdeel zijn van het WBMV-kader, kon voorkomen.

Omzetverhoging, kostenreductie en kwaliteitsverhoging gaan dus hand in hand.

3.2 Bekostiging en financiering

Op welke wijze kan een innovatie bijdragen tot omzetverhoging of kostenreductie? Deze kennis is essentieel om vooraf aan te kunnen geven of een innovatie kans maakt op diffusie. Belangrijk is dan het onderscheid tussen bekostiging en financiering. Aangezien de ziekenhuizen nog steeds in een budgetsystematiek verkeren is het van belang te weten hoe dit budget tot stand komt. Dit wordt aangeduid als “bekostiging”. Deze bekostiging vindt plaats op een beperkt aantal vaste parameters (adherentie, aantal bedden), semi-vaste parameters (aantal specialistenplaatsen) en variabele parameters (aantal opnamen, dagopnamen, 1e polikliniekbezoeken, verpleegdagen, bijzondere functies). Daarnaast is er een separaat budget voor kapitaalslasten (rente en afschrijving gebouwen). Voor de verspreiding van innovaties is kennis over de relatie tussen de budgetparameters en de productie van groot belang. Stel dat men door een innovatie minder mensen klinisch hoeft te behandelen. Het aantal bedden op de afdeling kan daardoor afnemen. Daardoor wordt ook het aantal benodigde verpleegkundigen minder (3 tot 4 per bed). Men spreekt meer productie in dagverpleging of in de polikliniek af. Voor poliklinische productie of productie in dagverpleging is minder personeel nodig. Door de afname van opnamen en verpleegdagen zal het FB-budget lager uitvallen. Waarschijnlijk echter nemen ook de kosten (waarvan het personeel in doorsnee 70% uitmaakt) ook af. Daardoor kan men, afhankelijk van de FB-parameterwaarden en de feitelijke kosten, ook bij een lager budget – een grotere exploitatiemarge realiseren.

Op basis van het vastgestelde budget wordt er geproduceerd. Deze productie leidt tot declaraties. Deze declaraties leiden tot cash flow voor een instelling, dus tot vulling van het budget. Dit wordt aangeduid als “financiering”. Het overschot dan wel tekort in financiering in een gegeven boekjaar in relatie tot het ex ante vastgestelde budget wordt het daaropvolgende jaar verrekend middels het verpleegdagtarief. Lopen bekostiging en financiering nu nog uiteen, vanaf 2005 zal dit voor een beperkt aantal DBC's, het zogenaamde B-segment, niet meer

het geval zijn. Deze geselecteerde DBC's worden niet meer gebudgetteerd. De omzet in het B-segment komt tot stand door afspraken te maken tussen ziekenhuizen en zorgverzekeraars over aantal, prijs en kwaliteit. Het aantal B-segment DBC's maal de prijs leidt dan tot de omzet. Met andere woorden: bekostiging en financiering lopen gelijk. Een en ander wordt in het buitenland aangeduid als casemix bekostiging. De overige DBC's (het zogenaamde A-segment) welke zo'n 90% van de ziekenhuisomzet vormen, blijven in een budgetsituatie waardoor de macrokosten beheerst kunnen worden.

3.3 Diffusie van innovaties

Een en ander is van wezenlijk belang voor de diffusie van innovaties. Immers: diffusie zal plaatsvinden wanneer een innovatie bijdraagt aan omzetverhoging of kostenreductie, leidend tot een verbetering van het exploitatieresultaat. Beide elementen worden in deze paragraaf behandeld.

In het A-segment kan omzetverhoging alleen plaatsvinden wanneer de budgetparameters in aantal toenemen. In het recente verleden hebben we hier voorbeelden van kunnen zien. Daarbij kunnen we denken aan de HIV-populatie en de PTCA's. In het B-segment kan omzetverhoging voor zowel het ziekenhuis als de vrijgevestigde medisch specialisten plaatsvinden wanneer er meer DBC's kunnen worden geproduceerd.

Echter: omzetverhoging als katalysator voor innovatie alleen is niet voldoende. Er moet altijd een sluitende business case gemaakt kunnen worden. Met andere woorden: de marginale kosten van de productievergroting moeten lager zijn dan de te realiseren omzetvergroting. In het B-segment is dit gemakkelijker te realiseren dan in het A-segment, omdat in het B-segment prijsafspraken met zorgverzekeraars kunnen worden gemaakt. De opbrengstwaarden van de variabele budgetparameters in het A-segment zijn echter niet onderhandelbaar voor een innoverende instelling. In het A-segment zal een innovatie dus met name beoordeeld moeten worden op de mogelijkheden tot kostenreductie. In het B-segment daarentegen kunnen innovaties, ook die welke leiden tot kostenverhoging, wel degelijk leiden tot een sluitende business case.

Voorwaarde is dat de kwaliteitsverbetering aantoonbaar gemaakt kan worden middels indicatoren en de zorgverzekeraar bereid is de hogere prijs te vergoeden. *Echter, op het moment dat de bekostiging in het A-segment ook op DBC's wordt gebaseerd in plaats van op een beperkt aantal variabele budgetparameters zonder directe relatie met de kosten wordt in het A-segment ook een nieuwe innoverende prikkel geïntroduceerd.*

In Zuurbier et al. (9) wordt het voorbeeld van een topklinische slokdarmresectie uitgewerkt. Hierin wordt een voorbeeld gegeven van een

kostenverhogende innovatie. In de casus wordt duidelijk gemaakt hoe een innovatie op kosten gewaardeerd kan worden, als basis voor onderhandeling met de zorgverzekeraar. Dit is immers conform paragraaf 3.1 de randvoorwaarde bij iedere business case: de verzekeraar moet bereid zijn op de (elders reeds aangetoonde) positieve resultaten te contracteren.

