

Financiële consequenties van een beddenvermindering in ziekenhuizen

DRS. R. J. A. M. VAN DEN BROEK*

Medio 1982 zijn door de toenmalige minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Gardeniers, voorstellen gedaan tot gehele of gedeeltelijke sluiting van ziekenhuizen. De besparingen werden begroot op f. 800 mln. Door de Nationale Ziekenhuis Raad en het College voor Ziekenhuisvoorzieningen is erop gewezen dat de besparingen waarschijnlijk te hoog zijn geschat. In dit artikel wordt met behulp van het op het Centraal Planbureau ontwikkelde model MEDIKA een schatting gemaakt van de financiële consequenties van de beddenvermindering. De resultaten bevestigen de visie dat de oorspronkelijk begrote bezuiniging te optimistisch is geschat. Veel blijft echter afhangen van de wijze waarop de beddenvermindering zal worden doorgevoerd.

1. Inleiding

Reeds geruime tijd staat de beheersing van de kostenstijging van de gezondheidszorg in de belangstelling. Met een volumegroei van 4,0% per jaar over de periode 1976-1981 slokt de gezondheidszorg een steeds groter deel van het bruto nationaal produkt (bnp) op. Een van de aangrijpingspunten voor het bezuinigingsbeleid is de relatief dure klinische hulp in ziekenhuizen. Het terugdringen van de kosten in ziekenhuizen hoopt de overheid onder meer te verwezenlijken door het beddenbestand te verminderen. Als richtlijn wordt hiervoor gebruikt een norm van 3,7 ziekenhuisbedden per 1.000 inwoners. Deze vermindering van het aantal ziekenhuisbedden is tot nu slechts in beperkte mate gerealiseerd, voornamelijk door fusiebeleid en een verlagening van het aantal erkende bedden 1). Om de beoogde vermindering van het aantal ziekenhuisbedden sneller te laten geschieden, heeft de toenmalige minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Gardeniers, voorstellen gedaan tot gehele of gedeeltelijke sluiting van ziekenhuizen 2). Tegelijk is aan het College voor Ziekenhuisvoorzieningen advies over het plan gevraagd. Inmiddels is aan de provincies gevraagd een eigen invulling van de beddenvermindering in ziekenhuizen te geven.

In dit artikel wordt een korte samenvatting gegeven van de wijze waarop het College voor Ziekenhuisvoorzieningen de financiële consequenties van het beddenverminderingplan heeft berekend. Vervolgens wordt een korte beschrijving gegeven van het op het Centraal Planbureau ontwikkeld model voor medische kosten en arbeid (MEDIKA). Ten slotte worden met behulp van het model de gevolgen van de beddenvermindering voor een vier-tal varianten berekend.

2. Het advies van het College voor Ziekenhuisvoorzieningen

Op 7 juli 1982 is door de toenmalige minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne advies gevraagd aan het College voor Ziekenhuisvoorzieningen over een voorstel tot beddenvermindering in ziekenhuizen volgens de 3,7-promille-norm. De maatregelen die hiervoor nodig zijn, zouden moeten leiden tot een afname van het aantal bedden met ruim 8.000 en tot een kosten-daling van f. 800 mln. Het College voor Ziekenhuisvoorzieningen wijst er in zijn advies 3) op dat het financieel voordeel van de voorgenomen beddenreductie het grootst zal zijn als:

- gehele ziekenhuizen worden gesloten;
- ziekenhuizen gehuisvest in oude gebouwen worden gesloten;
- zoveel mogelijk gehele afdelingen in ziekenhuizen worden gesloten.

In hoofdstuk 5 van het advies worden de consequenties berekend van het beddenverminderingplan. Hiertoe worden de ziekenhuiskosten verdeeld in drie soorten 4):

- a. verpleegdag-gebonden kosten (indicator het aantal verpleegdagen);
- b. nevenproductie-gebonden kosten (indicator het aantal opnamen);
- c. gebouw-gebonden kosten (indicator het aantal bedden).

