

**Concentratie van de spoedeisende hulp**

**Een verkeerde vorm van zuinigheid**

Blank, Jos; van Hulst, Bart

**Publication date**

2017

**Document Version**

Accepted author manuscript

**Published in**

Nederlands tijdschrift voor geneeskunde

**Citation (APA)**

Blank, J., & van Hulst, B. (2017). Concentratie van de spoedeisende hulp: Een verkeerde vorm van zuinigheid. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, (161), 1-4. Article D1294.

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Concentratie Spoedeisende Hulp: een vorm van verkeerde zuinigheid

Jos L.T. Blank\*

Bart L. van Hulst\*\*

\*\*IPSE Studies-TU Delft/Erasmus Universiteit Rotterdam

\*IPSE Studies-TU Delft

**Voor de spoedeisende hulp (SEH) gelden schaalvoordelen, bij een groter SEH zijn de gemiddelde kosten lager. Toch is dit geen reden om concentratie van de SEH's na te streven. Besparingen worden teniet gedaan door oplopende kosten in de keten.**

Het aantal SEH-locaties, en in het verlengde daarvan de schaal van SEH's, staat volop in de belangstelling van het beleid. Concentratie van acute zorg is de afgelopen jaren een actueel beleidsthema geweest.<sup>(1)</sup> De contractie tendens is terug te zien in de sluiting van drie SEH's in 2013-2014.<sup>(2)</sup> Concentratie van acute zorg kent een aantal aspecten, zoals kwaliteit, bereikbaarheid, samenwerking met huisartsenposten en economisch schaaffecten. Juist over de economisch schaaffecten van SEH's is weinig bekend. Met een empirisch analyse van de Nederlandse SEH's wordt op deze effecten meer zicht geboden.<sup>(3)</sup>

Literatuur over de economisch optimale schaal van SEH's is schaars, samengevat geeft een literatuuronderzoek het volgende beeld.<sup>(3)</sup> Bij SEH's blijkt dat bij een gemiddeld aantal bezoeken van 20.000 patiënten per jaar schaalvoordelen worden gevonden.<sup>(4,5)</sup> Een paar studies laten zien dat bij 40.000 bezoeken per jaar zich geen schaaffecten meer voordoen.<sup>(6,7)</sup>

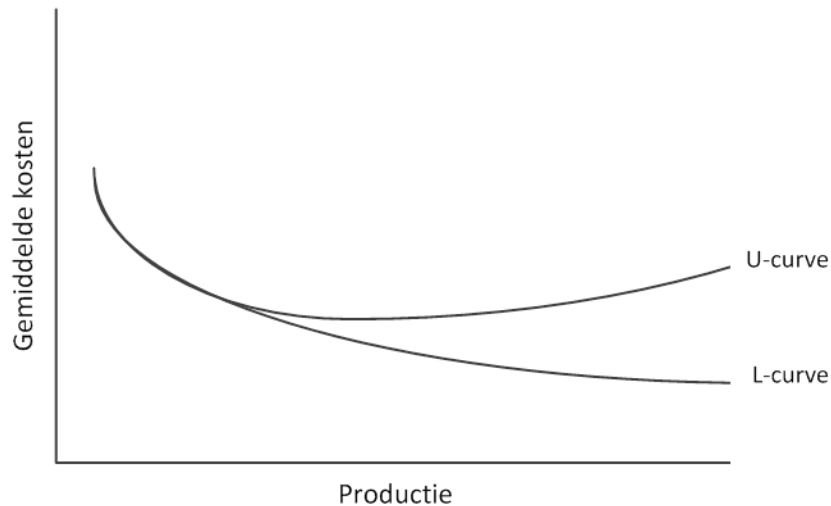
Hughes en McGuire vinden nog kleine niet-significant schaalvoordelen bij gemiddeld 60.000 SEH-bezoeken per jaar.<sup>(8)</sup> Volgens Simoes heeft een ziekenhuis een optimale schaal bij 60.000SEH- bezoeken.<sup>(9)</sup> In Nederland bedraagt het gemiddeld aantal SEH-bezoeken ongeveer 22.000, met een paar uitschieters boven de 40.000. Op basis hiervan lijkt de conclusie dat de SEH's in Nederland een schaal hebben die kleiner is dan het optimum verdedigbaar. Tegelijkertijd zijn Nederlandse ziekenhuizen in economisch opzicht te groot.<sup>(10, 11)</sup> En is het de vraag hoe te kleine Nederlandse SEH's zich verhouden tot de te grote Nederlandse ziekenhuizen als geheel.