Casus Slokdarmresecties

Een topklinisch ziekenhuis voert slokdarmresecties uit. Het ziekenhuis heeft een bovenregionale functie, waardoor de patiëntenstroom snel toeneemt. De toename van het aantal ingrepen door het succesvolle medische beleid ontstijgt het beschikbare ziekenhuisbudget. Dit betekent dat aanvullende middelen nodig zijn. Om onderhandelingen over deze benodigde middelen te kunnen voeren, legt de chirurg de slokdarmresectie vast als DBC. Na verloop van tijd maakt het ziekenhuis een uitdraai van alle ziekenhuisactiviteiten die voor de ingreep zijn verricht. Deze gegevens zijn voor het ziekenhuis basis voor onderhandelingen over de benodigde aanvullende middelen. Uit het behandelprofiel wordt duidelijk dat per patiënt gemiddeld 25,7 verpleegdagen, waarvan 11,2 ICU- en 7,9 beademingsdagen, nodig zijn. Iedere patiënt heeft 17,7 radiodiagnostische onderzoeken nodig, waarvan de meeste röntgenonderzoek van de thorax betreffen. Bij deze patiënten worden gemiddeld 3,3 operatieve verrichtingen in 1,4 zittingen per patiënt uitgevoerd. Voor al deze onderdelen is een prijs berekend. Zo kan de gemiddelde prijs van een slokdarmresectie voor dit ziekenhuis worden bepaald. De tijdnormstudie als basis voor het honorariumdeel is op de door de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH) aangegeven wijze berekend. Een en ander vormt de onderhandelingsbasis voor het verkrijgen van aanvullende middelen om deze bovenregionale functie te vervullen.

Het onderscheid in A-segment en B-segment is van belang voor de relatie tussen innovatie en kostenreductie. In het B-segment draagt kostenreductie rechtstreeks bij aan margevergroting en dus tot een positief exploitatiesaldo. In het A-segment kan een kostenreductie leiden tot een reductie in budgetparameters, bijvoorbeeld wanneer het aantal verpleegdagen wordt verkort. Dat heeft dan in het volgende jaar een budgetkorting tot gevolg. Vandaar dat een innovatie welke bijdraagt tot kostenreductie niet apriori interessant is in het A-segment, indien dit gebaseerd blijft op budgetparameters. Alleen wanneer een innovatieve kostenreductie per zorgproduct (DBC) in het A-segment kan plaatsvinden zonder dat de variabele budgetparameters per DBC afnemen, of als de innovatieve kostenreductie per zorgproduct groter is dan de daling van het ziekenhuisbudget die het gevolg is van de daling van de variabele budgetparameters, of als er alternatieve toepassingen van de capaciteiten mogelijk zijn (bijv. meer opnamen bij hetzelfde aantal bedden) zal diffusie van

kostenreducerende innovaties plaatsvinden. *Een en ander betekent dat de diffusie van innovaties op dit moment gemakkelijker maar niet uitsluitend kan plaatsvinden langs de weg van het B-segment.* Een fictief voorbeeld kan dit verduidelijken.

Figuur 3: DBC “totale knieoperatie”.

DBC-code	11-1801-4				
Omschrijving	Totale knieoperatie; reguliere zorg.arthrosis knie.operatief klinisch/ dagbehandeling				
Vakgroep	Orthopedie				

Intern zorgprofiel					
Afdeling	Verrichting	Code	Aantal	Kostprijs	KP totaal
Polikliniek					
Polikliniek orthopedie	Polikliniek bezoek		2	20,28	40,56
	Herhaal bezoek		2	20,28	40,56
Dagbehandeling					
Kliniek					
Verpleegafdeling	Verpleegdag		11	178,74	1.966,14
OK					
OK	Knieoperatie	38663	1	4.098,65	4.098,65
		39410	1	241,17	241,17
		38604	1	1.123,95	1.123,95
Lab					
<i>Preoperatieve screening</i>					
Totaal lab					22,81
Radiologie					
Radiologie	Thorax	85002	1	45,21	45,21
Radiologie	Knie en/ of ond	89402	2	45,21	90,42
Cardio-diagnostiek					
Cardiod.	ECG	39750	1		
Medicatie					
Apotheek	Antibiotica (penicilline)				
Pijnbestrijding	Pijnbestrijding				
				Totaal	7.669,47

In figuur 3 is een *fictieve* B-segment DBC “knieoperatie” weergegeven in termen van activiteiten en kostprijzen. De totale kostprijs van deze DBC komt voor de instelling uit op 7669,47 euro exclusief medicatie en een eventuele ECG. Behalve deze interne kostprijs is het van belang te weten wat de landelijk opschoningsprijs is welke CTG-ZAio hanteert om de omvang van het B-segment voor een instelling vast te stellen. De opschoningsprijs is een normatief bedrag hetgeen totstandkomt op basis van een normprofiel voor een DBC. Het daarmee richtinggevend voor de markt. De opschoningsprijzen maal het aantal DBC's in het B-segment leiden tot een totaalbedrag, hetgeen vervolgens in mindering wordt gebracht op het totale budget voor een instelling. De instelling moet dit terugverdienen met volume afspraken in het B-segment tegen een nog met zorgverzekeraars uit te onderhandelen verkoopprijs. Indien er nu een kostenreducerende innovatie plaatsvindt in dit proces, bijvoorbeeld “joint care”, kan de kostprijs belangrijk gereduceerd worden. Joint care leidt tot reductie van verpleegdagen waardoor het aantal

verpleegdagen (11 in dit voorbeeld) kan afnemen tot gemiddeld 6. Daarmee wordt een belangrijke kostenbesparing gerealiseerd.