Gegeven deze verdeling van de kosten worden twee varianten bekeken door het College voor Ziekenhuisvoorzieningen. Bij variant I wordt verondersteld dat de bezettingsgraad stijgt met 5%, bij variant II dat de bezettingsgraad gelijk blijft. Alleen in variant II dalen de verpleegdag-gebonden kosten evenredig met de gebouw-gebonden kosten. Voor de verschillende varianten worden nog een hoog en een laag alternatief berekend. Bij het hoge alternatief wordt er van uit gegaan dat de nevenproductie-gebonden kosten dalen evenredig met de gebouw-gebonden kosten, bij het lage alternatief dat de nevenproductie-gebonden kosten gelijk blijven. Op deze wijze zijn in het advies de gevolgen van een beddenvermindering in ziekenhuizen berekend. De resultaten worden gegeven in tabel 1.

Tabel 1. Financiële consequenties van een vermindering van 8.333 ziekenhuisbedden, in mln. gld.

Variant	I		II	
	laag	hoog	laag	hoog
Bezuiniging	470,7	607,7	655,2	859,8

Bron: College voor Ziekenhuisvoorzieningen, *Advies inzake voorstel tot beddenvermindering in ziekenhuizen volgens de 3,7‰-norm Wet Ziekenhuisvoorzieningen*, Utrecht, 1982.

* Werkzaam op het Centraal Planbureau.

1) Een onderdeel van de „package-deal“; deze maatregel is ingegaan op 1 januari 1982.

2) Brief van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne aan de Voorzitter van de Tweede Kamer d.d. 7 juli 1982, Tweede Kamer, zitting 1981-1982, 17 494, nr. 1.

3) *Advies inzake voorstel tot beddenvermindering in ziekenhuizen volgens de 3,7 0/00-norm Wet Ziekenhuisvoorzieningen*, Utrecht, november 1982, blz. 19.

4) De verdeling staat vermeld in Bijlage 8 van het advies.

De taakstelling van f. 800 mln. wordt alleen in het geval van het hoge alternatief van variant II gehaald. De consequenties voor de werkgelegenheid kunnen slechts globaal worden benaderd. Het College voor Ziekenhuisvoorzieningen berekent de te verwachten daling van het aantal werkzame personeelsleden uit de voor de vier alternatieven geraamde personeelskosten gegeven het gemiddeld salarisbedrag voor 1981. De personeelsvermindering varieert dan van ruim 7.100 arbeidsjaren voor het lage alternatief van variant I tot 13.200 voor het hoge alternatief van variant II. Een rapport van het Nationaal Ziekenhuis Instituut, dat verscheen in april 1982, geeft zelfs een afname van de werkgelegenheid met 14.240 arbeidsjaren aan.

3. Het model MEDIKA

De afgelopen jaren is op het Centraal Planbureau een uitgebreid rekenschema ontwikkeld waarmee de kosten, werkgelegenheid en financieringsstromen per subsector van de gezondheidszorg worden beschreven. Met behulp van dit rekenschema worden ramingen voor het Centraal Planbureau en het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur 5) uitgevoerd. Het model MEDISCHE Kosten en Arbeid (MEDIKA) wordt gevormd door hetzelfde rekenschema aangevuld met een stelsel structuurvergelijkingen. Met deze vergelijkingen is gepoogd bestaande relaties tussen belangrijke inputs van het rekenschema vast te leggen.

In het model MEDIKA wordt uitgegaan van een schematische indeling van de gezondheidszorg naar vier niveaus met een steeds ingrijpendere vorm van medische zorg. Gewoonlijk komt de patiënt het gezondheidszorgsysteem binnen via een bezoek aan de huisarts (eerste niveau). Deze levert de eerste medische zorg en beslist of specialistische hulp noodzakelijk is. De specialist bepaalt op zijn beurt of de patiënt poliklinisch (tweede niveau) of klinisch (derde niveau) in een ziekenhuis behandeld moet worden. Ten slotte kan de patiënt voor langdurige verpleging in een verpleeghuis worden opgenomen (vierde niveau). In MEDIKA kan alleen geen onderscheid worden gemaakt tussen poliklinische en klinische verrichtingen door specialisten.

