

# De economie van de gezondheidszorg

## Een volwassen specialisatie van de economische wetenschap

DR. J. VAN DER GAAG\*

**Het Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Publieke Sector van de Rijksuniversiteit Leiden organiseert op 9, 10 en 11 september in Leiden een wereldcongres over de economie van de gezondheidszorg. Naar aanleiding van het congres wordt in dit artikel nader ingegaan op deze betrekkelijk nieuwe specialisatie binnen de economische wetenschap. Eerst wordt aan de hand van drie belangrijke publikaties een globaal beeld geschetst van de ontwikkeling van de economie van de gezondheidszorg. Daarna worden drie onderwerpen besproken (de vraag naar gezondheidszorg, het gedrag van artsen en econometrische modellen) waarvoor momenteel onder gezondheidszorgeconomen veel belangstelling bestaat.**

### Groeiende belangstelling

De groeiende belangstelling van economen voor de sector gezondheidszorg behoeft geen verbazing te wekken. In het economisch gebeuren is de sector gezondheidszorg een steeds grotere plaats gaan innemen: „Expenditures on personal medical services have risen more rapidly than expenditures on most other goods and services in the economy. Annual expenditures on personal medical services have increased from \$ 10.8 billion in 1950 to \$ 150 billion in 1977. A large part of this dramatic increase has occurred in the last 10 years. In 1967, \$ 43 billion or 5.6 per cent of the gross national product (up from 4.1 per cent in 1950) was being spent on personal medical services. By 1977, 8.2 per cent of the GNP was being allocated to personal medical services. If the current rate of increase in medical care expenditures continues at approximately 13 per cent per year, personal medical services will consume an increasing portion of all goods and services produced” 1).

Soortgelijke percentages kunnen zonder veel moeite genoemd worden voor de meeste westerse ontwikkelde landen. De „economische groei” in de sector gezondheidszorg is echter niet de enige oorzaak van de toenemende belangstelling. De consensus die er in vele landen bestaat over het feit dat iedereen *recht* heeft op een goede gezondheidszorg, een recht dat niet ophoudt als eigen financiële middelen ontoereikend zijn, heeft ertoe geleid dat de markt voor gezondheidszorg nu in vele opzichten „anders” is dan een „gewone” markt. De grote invloed van de overheid, via subsidies en vergunningen, door een volksverzekering tegen ziektekosten, en — in toenemende mate — door directe planning, de uitgebreide dekking via vele soorten verzekeringen, de belangrijke invloed van de aanbodzijde (b.v. de arts) op het gedrag van de consument en het overwegende non-profitkarakter van de vele instellingen bepalen in grote mate het eigen karakter van de gezondheidszorgsector. Deze aspecten zijn niet uniek voor de gezondheidszorg, maar in combinatie vormen zij een interessant en uitdagend werkteerrein voor vele economen.

Ongeveer twintig jaar geleden was een groot gedeelte van het economisch onderzoek gewijd aan het beantwoorden van de vraag „Is medical care different?” 2). In toenemende mate is echter het inzicht ontstaan dat binnen de economische wetenschap voldoende ruimte is om de „bijzondere” markt voor medische zorg als een gewoon economisch fenomeen te

bestuderen. Een klein aantal publikaties heeft aan deze ontwikkeling in belangrijke mate bijgedragen. Hieronder zullen we er drie van behandelen.