Casus joint care: samen herstellen

In 1997 is in het Jeroen Bosch ziekenhuis het Nederlandse Joint Care project van start gegaan. Orthopedische patiënten die een heup- of knieervangende operatie moesten ondergaan zijn in het project opgenomen. Het project heeft tot doel de gehele behandeling te standaardiseren en protocolleren. In het protocol worden de patiënten groeps-gewijs door het proces geloodst. Bijvoorbeeld: mevrouw Middelkoop wordt tezamen met andere patiënten die eenzelfde orthopedische operatie moeten ondergaan, op dezelfde dag in het ziekenhuis opgenomen. Daar worden ze gezamenlijk ontvangen en voorgelicht over de te komen operatie. De dag daarna worden alle patiënten geopereerd en gaan vervolgens samen het revalidatieproces in. Belangrijk hierbij is dat de patiënten zich 'niet ziek' voelen en met elkaar werken aan het herstel. Een andere omgeving dan het ziekenhuisbed is noodzakelijk om het 'niet ziek zijn'-gevoel te benadrukken. Na een aantal dagen worden de patiënt ontslagen en mogen ze naar huis. Het project heeft prachtige resultaten opgeleverd. Patiënten waren erg tevreden over de geleverde zorg en het gezamenlijke revalidatieproces. De kwaliteit van zorg was in hun ogen sterk verbeterd. Door de standaardisatie waren de patiënten op de hoogte van wat ging gebeuren (duidelijkheid en minder kans op fouten). Voor de verpleegkundigen had de standaardisatie tot gevolg dat ze beter hun werk konden plannen. Daarnaast leverde de standaardisatie ook tijdwinst op, hetgeen leidde tot efficiencyverbetering en kostenbesparing. De opnameduur van deze patiënten bleek met de helft verminderd te zijn.

Dit kan ertoe leiden dat de kostprijs onder de opschoningsprijs komt. Wanneer men vervolgens met de zorgverzekeraar een verkoopprijs afsprekt gelijk aan de opschoningsprijs wordt er per DBC een marge gerealiseerd hetgeen rechtstreeks bijdraagt aan een positief exploitatiesaldo. Dat betekent dat het voor de Raad van Bestuur interessant wordt deze innovatie versneld in te voeren. Daarnaast is een en ander voor de participerende medisch specialisten interessant omdat het bijdraagt aan een volumestijging. Zonder dat normtijd en uurtarief onderhandelbaar zijn op dit moment in het B-segment kan er dus toch diffusie van innovatie plaatsvinden. De praktijk laat zien dat dit mechanisme inderdaad werkt. Dit kan verder worden geïllustreerd met een concrete casus op het gebied van cataracten.

Casus cataracten

Een actueel voorbeeld van diffusie van innovaties binnen het B-segment is de cataract. In deze reële en actuele casus is een maatschap Oogheekunde actief in een algemeen ziekenhuis in een grootstedelijke regio. De maatschap hanteert een verouderde en dure werkwijze voor het uitvoeren van cataracten in vergelijking met ziekenhuizen in de regio. Daarnaast wordt er in de regio een ZBC (Zelfstandig Behandel Centrum) geopend, een privaat initiatief louter gericht op cataracten. Daar wordt de innovatieve en veel goedkopere druppeltechniek toegepast als vorm van lokale anesthesie. In eerste aanleg weigert de maatschap deze techniek over te nemen. Nadat de Raad van Bestuur inzichtelijk heeft kunnen maken tot welk productieverlies en dus omzet- en honorariumverlies dit zal leiden in het B-segment besluit de maatschap alsnog over te gaan op de nieuwe en goedkopere techniek.

Samenvattend leidt deze analyse ertoe dat bij iedere potentiële innovatie gekeken moet worden naar de bijbehorende DBC in de volgende termen.

- Ziekenhuisactiviteiten en kostprijs per activiteit.
- Behandelprofiel per DBC.
- Opschoningsprijs per B-segment DBC of DBC-tarief per A-segment DBC.
- Budgetopbrengst op basis van budgetparameters.

Een dergelijke analyse maakt onderdeel uit van het casemix management in een instelling. Met casemix management (10) wordt bedoeld op het sturen op de kosten, de doorlooptijden en de kwaliteit van de geproduceerde DBC's welke tezamen de casemix van een instelling vormen. *Een actief toegepast casemix management in een instelling leidt dus tot een diffusie van innovaties omdat het instellingsmanagement via de financiële onderbouwing welke wordt verkregen vanuit het casemix management wordt geprikkeld om de kostenreducerende dan wel omzetterhogende innovaties toe te passen in het primaire proces.*

4 Organisatorische inbedding

In hoofdstuk 3 is betoogd dat innovaties welke bijdragen aan omzetvergroting of kostenreductie, leidend tot een verbetering van het exploitatieresultaat, kunnen rekenen op een snelle diffusie. Aanvullend is aangetoond dat dit mechanisme op dit moment het beste werkt voor DBC's welke deel uitmaken van het B-segment, nu of in de toekomst.

Daarnaast kan de innovatieve prikkel in het A-segment worden versterkt door dit qua bekostiging op DBC-tarieven te baseren. Tevens is gewezen op het belang van een actief toegepast casemix management in de instellingen. Als tevens een winstoogmerk wordt toegestaan dan zal dit – ook in het A-segment – een krachtige aanvullende financiële prikkel voor innovatie vormen. De resulterende vraag is op welke een en ander organisatorisch vorm kan krijgen in de totale DBC systematiek. In dit hoofdstuk wordt dit nader uitgewerkt.