Het is niet mogelijk om in dit artikel alle voor de analyse relevante structuurvergelijkingen in MEDIKA te bespreken 6). Voor een berekening van de consequenties van een beddenvermindering in ziekenhuizen zijn de relaties tussen enerzijds gebruik en capaciteit en anderzijds de werkgelegenheid en het gebruik (of capaciteit) het belangrijkste.

Gebruik

In tabel 2 worden schattingsresultaten van vier relaties voor het gebruik en voor de patiëntenstromen in ziekenhuizen gepresenteerd.

Tabel 2. Elasticiteiten tussen de patiëntenstromen/het gebruik en belangrijke verklarende variabelen

Type	Niveau	Omschrijving	PS 1 → 2 verwijzingen	CONS 2/3 verrichtingen	PS 2 → 3 opnamen	CONS 3 ligduur
CAP	1	huisartsen	- 0,39			
CAP	2/3	specialisten	0,25	1,02	0,05 a)	- 0,15 a)
CAP	2/3	medische inventaris		0,29		
CAP	3	bedden/ligduur			0,17	
CAP	3	bedden/opnamen				0,69
CAP	4	bedden verpleeghuis				- 0,27
PS	1 → 2	verwijzingen			0,46	
V		ziektegevallen	0,39			
V		bejaarden			0,08	0,14

a) Elasticiteit ten opzichte van specialisten per bed.
Toelichting: PS = patiëntenstroom; V = vraag; CAP = capaciteit; CONS = gebruik.

Van belang is met name de invloed van de capaciteit in de tweede en derde lijn op het gebruik van voorzieningen. De patiëntenstroom van het eerste naar het tweede niveau wordt benaderd door het aantal verwijskaarten van ziekenfondsverzekerden. De huisarts zal meer verwijzen wanneer meer specialisten beschikbaar zijn. Deze positieve elasticiteit neemt echter af van 1,00 in 1954 tot 0,25 in 1979 als gevolg van het sterk toegenomen aantal specialisten.

De hoge elasticiteit tussen het aantal specialistische verrichtingen van ziekenfondsverzekerden en het aantal specialisten is als volgt te verklaren. De specialist neemt een tweeledige positie in op de markt voor specialistische hulp. Enerzijds biedt hij zijn diensten aan; anderzijds beslist hij als vertegenwoordiger van de patiënt in welke mate deze specialistische hulp dient te ontvangen 7). In Nederland wordt de specialist per verrichting betaald, zodat het financieel gunstig voor hem is veel verrichtingen uit te voeren. Voor de patiënt zijn er geen financiële belemmeringen, omdat de verzekeringsdekking door de ziekenfondsen volledig is.

Het aantal opgenomen patiënten in ziekenhuizen wordt begrensd door het aantal bedden, gegeven de gemiddelde ligduur (de opnamecapaciteit). Schattingsresultaten wijzen op een licht positief verband. Daarentegen is tussen de gemiddelde ligduur en de ligcapaciteit in ziekenhuizen een elasticiteit van 0,69 gevonden. Over de afhankelijkheid tussen gebruik en bedden capaciteit in ziekenhuizen is veel geschreven 8). Vast staat dat deze afhankelijkheid wordt versterkt door de bestaande financieringsstructuur in Nederland, volgens welke ziekenhuizen een bepaalde bezetting moeten handhaven, of om geen personeel te hoeven afstoten, of om geen financieel verlies te lijden.

Een toename van het aantal specialisten drukt de gemiddelde ligduur in ziekenhuizen, maar heeft daarentegen een lichte stijging van het aantal opnamen tot gevolg.

Werkgelegenheid

In tabel 3 worden schattingsresultaten van vier relaties voor de werkgelegenheid in ziekenhuizen gepresenteerd.