### Enige belangrijke publikaties

In 1963 schreef Kenneth Arrow in *The American Economic Review* over „Uncertainty and the welfare economics of medical care”. Dit zonder twijfel meest geciteerde (maar niet noodzakelijkerwijs meest gelezen) artikel binnen de economie van de gezondheidszorg beschreef „the specific differentia of medical care as the object of normative economy”. Arrow laat zien dat een groot deel van het bijzondere economische karakter van de gezondheidszorg direct kan worden verklaard uit het bestaan van a. onzekerheid over het tijdstip waarop medische hulp moet worden gekocht; b. onzekerheid over de hoeveelheid zorg die moet worden gekocht; en c. onzekerheid over de effectiviteit van de verschillende soorten zorg. Arrows artikel heeft grote invloed gehad op die economen die de rol van de overheid binnen de sector van de gezondheidszorg bestuderen, en zich met name bezighouden met de vraag welke rol de overheid moet spelen met betrekking tot de verzekering tegen ziektekosten (algemene volksverzekering; basisverzekering aangevuld met privé-verzekering; alleen privé-verzekering plus algemene dekking tegen extreem hoge kosten enz.).

Arrows werk heeft er echter niet toe geleid dat de normatieve economische benadering een dominante rol speelt binnen het vak. Reeds in 1970 wijst Klarman 3) op de trend dat, na de algemeen beschrijvende start in Axelrod 4), meer en meer

\* Verbonden aan het Institute for Research on Poverty, Department of Economics, University of Wisconsin, Madison, USA.

1) Paul Feldstein, *Health care economics*, Wiley, New York, 1979, blz. 1. De cijfers hebben betrekking op de Verenigde Staten van Amerika.

2) Zie b.v. M.H. Cooper en A.J. Culyer (ed.), *Health economics*, Penquin Books, 1973.

3) in Herbert E. Klarman (ed.), *Empirical studies in health economics*, Johns Hopkins Press, Baltimore, 1970. Dit is het verslag van „het tweede” congres, gehouden in Baltimore, eind 1968.

4) S. J. Axelrod (ed.), *The economics of health and medical care*, Ann Arbor, 1964. Dit is het verslag van het „eerste congres”, gehouden in Ann Arbor, 1962.

empirisch werk geleverd wordt, waarbij in toenemende mate gebruik wordt gemaakt van econometrische technieken. Feldsteins boek *Economic analysis for health service efficiency* 5) is voor deze ontwikkeling van grote betekenis geweest. Het boek bestaat uit twee delen, die ieder een belangrijke richting binnen de economie van de gezondheidszorg gestimuleerd hebben.

In het eerste deel, „The hospital as a producing unit”, worden de kosten- en produktiefunctie van ziekenhuizen geschat, waarbij het multidimensionale karakter van de ziekenhuis-„produktie” (de „case-mix”) wordt benadrukt. Het aantal studies op het gebied van „hospital economics”, dat zich bezighoudt met de economische efficiency van ziekenhuizen, is momenteel zo groot dat al bijna van een subspecialisatie kan worden gesproken 6).

Het tweede deel van Feldsteins boek heeft betrekking op de sector gezondheidszorg als geheel. In het laatste hoofdstuk wordt een econometrisch model geconstrueerd en geschat, dat de samenhangen binnen het systeem beschrijft en — in een meer uitgewerkte vorm — als hulpmiddel voor een evenwichtige planning kan dienen.

Het beschrijvende econometrische karakter van Feldsteins studie is nog steeds kenmerkend voor een groot deel van het economisch onderzoek van de sector gezondheidszorg. Het verslag van „het derde” congres over de economie van de gezondheidszorg 7) is hiervan een sprekend bewijs. Een belangrijke theoretische bijdrage kwam in 1972 van de hand van Grossman 8). Grossman begint met de observatie dat „what consumers demand when they purchase medical services is not these services per se but rather „good health”” (blz. XIII). Gezondheidszorg wordt vervolgens behandeld als één van de vele produktiefactoren in de produktiefunctie voor gezondheid (andere factoren: voeding, opleiding enz.). Investeren in de „voorraad gezondheid” wordt vervolgens van (economisch) belang geacht, omdat een goede gezondheid een positieve invloed heeft op de tijd die beschikbaar is voor markt- en niet-markthandelen. Grossmans werk heeft er derhalve toe geleid dat een gedeelte van het onderzoek direct kan worden ondergebracht in het hoofdstuk „human resources”, dat tot dan toe vooral betrekking had op onderwijs. Sindsdien is er een duidelijk onderscheid tussen „health economics” en de „economics of medical care”.