4.1 De verschillende systeemelementen nader bekeken

Uit het bovenstaande is duidelijk geworden dat DBC's apriori een ondersteunende rol kunnen vervullen ten aanzien van de diffusie van innovaties. Om een en ander daadwerkelijk te realiseren is het belangrijk dat beleidsmatig de juiste keuzes worden gemaakt. Deze keuzes worden gemaakt in het kader van het DBC onderhoud.

Het DBC onderhoud valt uiteen in een publieke en een private taakstelling. Voor de private taakstelling is een Stichting DBC Onderhoud in het leven geroepen. De stichting heeft ten doel het kwalitatief doorontwikkelen, instandhouden en beheren van de DBC-systematiek en de individuele DBC's. In de statuten is verder te lezen dat de stichting volgend is aan de ontwikkelingen in de medisch specialistische zorg waarbij zij zorg draagt voor de vertaling van deze ontwikkelingen in de DBC-systematiek. DBC-voorstellen die hieruit voort komen kunnen ertoe leiden dat door aanbidding bij het CTG en CVZ onder andere medische innovaties typeerbaar en declareerbaar worden en daarmee in bepaalde situaties onderhandelbaar tussen zorgaanbieder en zorgverzekeraar. De Stichting DBC Onderhoud draagt er tevens zorg voor dat obsoleet geworden medisch specialistische behandelingen niet meer getypeerd en daardoor niet meer gedeclareerd kunnen worden door een voorstel tot het schrappen van een DBC voor te bereiden ten behoeve van het CTG en het CVZ. Een en ander impliceert dat in het kader van de diffusie van innovaties met name de invulling van het private onderhoud van belang is. Daarbij moet gekeken worden naar de rol van de Wetenschappelijke Advies Raad (WAR) als onderdeel van de Stichting

DBC Onderhoud, de samenstelling van de DBC typeringslijsten en de onderliggende registratie van verrichtingen.

De verrichtingen vormen de bouwstenen van een DBC. Met “verrichtingen” wordt niet louter bedoeld op medische verrichtingen. “Verrichtingen” doelt op alle behandeltechnisch en kostentechnisch relevante ziekenhuisactiviteiten in het primaire proces. Dat kunnen medische verrichtingen zijn, maar ook verpleegkundige handelingen, paramedische handelingen, het toepassen van farmacotherapie, etc. De landelijk uniforme codering op dit gebied is de CTG-codering van verrichtingen. Deze verrichtingenregistratie dient op dit moment echter alleen een declaratiedoel en is dus van belang om de cashflow op gang te houden. Op het moment dat DBC Onderhoud innovaties typeerbaar en declareerbaar wil maken is de codering van verrichtingen van wezenlijk belang. Innovaties vinden namelijk plaats op het niveau van de verrichtingen, waaronder wij ook medicatie verstaan, en vertalen zich langs de weg van het DBC behandelprofiel (of “zorgpad”) naar een kostprijs. *Dat betekent inzicht in de best practices op het niveau van de zorgprofielen (verrichtingen) tot het actieve onderhoud van de Stichting DBC Onderhoud moet behoren, indien men enerzijds inzicht wil verkrijgen in de mate waarin innovaties zich voordoen, dan wel anderzijds meer normatief innovaties wil stimuleren langs de weg van een DBC behandelprofiel en bijbehorend DBC tarief. Een en ander heeft tot gevolg dat ook het onderhoud van de verrichtingencodering tot het werkveld van DBC Onderhoud dient te behoren.*

Naast het innoveren binnen bestaande DBC's kan men in het kader van medisch technologische ontwikkelingen ook besluiten nieuwe DBC's toe te voegen aan de bestaande DBC typeringslijsten of obsoleete DBC's te verwijderen uit de DBC typeringslijsten. Ook hiervoor is inzicht in de onderliggende verrichtingenprofielen noodzakelijk zoals deze zich voordoen in de instellingen. Uit een analyse hiervan kan namelijk blijken dat er zich ontwikkelingen voordien bij bepaalde DBC's. Indien dit ertoe leidt dat er feitelijk sprake is van 2 zorgproducten waar voordien sprake was van 1 zorgproduct kan men, indien dit als beleidsmatig gewenst wordt ervaren, besluiten om voor de nieuwe ontwikkeling een nieuwe DBC aan te maken. Dit kunnen zowel kostenverhogende als kostenreducerende innovaties betreffen. Omdat dit separaat gedeclareerd kan worden, en vanaf dat moment bijdraagt aan de omzet in het B-segment of mogelijk in de toekomst ook aan de bekostiging in het A-segment, leidt dit tot een diffusie van de innovatie. *Een en ander impliceert dat de Stichting DBC Onderhoud voor de uitvoering van haar taken in de toekomst gebruik moet kunnen maken van DBC productiegegevens in relatie tot de bijbehorende zorgprofielen en kostprijzen.* Op dit moment is voorzien om deze gegevensaanlevering te verzorgen vanuit het DIS, het landelijke DBC Informatie Systeem.

Een belangrijke rol hierbij is weggelegd voor de Wetenschappelijke Advies Raad (WAR) als onderdeel van de Stichting DBC Onderhoud. De WAR zal een rol moeten spelen bij het onderhoud inzake het indelen van DBC's in productgroepen, de samenstelling van de DBC typeringslijsten, de inhoud van de zorgprofielen, de bepaling van DBC opschooningsprijzen en DBC tarieven, en het onderhoud van normtijden. Uiteraard moet in de WAR medisch inhoudelijke kennis vertegenwoordigd zijn. Ook is duidelijk dat gegeven het feit dat innovaties behalve een medisch inhoudelijke ook een bedrijfskundige of ICT achtergrond kunnen hebben niet alleen medische disciplines in de Wetenschappelijke Advies Raad vertegenwoordigd moeten zijn. Gezien het belang van een actief toegepast casemix management binnen de instellingen en als basis voor de beoordeling van de mogelijke diffusiekansen van innovaties moeten ook deze disciplines vertegenwoordigd zijn binnen de WAR.