Tabel 3. Elasticiteiten tussen de werkgelegenheid van vier personeelscategorieën en belangrijke verklarende variabelen

Type	Niveau	Omschrijving	W 3 gediplomeerd verplegenden	W 3 huishoudelijk personeel	W 3 administratief personeel	W 3 paramedisch personeel
CAP	3	bedden		0,36	0,28	0,04
PS	1 → 2	verwijzingen				0,47
PS	2 → 3	opnamen	0,68		0,63	0,49
CONS	3	bezette bedden	0,65	0,66		
W	3	leerling- verplegenden	- 0,43			
W	3	paramedisch personeel			0,63	
—		geslaagde ver- pleegkundigen	0,48			

Toelichting: CAP = capaciteit; PS = patiëntenstroom; CONS = gebruik; W = werkgelegenheid.

Bij tabel 3 moeten twee opmerkingen worden gemaakt. Het aantal werkzame leerling-verplegenden en het aantal geslaagden voor een verpleegopleiding worden met behulp van een stroommodel afgeleid uit de instroom in de betreffende opleiding. Het werkzaam aantal paramedici is niet alleen afhankelijk van de in de tabel aangegeven drie gebruiksindicatoren, maar ook van het aanbod uit de opleidingen en het restrictief overheidsbeleid. Verder kan worden volstaan met de constatering dat de vier onderscheiden personeelscategorieën positief afhankelijk zijn van verschillende indicatoren voor gebruik en capaciteit.

5) Ramingen ten behoeve van het Financieel Overzicht van de Gezondheidszorg.

6) Zie voor een voorlopige technische beschrijving een nota van het Centraal Planbureau, R. J. A. M. van den Broek, *Een model voor MEDISCHE Kosten en Arbeid (MEDIKA)*, Hoofdafdeling IV, notitie nummer 16, augustus 1982. Definitieve verslaglegging zal hopenlijk eind 1983 plaatsvinden in het kader van het project Personeelsvoorziening Kwartaire Sector.

7) Zie hierover het agency-model in M. S. Feldstein, *Econometric studies of health economics*, Cambridge, 1973, blz. 9-11.

8) Zie b.v. P. J. Feldstein, *Health care economics*, 1979, blz. 85-87; D. M. Harris, An elaboration of the relationship between general hospital bed supply and general hospital utilization, *Journal of health and social behavior*, jg. 16, 1975.

4. Berekningen met behulp van MEDIKA

Het model MEDIKA biedt mogelijkheden om beter inzicht te krijgen in de financiële en andere consequenties van het voornemen om het aantal ziekenhuisbedden te verminderen. Terwijl in het oorspronkelijke model het aantal beschikbare ziekenhuisbedden 9) een endogene grootheid is, wordt bij de hier uitgevoerde berekeningen verondersteld dat een nieuwe exogene factor (het in de inleiding beschreven overheidsbeleid) de ontwikkeling in de toekomst bepaalt. Tevens wordt aangenomen dat de overige waargenomen verbanden, met name ook de invloed van de bedden capaciteit op het gebruik, ongewijzigd blijven. Onder deze restricties kan het model op de volgende vragen antwoord geven:

- in hoeverre wordt het gebruik van ziekenhuisbedden beïnvloed door de afname van het aantal bedden?
- in hoeverre wordt de nevenproductie (met als indicatoren het aantal verwijzingen, opgenomen patiënten en specialistische verrichtingen) beïnvloed?
- welke gevolgen heeft dit voor de werkgelegenheid en de exploitatiekosten?

Er zijn vier varianten gemaakt, die de reeks mogelijkheden weerspiegelen.

In variant A wordt verondersteld dat het aantal specialisten (c.q. medische staf) niet verandert wanneer het aantal ziekenhuisbedden vermindert. In het geval van variant B wordt aangenomen dat het aantal specialisten evenredig afneemt met het aantal ziekenhuisbedden. Dit laatste is met name het geval als gehele ziekenhuizen worden gesloten. De beddenvermindering in ziekenhuizen moet dan echter ook worden gezien als een essentieel element van het gevoerde vestigingsbeleid voor vrijeberoepsbeoefenaren. Het is waarschijnlijk dat hierbij aanvullend beleid nodig zal zijn.

Varianten C en D zijn variaties op variant A respectievelijk B. Er wordt de aanvullende veronderstelling gemaakt dat de instroom van leerling-verplegenden evenredig wordt teruggebracht met het aantal bedden.