Ten slotte noemen we van Sylvester Berki: *Hospital economics* 9). Niet zozeer omdat dit boek baanbrekend zou zijn, maar omdat het een indrukwekkend overzicht geeft van wat ik al eerder een subspecialisatie noemde: de „hospital economics”. Het boek bespreekt eerst het ziekenhuis als centraal onderdeel van de gezondheidszorg en daarna de doelstellingen van een ziekenhuis, de problemen rond het definiëren van de „output”, produktie- en kostenfuncties, en ten slotte de vraag naar ziekenhuiszorg. De 446 referenties geven een bijna compleet beeld van wat er (tot 1972) op dit gebied aan onderzoek gedaan is.

## Recente stromingen

### De vraag naar gezondheidszorg

De analyse van de vraag naar gezondheidszorg is, na „hospital economics”, het best ontwikkelde onderdeel van de economie van de gezondheidszorg. Het vindt zijn plaats binnen de micro-economie en heeft meestal de patiënt (cliënt) als waarnemingseenheid. Getracht wordt verschillen in medische consumptie te verklaren uit inkomen en prijsvariabelen, sociaal-economische variabelen betreffende het individu en het gezin, de soort en mate van verzekering enz.

De eerste studies op dit gebied, dat zijn oorsprong vindt in de sociologie, waren weinig meer dan beschrijvingen van waargenomen verschillen, met voorzichtige speculaties omtrent hun oorzaak. De gehanteerde „twee-bij-twee” tabellen maakten plaats voor regressieanalyse, en het al eerder genoemde theoretische werk van Grossman gaf de economische

basis waarmee de waargenomen relaties (b.v. die tussen opleidingsniveau en de vraag naar gezondheid(szorg)) konden worden verklaard.

Al eerder had Andersen 10), vanuit de sociologie, het onderzoek gestructureerd door de verklarende variabelen in drie groepen in te delen: „predisposing factors”, „enabling factors” en „need variables”. „Predisposing factors” zijn alle variabelen die weliswaar van invloed zijn op de vraag naar gezondheidszorg, maar die op zich geen reden zijn om naar de dokter te stappen (leeftijd, geslacht, woonomgeving, opleiding enz.). De „enabling variables” bevatten, naast conventionele economische variabelen als prijs en inkomen, ook andere potentiële restricties om zorg te vragen: afstand tot een ziekenhuis, grootte van een artspraktijk, de verzekeringsdekking enz. De „need variables” ten slotte zijn over het algemeen directe indicatoren van iemands gezondheid: wel of niet een bepaalde ziekte, het aantal dagen school- of werkverzuim enz.

Het is interessant te zien dat empirisch onderzoek gebaseerd op Grossman's theoretische werk grote gelijkenis vertoont met onderzoek dat gebruik maakt van de structurele indeling van de socioloog Andersen 11). Twee nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de micro-economische vraaganalyse dienen hier vermeld te worden. Uit de beschrijving van de „predisposing factors” blijkt dat zij via de variabele „gezondheid” van invloed zijn op de vraag. Momenteel wordt door verschillende onderzoekers deze individuele invloed expliciet gemaakt: „gezondheid” wordt gespecificeerd als een functie van alle „predisposing factors”. Deze „produktiefunctie van gezondheid” kan gemakkelijk worden geïnterpreteerd binnen Grossman's theoretische kader. De vraag naar gezondheidszorg wordt vervolgens gespecificeerd als een functie van „gezondheid”, prijs, inkomen, beschikbaarheid van de zorg enz. In het aldus ontstane vraagmodel wordt „gezondheid” als een niet-waarneembare grootheid behandeld. De „need variables” fungeren als indicatoren voor gezondheid.