4.2 Ervaringen uit het buitenland

In het rapport 'Onderzoek DBC's en innovatie van medische technologie' (5) wordt de Nederlandse DBC-systematiek vergeleken met de situatie in Canada en Australië op het gebied van stimulatie van innovaties in de zorg. In zowel Canada als in Australië worden DRG's gehanteerd. DRG's zijn Diagnosed Related Groups en zijn in verschillende opzichten vergelijkbaar met de DBC's. Het grootste verschil tussen een DBC en DRG is dat de DRG's slechts betrekking hebben op de klinische zorg van patiënt en zich richten op de diagnose. De DBC's daarentegen zijn van toepassing op het hele zorgproces van de patiënt en zijn zorgvraaggeoriënteerde. De belangrijkste aanbevelingen voor de Nederlandse situatie worden kort besproken.

- Binnen de DRG-systematiek ontstaat de mogelijkheid om op zowel een hoog geaggregeerd niveau van zorgprocessen, als op het laagste detailniveau dankzij uniforme coderingen processen met elkaar te vergelijken. Hierdoor kan enerzijds stuurinformatie ontstaan, anderzijds ontstaat een beeld van best practices. Hiervoor moeten uiteraard op grote schaal gegevens worden verzameld. Een onafhankelijk objectief orgaan heeft hiervoor in Australië de verantwoordelijkheid gekregen.

In Nederland bestaat reeds een dergelijk orgaan, te weten het DIS (DBC Informatie Systeem). Het DBC Informatie Systeem bestaat uit een Trusted Third Party (TTP) organisatie inclusief databank en draagt zorg voor een veilige verwerking van de DBC-gegevens. De ziekenhuizen zijn verplicht informatie aan te leveren aan de DIS. Het verzamelen van de DBC-gegevens door de TTP heeft verschillende doelen:

- marktwerking door bijvoorbeeld benchmarking;

- toezicht (machtsmisbruik, kruissubsidies);
- beleid (hoe staat het met de bereikbaarheid);
- verantwoording (hoeveel geld gaat er om in DBC x);
- internationale verplichtingen (diagnose codes);
- onderhoud van het systeem (technologische vernieuwingen).

Uit deze doelen blijkt dat de TTP ingezet kan worden voor de vergelijking tussen DBC-gegevens tussen verschillende ziekenhuizen. Daarmee kan tevens inzicht verkregen worden in de gevolgen van een innovatie op het profiel en de kostprijs van een DBC.

- Doordat de herijking van de DRG prijzen in Canada en Australië pas na 2-3 jaar plaatsvindt, kunnen de ziekenhuizen de verbetering van het exploitatieresultaat aan de reserves toevoegen en dus optimaal profiteren van de kostenbesparende innovatie.
- Het aantal DRG's is in Australië beperkt, waardoor er financiële beweegruimte voor het ziekenhuis en de specialist is om zorgproducten binnen de DRG te optimaliseren. De verkoopprijs van de DRG blijft immers gelijk terwijl de kostprijs van een specifiek zorgproduct binnen de DRG afneemt.

Ook in Nederland zijn DBC's ingedeeld in productgroepen, die tezamen de productstructuur vormen. De DBC's zijn ingedeeld op basis van kostenhomogeniteit van het ziekenhuisdeel en inzet van de medisch specialist. De prijs van een individuele DBC wordt bepaald door zijn productgroep.

Samenvattend kunnen we concluderen dat voor de Nederlandse situatie lering is getrokken uit een aantal ervaringen die in Canada en Australië zijn opgedaan met een casemix gerelateerde wijze van bekostiging.

4.3 Rol van de zorgverzekeraar

In de onderhandelingen met de zorgverzekeraar is kwaliteit één van de drie aspecten die besproken moeten worden naast prijs en volume. In paragraaf 3.1 is dit genoemd als de belangrijkste randvoorwaarde voor de diffusie van innovatie, naast het feit dat dit bij moet dragen aan een verbetering van het exploitatieresultaat. Als inkoper van zorg zal de zorgverzekeraar de zorgaanbieder op de kwaliteit van het zorgproduct moeten gaan aanspreken. Juist door de DBC-systematiek en het daarmee gepaard gaande vervallen van de onderlinge contracteerplicht, kan een zorgverzekeraar afzien van de inkoop van bepaalde zorg welke met verouderde behandelwijzen wordt aangeboden. Langs deze weg kunnen verzekeraars vernieuwing en verbetering afdwingen. Anderzijds zal de zorgverzekeraar ook bereid moeten zijn om alleen DBC's met een innovatief

profiel te willen contracteren. Een en ander heeft bijvoorbeeld betrekking op de transmurale DBC's.

Innovatie kan behalve op het primaire proces binnen de zorginstelling ook betrekking hebben op de logistiek en inhoud van de keten. Juist deze vorm van innovatie kan worden ondersteund door een DBC bekostiging omdat een DBC het gehele zorgtraject kan omvatten. *Dat betekent dat middels de definitie van transmurale DBC's door de Stichting DBC Onderhoud een optimale vormgeving van ketenzorg kan worden afgedwongen.* Zorgverzekeraars kunnen in dit proces een katalyserende en aanjagende rol hebben.

Essentieel daarvoor is het beschikbaar komen van kwaliteitsindicatoren per B-segment DBC. Berg (12) betoogt dat deze kwaliteitsindicatoren publiek dienen te zijn en landelijk worden vastgesteld voor wat betreft de meetmethode en rapportagevorm. Het meten en aanleveren van deze gegevens is volgens hem een verantwoordelijkheid van de zorgaanbieders.