In tabel 4 worden de consequenties aangegeven van de voorgestelde beddenvermindering voor het gebruik van specialistische hulp en ziekenhuisvoorzieningen volgens de berekende varianten. Het wel of niet beperken van de instroom van leerling-verplegenden heeft geen consequenties voor het gebruik. Wanneer de beddenvermindering niet gepaard gaat met een afname van het aantal specialisten (variant A/C), zal alleen de gemiddelde ligduur in ziekenhuizen duidelijk afnemen, te weten met 10% (een afname met 1,3 dag). Het gebruik van specialistische hulp en het aantal patiënten dat wordt opgenomen in ziekenhuizen, wijzigt zich nauwelijks onder de maatregel, hetgeen negatieve consequenties heeft voor de te verwachten omvang van de bezuinigingen.

Tabel 4. Relatieve procentuele verandering van het gebruik van specialistische hulp en ziekenhuisvoorzieningen bij de voorgestelde beddenvermindering

	Variant	
	A/C	B/D
Aannamen:		
— beschikbare ziekenhuisbedden	- 12,0	- 12,0
— specialisten	0,0	- 12,0
Resultaten:		
— verwijzingen naar specialisten	0,0	- 3,5
— specialistische verrichtingen	- 0,5	- 13,3
— opgenomen patiënten	0,3	- 2,6
— ligduur	- 10,4	- 6,8
— verplegdagen	- 10,1	- 9,2
— bezettingsgraad	2,1	3,2

In het geval van variant B of D neemt het gebruik van specialistische hulp, en in het bijzonder het aantal specialistische verrichtingen, wel degelijk af. De daling van het aantal in ziekenhuizen opgenomen patiënten is bijna 3%. In geen van de vier varianten neemt de bezettingsgraad, gegeven het huidige niveau, in

die mate toe dat snel een capaciteitstekort te verwachten valt. In dit artikel wordt enkel een verschillenanalyse uitgevoerd. Of bij de doorvoering van het beddenverminderingplan de bezettingsgraad tot een ongewenste hoogte zal stijgen, hangt ook af van andere te voeren matigingsbeleid van de overheid in de gezondheidszorg, zowel in de sector ziekenhuizen als in andere sectoren.

Uitgaande van de in tabel 4 gevonden relatieve veranderingen kunnen de gevolgen voor de kosten en werkgelegenheid van een vermindering met ruim 8.000 bedden worden benaderd. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de vermindering alleen in algemene en categorale ziekenhuizen zal plaatsvinden. Academische ziekenhuizen blijven buiten schot.

De gevolgen voor de exploitatiekosten worden gegeven in tabel 5. Financiële consequenties van het verminderingplan buiten de gezondheidszorg om (b.v. werkloosheidsuitkeringen) worden niet bekeken. Verder is er bij de berekeningen in tabel 5 van uitgegaan dat volledige kapitaalvernietiging zal optreden 10). Dit betekent, dat de lasten voor afschrijvingen en rente gelijk blijven 11).

Tabel 5. Structurele bezuinigingen als gevolg van de voorgestelde beddenvermindering in algemene en categorale ziekenhuizen, in prijzen van 1981, in mln. gld.

Kosten	Variant			
	A	B	C	D
Algemeen personeel	122	150	122	150
Gediplomeerd verplegend personeel	95	132	57	95
Leerling en ander verplegend personeel	0	0	83	83
Paramedisch personeel	2	33	2	33
Medische staf	0	56	0	56
Voeding	20	18	20	18
Medische middelen	21	47	21	47
Overige middelen	64	76	64	76
Totaal algemeen/categorale ziekenhuizen	324	512	369	557
Vrij gevestigde specialistische hulp	18	167	18	167
Totaal gezondheidszorg	342	679	387	724