Eerste schattingen van dit soort structuurmodellen met gezondheid als een latente, niet-direct waarneembare variabele, zijn veelbelovend. Vooral ook omdat het model, als een soort bonus, een gezondheidsindex oplevert: de niet-waarneembare, maar wel te schatten variabele „gezondheid” 12).

In vele studies naar de vraag naar gezondheidszorg is de informatie met betrekking tot het verzekeringsstelsel onvolledig. Dit heeft geleid tot een tweede ontwikkeling: het sociale experiment. Participerende gezinnen worden overgehaald om gedurende een van te voren vastgestelde tijd (b.v. drie jaar) één bepaald soort, voor het experiment ontworpen, verzekering te nemen. Hun gedrag met betrekking tot de vraag naar gezondheidszorg wordt nauwkeurig vastgelegd, en uit de vergelijking van groepen onder verschillende verzekeringsregimes, kan het effect van „eigen risico”, verzekering tegen kosten voor preventieve zorg, volledige kostendekking enz. bepaald worden. Het belang van dit soort studies b.v. voor de discussie m.b.t. een volksverzekering behoeft nauwelijks

5) M. S. Feldstein, *Economic analysis for health service efficiency*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1967.

6) Zie voor Nederlands onderzoek op dit gebied J. H. van Aert, *Ziekenhuiskosten in economisch perspectief*, Leiden, 1977; A. P. W. P. van Montfort, *Production functions for general hospitals*, Nationaal Ziekenhuis Instituut, 1980.

7) M. Perlman (ed.), *The economics of health and medical care*, MacMillan Press, 1974.

8) M. Grossman, *The demand for health*, National Bureau of Economic Research, occasional paper 119, New York, 1972.

9) S. Berki, *Hospital economics*, Lexington Books, Londen, 1972.

10) Ronald Andersen, *A behavioral model of families' use of health services*, Research Series 25, Chicago, Center for Health Administration Studies, 1968.

11) Zie met name R. Andersen, J. Kravits en O. W. Anderson, *Equity in health services*, Ballinger, Cambridge, 1975.

12) Wynand van de Ven en Jacques van der Gaag, *Healths as an unobservable: a MIMIC-model of health-care demand*, Report 79.15, Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Publieke Sector, Leiden.

betoog. De kosten van dit soort onderzoek zijn echter schrikbarend hoog. Het grootste experiment op dit gebied is beschreven door Joseph P. Newhouse, *A design for a health insurance experiment*, 1974. De resultaten, waarvan de eerste nu gepubliceerd worden, moeten leren of dit experiment inderdaad het definitieve antwoord op de vraag „hoe beïnvloedt de verzekeringvorm de vraag naar gezondheidszorg?” kan geven.

#### *Het gedrag van artsen*

Eén van de meest controversiële onderwerpen van de economie van de gezondheidszorg is dat van de „supplier-induced demand”. Het wordt algemeen onderkend dat de arts, eenmaal geconfronteerd met een medische klacht van een patiënt, een grote invloed heeft op de hoeveelheid zorg die de patiënt consumeert en op het type zorg. Economische motieven zullen hier zeker een rol spelen; thans is veel bekend over bijvoorbeeld de verschillende effecten van een verrichtingensysteem en een abonnementsysteem.

Alle studies op dit gebied (d.w.z. studies naar de vraag welke factoren in welke mate het gedrag van artsen bepalen, en dus van invloed zijn op de „vraag” naar gezondheidszorg) zijn empirisch van aard. De resultaten laten er geen twijfel over bestaan dat economische variabelen van invloed zijn. Een sluitende economische theorie over het gedrag van artsen bestaat er echter nog niet. Hier begint zich heel duidelijk de voorkeur voor uitsluitend empirisch onderzoek te wreken. Er is grote behoefte aan theorievorming omtrent het gedrag van de „beslissers” in de gezondheidszorg. Niet alleen voor artsen, maar ook voor de directies van ziekenhuizen, verpleeghuizen, voor lokale overheden enz. Het lijkt erop dat tijdens het vierde wereldcongres dat volgende week in Leiden zal worden gehouden, gedeeltelijk aan deze behoefte voldaan gaat worden. Een aantal auteurs heeft duidelijk getracht een theoretische basis te vinden voor hun empirische werk.