Op dit moment trachten de zorgverzekeraars hun achterstand in kennis ten aanzien van de B-segment DBC's in te vullen middels een centraal Kenniscentrum. Hier wordt informatie over B-segment DBC's in termen van de gewenste kwaliteit, prijs en behandelprofiel verzameld en verspreid naar zorgverzekeraars. De Zorgautoriteit in oprichting heeft reeds te kennen gegeven dit in de toekomst niet meer toe te staan. *Dat betekent dat het beschikbaar komen van publiek toegankelijke kwaliteitsindicatoren per B-segment DBC per zorgaanbieder essentieel wordt voor de contractonderhandelingen over B-segment DBC's en dus voor de diffusie van innovaties.*

5 Conclusies en aanbevelingen

In deze bijdrage is gekeken naar DBC's als middel om de diffusie van verbeterde werkwijzen in de zorg te versnellen. Concluderend kunnen we stellen dat de DBC bekostiging van de curatief somatische zorg hier toe goede aanknopingspunten biedt. Tevens kunnen we concluderen dat voor de Nederlandse situatie lering is getrokken uit de lessen die in Canada en Australië zijn opgedaan met een casemix gerelateerde wijze van bekostiging. Onze centrale stelling is dat een innovatie zich alleen in substantiële mate verspreidt wanneer deze bijdraagt aan een verbetering van het exploitatieresultaat. Dit kan wanneer de innovatie leidt tot een zichtbare omzetverhoging voor de instelling en de medische staf of een substantiële kostenreductie. Omzetverhoging, kostenreductie en kwaliteitsverhoging kunnen dus hand in hand gaan. Met een aantal concrete cases is dit geïllustreerd.

De diffusie van innovaties kan op dit moment met name kan plaatsvinden langs de weg van het B-segment omdat daar een directe relatie tussen kosten en opbrengsten gelegd kan worden. Echter, op het moment dat de bekostiging in het A-segment ook op DBC's wordt gebaseerd in plaats van op een beperkt aantal variabele budgetparameters zonder directe relatie met de kosten wordt in het A-segment ook een nieuwe innoverende prikkel geïntroduceerd.

Innovatie kan behalve op het primaire proces binnen de zorginstelling ook betrekking hebben op de logistiek en inhoud van de keten. Juist deze vorm van innovatie kan worden ondersteund door een DBC bekostiging omdat een DBC het gehele zorgtraject kan omvatten. Dat betekent dat middels de definitie van transmurale DBC's door het de Stichting DBC Onderhoud en het CTG een optimale vormgeving van ketenzorg kan worden afgedwongen. Zorgverzekeraars kunnen in dit proces een katalyserende en aanjagende rol hebben. Essentieel daarvoor is het beschikbaar komen van kwaliteitsindicatoren per B-segment DBC. Dat betekent dat het beschikbaar komen van publiek toegankelijke kwaliteitsindicatoren per B-segment DBC per zorgaanbieder essentieel wordt voor de contractonderhandelingen over B-segment DBC's en dus voor de diffusie van innovaties.

Omdat innovaties zich voordoen in het primaire proces moeten de zorgprofielen, en daarmee samenhangend, de codering van verrichtingen, tot het actieve onderhoud van de Stichting DBC Onderhoud behoren. Op basis hiervan kan de Stichting DBC Onderhoud enerzijds inzicht verkrijgen in de mate waarin innovaties zich voordoen, en anderzijds meer normatief innovaties stimuleren langs de weg van een DBC behandelprofiel en bijbehorend DBC tarief. Een en ander impliceert dat de

Stichting DBC Onderhoud voor de uitvoering van haar taken in de toekomst gebruik moet kunnen maken van DBC productiegegevens in relatie tot de bijbehorende zorgprofielen en kostprijzen. Op dit moment is voorzien om deze gegevensaanlevering te verzorgen vanuit het DIS, het landelijke DBC Informatie Systeem.

Om te beoordelen in hoeverre innovaties daadwerkelijk kansrijk zijn moet bij iedere potentiële innovatie gekeken worden naar de bijbehorende DBC in de volgende termen.

- Ziekenhuisactiviteiten en kostprijs per activiteit.
- Behandelprofiel per DBC.
- Opschoningsprijs per B-segment DBC of DBC-tarief per A-segment DBC.
- Budgetopbrengst op basis van variabele budgetparameters.

Een dergelijke analyse wordt aangeduid als casemix management. Met casemix management wordt bedoeld op het sturen op de kosten, de doorlooptijden en de kwaliteit van de geproduceerde DBC's welke tezamen de casemix van een instelling vormen. Gezien het belang van een actief toegepast casemix management binnen de instellingen en als basis voor de beoordeling van de mogelijke diffusiekansen van innovaties moet ook deze discipline vertegenwoordigd zijn binnen de Wetenschappelijke Advies Raad van de Stichting DBC Onderhoud.