In het geval van de varianten A en C bedraagt de bezuiniging minder dan de helft van de oorspronkelijk begrote f. 800 mln. Kosten die verband houden met de behandeling van de patiënt, te weten de kosten voor vrij gevestigde specialistische hulp, paramedisch personeel, medische staf en medische middelen, nemen maar weinig af. Indien het aantal specialisten evenredig wordt verminderd (variant B/D), wordt wel een duidelijke afname van de behandelcapaciteit bewerkstelligd, hetgeen de opbrengsten van het plan verdubbelt. Opgemerkt moet worden dat in het geval van de varianten B en D een omvangrijk gedeelte 12) van de bezuinigingen wordt gehaald door een afname van het aantal vrij gevestigde specialisten. Dit gedeelte mag niet los worden gezien van het te voeren vestigingsbeleid voor vrijeberoepsbeoefenaren. Omdat oude algemene of categorale ziekenhuizen meer in aanmerking komen om gesloten te worden en deze ziekenhuizen gemiddeld een wat lager functieniveau hebben dan nieuwe ziekenhuizen, moet worden gesteld dat de feitelijke bezuinigingen waarschijnlijk nog wat lager zullen uitvallen dan de in tabel 5 gepresenteerde bedragen.

9) In MEDIKA is alleen het aantal beschikbare bedden als capaciteitsgrootte opgenomen. Over het al of niet erkend zijn van een bed, wordt geen uitspraak gedaan, hoewel dit van belang is bij onderdelen van het gevoerde verminderingbeleid zoals bij de „package-deal”.

10) Of dit het geval is, is een probleem waarop hier verder niet wordt ingegaan.

11) Boekhoudkundig kan de boekwaarde van de nog niet volledig afgeschreven investeringen drukken op het jaar waarin het ziekenhuis wordt opgeheven (en zal dus niet meer worden afgeschreven in een reeks van jaren).

12) Het betreft hier niet alleen de f. 167 mln. die geboekt staat onder vrij gevestigde specialistische hulp, maar ook de doorwerking van het verminderde aantal vrij gevestigde specialisten op de kosten gemaakt in ziekenhuizen.

Tabel 6. Verlies van werkgelegenheid als gevolg van de voorgestelde beddenvermindering in algemene en categorale ziekenhuizen, in arbeidsjaren

Kosten	Variant			
	A	B	C	D
Algemeen personeel	2.780	3.420	2.780	3.420
Gediplomeerd verplegend personeel	1.770	2.460	1.070	1.760
Leerling en ander verplegend personeel	0	0	2.460	2.460
Paramedisch personeel	40	720	40	720
Medische staf	0	500	0	500
Totaal algemeen/categorale ziekenhuizen	4.590	7.100	6.350	8.860
Vrijgevestigde specialistische hulp	0	700 a)	0	700 a)
Totaal gezondheidszorg	4.590	7.800	6.350	9.560

a) Aantal.

De consequenties voor de werkgelegenheid staan vermeld in tabel 6. Het verlies aan werkgelegenheid loopt van 4.500 arbeidsjaren voor variant A tot 9.500 arbeidsjaren voor variant D. Het verlagen van het aantal verplegenden in opleiding houdt een extra verlies van 1.500 à 2.000 arbeidsplaatsen voor verplegenden in. Het in stand houden van de huidige opleidingscapaciteit

vergroot echter de kans dat leerling-verplegenden na hun opleiding geen baan als gediplomeerde kunnen vinden.

5. Conclusie

Een analyse met het model MEDIKA bevestigt de visie, dat de oorspronkelijk begrote f. 800 mln. bezuiniging door middel van een vermindering van het aantal bedden in ziekenhuizen volgens de 3,7-promille-norm te hoog is geschat. Modeluitkomsten wijzen in de richting van een maximale bezuiniging tussen f. 340 mln. en f. 390 mln. (variant A en C). Veel zal echter afhangen van de wijze waarop de beddenvermindering wordt doorgevoerd.

Indien echter parallel een vestigingsbeleid voor specialisten wordt gevoerd dat er toe leidt dat deze groepering in aantal evenredig afneemt met het aantal bedden in ziekenhuizen, dan zal de bezuiniging aanzienlijk hoger uitvallen. In dat geval wordt namelijk de behandelcapaciteit in en om ziekenhuizen wezenlijk aangetast. De varianten B en D wijzen dan op maximale bezuinigingen van tussen f. 680 mln. en f. 720 mln.

Ralph van den Broek