#### *Econometrische modellen*

Volgend op Feldsteins model van het Britse gezondheidszorgsysteem, is een aantal econometrische modellen geconstrueerd van gezondheidssectoren, met name in Amerika en in Nederland 13). Deze modellen verklaren de geaggregeerde vraag naar verschillende soorten gezondheidszorg (huisartsenhulp, ziekenhuisverpleging) uit economische en demografische variabelen, en de relatieve beschikbaarheid van de verschillende voorzieningen. De modellen vergroten het inzicht in de samenhangen tussen de verschillende onderdelen van de sector gezondheidszorg doordat ze de sector als geheel analyseren. Ze kunnen gebruikt worden om de ontwikkeling van de gezondheidszorg te voorspellen, onder verschillende hypothetische beleidsvoornemens.

Momenteel is er een toenemende belangstelling (en niet alleen in de gezondheidszorg) voor micro-economische simulatiemodellen. Anders dan in de macro-economische modellen wordt hier de individuele vraag naar gezondheidszorg gespecificeerd. Het gedrag van patiënten, artsen, verpleegkundigen en ziekenhuizen wordt nagebootst, met behulp van — al of niet geschatte — gedragsvergelijkingen, en het totale effect van beleidsmaatregelen wordt gepresenteerd als de som van de effecten op ieder individueel subject afzonderlijk 14).

#### **Besluit**

In het bovenstaande hebben we getracht een globaal beeld te geven van de ontwikkeling van de economie van de gezondheidszorg. Deze ontwikkeling is eerst geschetst aan de hand van drie publikaties die van grote invloed zijn geweest. Vervolgens hebben we drie onderwerpen genoemd die momenteel populair zijn onder gezondheidszorgeconomen. Wij zijn daarbij alles behalve volledig geweest. Geen melding is b.v. gemaakt van het toenemend gebruik van kosten-batenana-

lyse bij de beoordeling van bepaalde vormen van medische zorg. „Hospital economics” is genoemd, maar de economische analyse van artspraktijken niet 15). Ook manpowerplanning, de gezondheidszorgplanning voor ontwikkelingslanden, en de ontwikkeling van gezondheidsindices zijn niet aan de orde gekomen. Dit is deels gedaan uit ruimtegebrek, deels ook omdat zich hier momenteel niet zulke interessante ontwikkelingen voordoen. Dit betekent geenszins dat deze deelgebieden minder interessant zijn, noch dat zij zich met minder dringende vragen bezighouden (zo bestaat een operationele definitie van de output van het gezondheidszorgsysteem (nog) niet).

Het geheel overziende kunnen we tot de conclusie komen dat de economie van de gezondheidszorg volwassen is, maar ook nog wel erg jong.

Jacques van der Gaag

---

13) M.S. Feldstein, An econometric model of the medicare system, *The Quarterly Journal of Economics*, 85, 1971; J. van der Gaag, *An econometric analysis of the Dutch health-care system*, proefschrift, Leiden, 1978; F.F.H. Rutten, *The use of health-care facilities in the Netherlands*, proefschrift, Leiden, 1978.

14) Het meest complete micro-economische simulatiemodel van een gezondheidszorgsysteem is gepubliceerd in: D. Yett, L. Drabek, M. Intriligator en L. J. Kimbell, *A micro-econometric model of the health care system in the United States*, Lexington Books, Londen, 1980.

15) Uwe Reinhardt, *Physician productivity and the demand for health manpower*, Ballinger, Cambridge, 1975.

---