Literatuur

1. Ministerie van VWS (2004). Zorgautoriteit (Z/PB-2516864).
2. Ministerie van VWS (2003). Invoering DBC's per 1 januari 2005 (CZ/B-2494712)
3. Kerklaan, L.A.F.M., Kingma, J., Kleef, van F.P.J. (1999). De Cockpit van de organisatie. Kluwer-Deventer.
4. RVZ (2002). Technologische innovatie in de zorgsector, www.rvz.net.
5. Zorgplan BV (2002). DBC's en innovatie van medische technologie.
6. Weggeman M. (2000). Kennismanagement: de praktijk. Scriptum, Schiedam.
7. Schrijvers, G., N. Oudendijk, P. de Vries, M. Hageman. (2002). Moderne patiëntzorg in Nederland: Van kennis naar actie. Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen
8. Schouten, L., et al. De achilleshiel van de doorbraakprojecten. Medisch Contact 59 nr 42, p. 1642 – 1644.
9. Zuurbier, J.J. et al. Meer inzicht in praktijkvoering: Diagnose-behandeling-combinaties ondersteunen medisch specialisten. Medisch Contact 55 nr 40, p. 1407 – 1410.
10. Zuurbier, J.J., Krabbe, Y. (2004). Onderhandelen over DBC's. Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen.
11. IJff, A., Zuurbier, J.J. Consequenties voor de administratieve organisatie: de invoering van diagnose behandeling combinaties. Ned. Tijdschrift Med. Adm. nr 87, 1997, p. 22 – 25.
12. Berg, M., Schellekens, W. Prikkel tot betere zorg: eigen bijdragen koppelen aan kwaliteit-prijsverhouding. Medisch Contact 59 nr 43 p. 1601 – 1604.
13. Hartog, M. den. Effecten van marktstructuur en gedrag op het resultaat van algemene ziekenhuizen. Dissertatie Universiteit van Tilburg, 2004.

14. Slagboom T., Kiemeneij F., Laarman G.J., Wieken R. van der.
Actual same day discharge after coronary angioplasty. Eur Heart J
1996; 17:362.
15. Eindrapportage TPG. Het kan echt: betere zorg voor minder geld.
Publicatie Sneller Beter, juni 2004.
16. Eindrapportage Shell Nederland. Hier werk je veilig of je werkt hier
niet. Publicatie Sneller Beter, november 2004.

Overzicht publicaties RVZ

De adviezen zijn te bestellen en/of te downloaden op de website van de RVZ (www.rvz.net).
Tevens kunt u de adviezen telefonisch aanvragen bij de RVZ (079 3 68 73 11).
De publicaties van het Centrum voor Ethiek en Gezondheid zijn alleen telefonisch te bestellen.

Adviezen en achtergrondstudies

05/07	Medische diagnose: achtergrondstudies (achtergrondstudie bij het advies Medische diagnose: kiezen voor deskundigheid)	€ 15,00
05/06	Medische diagnose: kiezen voor deskundigheid	€ 15,00
05/05	Weten wat we doen: verspreiding van innovaties in de zorg (achtergrondstudie bij het advies Van weten naar doen)	€ 15,00
05/04	Van weten naar doen	€ 15,00
05/03	Briefadvies Standaardisering Elektronisch Patiënten Dossier	gratis
05/02	De WMO in internationaal perspectief (achtergrondstudie bij briefadvies WMO)	€ 15,00
05/01	Briefadvies Wet Maatschappelijke Ondersteuning	gratis
04/11	RVZ: sanus sine cure (rapport bij evaluatieverslag 2000-2004)	gratis
04/10	Evaluatierapport RVZ 2000-2004	gratis
04/09	De GHORdiaanse knoop doorgehakt (gezamenlijk advies met de Raad voor het openbaar bestuur)	gratis
04/08	Gepaste zorg	€ 15,00
04/07	Met het oog op gepaste zorg (achtergrondstudie bij het advies Gepaste zorg)	€ 15,00
04/06	De invloed van de consument op het gebruik van zorg (achtergrondstudie bij het advies Gepaste zorg)	€ 15,00
04/04	De Staat van het Stelsel: achtergrondstudies	€ 15,00
04/03	Verantwoordingsprocessen in de zorg op basis van de balanced scorecard (achtergrondstudie bij het advies De Staat van het Stelsel)	€ 15,00
04/02	Indicatoren in een zelfsturend systeem, prestatie-informatie voor systeem, toezicht, beleid en kwaliteit (achtergrondstudie bij het advies De Staat van het Stelsel)	€ 15,00
04/01	De Staat van het Stelsel	€ 15,00
03/15	Acute zorg (achtergrondstudie)	€ 15,00
03/14	Acute zorg	€ 15,00
03/13	Gemeente en zorg (achtergrondstudie)	€ 15,00
03/12	Gemeente en zorg	€ 15,00
03/10	Kiezen in de gezondheidszorg (achtergrondstudie bij het advies Marktconcentraties in de ziekenhuiszorg)	€ 15,00
03/09	Marktconcentraties in de ziekenhuissector (achtergrondstudie bij het advies Marktconcentraties in de ziekenhuiszorg)	€ 15,00
03/08	Marktconcentraties in de ziekenhuiszorg	€ 15,00

03/07	Internetgebruiker en kiezen van zorg (resultatenonderzoek bij het advies Van patiënt tot klant)	€ 15,00
03/06	Zorgaanbod en cliëntenperspectief (achtergrondstudie bij het advies Van patiënt tot klant)	€ 15,00
03/05	Van patiënt tot klant	€ 15,00
03/04	Marktwerking in de medisch specialistische zorg: achtergrondstudies	€ 15,00
03/03	Anticiperen op marktwerking (achtergrondstudie bij het advies Marktwerking in de medisch specialistische zorg)	€ 15,00
03/02	Health Care Market Reforms & Academic Hospitals in international perspective (achtergrondstudie bij het advies Marktwerking in de medisch specialistische zorg)	€ 15,00
03/01	Marktwerking in de medisch specialistische zorg	€ 15,00
02/19	Consumentenopvattingen over taakherschikking in de gezondheidszorg (achtergrondstudie bij het advies Taakherschikking in de gezondheidszorg)	€ 15,00
02/18	Juridische aspecten van taakherschikking (achtergrondstudie bij het advies Taakherschikking in de gezondheidszorg)	€ 15,00
02/17	Taakherschikking in de gezondheidszorg	€ 15,00
02/15	Gezondheid en gedrag: debatten en achtergrondstudies (achtergrondstudies en debatverslagen bij het advies Gezondheid en gedrag)	€ 15,00
02/14	Gezondheid en gedrag	€ 15,00
02/13	De biofarmaceutische industrie ontwikkelingen en gevolgen voor de gezondheidszorg (achtergrondstudie bij Biowetenschap en beleid)	€ 15,00
02/12	Achtergrondstudie Biowetenschap en beleid	€ 15,00
02/11	Biowetenschap en beleid	€ 15,00
02/10	Want ik wil nog lang leven (achtergrondstudie bij Samenleven in de samenleving)	€ 15,00
02/09	Samenleven in de samenleving (incl. achtergrondstudies NIZW, Bureau HHM op CD-ROM)	€ 15,00
02/07	Internetgebruiker, arts en gezondheidszorg (resultaten onderzoek bij E-health in zicht)	€ 15,00
02/06	Inzicht in e-health (achtergrondstudie bij E-health in zicht)	€ 15,00
02/05	E-health in zicht	€ 15,00
02/04	Professie, profijt en solidariteit (achtergrondstudie bij Winst en gezondheidszorg)	€ 15,00
02/03	Meer markt in de gezondheidszorg (achtergrondstudie bij Winst en gezondheidszorg)	€ 15,00
02/02	'Nieuwe aanbieders' onder de loep: een onderzoek naar private initiatieven in de gezondheidszorg (achtergrondstudie bij Winst en gezondheidszorg)	€ 15,00
02/01	Winst en gezondheidszorg	€ 15,00
01/11	Kwaliteit Resultaatanalyse Systeem (achtergrondstudie bij Volksgezondheid en zorg)	€ 13,61
01/10	Volksgezondheid en zorg	€ 13,61

01/09	Nieuwe gezondheidsrisico's bij voeding (achtergrondstudie bij Gezondheidsrisico's voorzien, voorkomen en verzekeren)	€	13,61
01/08	Verzekerbare van nieuwe gezondheidsrisico's (achtergrondstudie bij Gezondheidsrisico's voorzien, voorkomen en verzekeren)	€	13,61
01/07	Gezondheidsrisico's voorzien, voorkomen en verzekeren	€	13,61
01/05	Technologische innovatie in zorgsector (verkennde studie)	€	11,34
01/04E	Healthy without care	€	9,08
00/06	Medisch specialistische zorg in de toekomst (advies en dossier)	€	19,29
00/04	De rollen verdeeld: achtergrondstudies (achtergrondstudie bij De rollen verdeeld)	€	13,61
00/03	De rollen verdeeld	€	13,61

Bijzondere publicaties

05/08E	The Dutch health care market: towards healthy competition (Engelse vertaling samenvattingen van de adviezen Winst en gezondheidszorg, Marktwerking in de medisch specialistische zorg en Marktconcentraties in de ziekenhuiszorg)		gratis
04/05	Tot de klant gericht (conclusies van de invitational conference Van patiënt tot klant)	€	15,00
03/11	De wensen van zorgcliënten in Europa	€	15,00
02/16	Gezondheidszorg en Europa: een kwestie van kiezen	€	15,00
01M/02	Meer tijd en aandacht voor patiënten? Hoe een nieuwe taakverdeling kan helpen		gratis
01M/01E	E-health in the United States	€	11,34
01M/01	E-health in de Verenigde Staten	€	9,08
01M/03	Publieksversie Verzekerd van zorg	€	6,81
01M/02	De RVZ over het zorgstelsel	€	9,08
01M/01	Management van beleidsadvisering	€	11,34
00/05	Himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt (essay)	€	6,81

Signalelementen met achtergrondstudies

Sig 05/03	Risicosolidariteit en zorgkosten (achtergrondstudie bij Houdbare solidariteit in de gezondheidszorg)	€	15,00
Sig 05/02	Houdbare solidariteit in de gezondheidszorg	€	15,00
Sig 05/01	Het preventieconcert: internationale vergelijking van publieke gezondheid	€	15,00
Sig 03/01	Exploderende zorguitgaven	€	15,00

Publicaties Centrum Ethiek en Gezondheid

	Signalering Ethiek en Gezondheid 2003		gratis
	Signalering Ethiek en Gezondheid 2004		gratis
	De vertwijfeling van de mantelmeeuw 2004		gratis
	Bundel achtergrondstudies		
	Economisering van zorg en beroepsethiek (2004)		gratis

Publicaties Commissie Bestrijding Vrouwelijke Genitale Verminking

De commissie is een ad hoc adviescommissie ingesteld door de minister van VWS, ondersteund door het secretariaat van de RVZ.

VGW	Vrouwelijke genitale verminking nader bekeken	
05/04	(achtergrondstudie bij Bestrijding vrouwelijke genitale verminking)	gratis
VGW	Bestrijding vrouwelijke genitale verminking: achtergrondstudie	
05/03	(achtergrondstudie bij Bestrijding vrouwelijke genitale verminking)	gratis
VGW	Genitale verminking in juridisch perspectief	
05/02	(achtergrondstudie bij Bestrijding vrouwelijke genitale verminking)	gratis
VGW	Bestrijding vrouwelijke genitale verminking	gratis
05/01		

Werkprogramma's en jaarverslagen

00/02	Werkprogramma RVZ 2001 – 2002	gratis
04/12	Jaarverslag 2002-2003 RVZ	gratis
02/08	Jaarverslag 2001 RVZ	gratis
01/06	Jaarverslag 2000 RVZ	gratis
00/01	Jaarverslag 1999 RVZ	gratis