### **Het afleiden van schaaffecten en kostprijzen**

Er is sprake van schaalvoordelen als de kosten per eenheid product afnemen door op grotere schaal te gaan produceren. Schaalvoordelen zijn er omdat bij een grotere schaal het bijvoorbeeld mogelijk is de arbeidsverdeling beter te organiseren, een efficiënter gebruik van kapitaalgoederen realiseerbaar is en met een grotere schaal meer macht op de inkoopmarkt kwantumkortingen mogelijk maakt. Sowieso worden bij schaalvergroting de vaste kosten gedragen door een groter productievolume. Een toename van de schaal kan echter ook gepaard gaan met schaalnadelen. Een grotere instelling heeft bijvoorbeeld te maken met vergaande bureaucratiesing, minder sociale controle en een geringere betrokkenheid van werknemers bij de instelling. Bij schaalvergroting is het dus altijd de vraag of de schaalvoordelen opwegen tegen de schaalnadelen.

De gemiddelde kosten hebben daardoor dikwijls een zogenoemde U-vormig verloop. Eerst leidt schaalvergroting tot dalende gemiddelde kosten. Bij een bepaalde schaal wordt een omslagpunt bereikt, bij verdere schaalvergroting krijgen schaalnadelen de overhand en stijgen de gemiddelde kosten. Overigens is het niet altijd zo dat de gemiddelde kostencurve een U-vorm heeft. Het kan voorkomen dat schaalnadelen marginaal zijn. De gemiddelde kosten dalen dan tot een bepaald punt, waarna deze nagenoeg constant blijven, in een dergelijk geval hebben de gemiddelde kosten een L-vorm (zie figuur 1).

**Figuur 1** Voorbeeld van de gemiddelde kosten, U-curve en L-curve



De vorm van kostencurve en schaafeffecten zijn empirisch vast te stellen met een (econometrisch) kostenmodel, die de samenhang tussen kosten en productie van ziekenhuizen cijfermatig in beeld brengt. In het kostenmodel wordt de productie van ziekenhuizen gemeten op basis van productiegegevens, zoals het aantal opnamen, polikliniekbehandelingen, overige omzet SEH-patiënten. Verder wordt ook rekening gehouden met de casemix van de patiënten. Voor de details hiervan zie Blank et.al.<sup>(3, 12)</sup>

Uit het kostenmodel zijn kostprijzen af te leiden voor de afzonderlijke producten zoals opnamen, polibezoeken en SEH bezoeken. Als de kostprijs van een product in een groot ziekenhuis lager is dan in een klein ziekenhuis, dan is er sprake is van productspecifieke schaalvoordelen. Het productspecifieke schaafeffect van de SEH geeft dus aan of het bedrijfseconomisch voor- of nadelig is om de productie van de SEH uit te breiden (bij gelijkblijvende overige productie).

### **Gegevensbronnen**

Voor het empirisch onderzoek zijn gegevens verzameld over de SEH in Nederland over de periode 2006-2012 (respons = 80 procent). Deze gegevens zijn gecombineerd met productie- en kostengegevens uit de jaarrekeningen van ziekenhuizen.

### **Resultaten**

Het kostenmodel wordt geschat met regressieanalyse. Vervolgens is het

mogelijk kostprijzen voor producten af te leiden. Deze kunnen op hun beurt worden gebruikt om na te gaan of er sprake is van productspecifieke schaafeffecten. Om inzicht te krijgen productspecifieke schaafeffecten vergelijken we de kostprijzen van kleine en grote ziekenhuizen. Daarbij zijn grote ziekenhuizen gedefinieerd als de 50 procent ziekenhuizen met de meeste poliklinische behandelingen. Ter indicatie de omvang van de kleine ziekenhuizen is gemiddeld ongeveer 300 bedden, de grote ziekenhuizen hebben een gemiddelde omvang van 600 bedden.

De verhouding tussen de kostprijzen van grote (50% grootste) en kleine ziekenhuizen (50% kleinste) zijn een indicatie voor productspecifieke schaafeffecten. Een getal groter dan 1 geeft aan dat de kostprijs in een groot ziekenhuis groter is dan in een klein ziekenhuis en vice versa. Bij een waarde groter dan 1 is er sprake van productspecifieke schaalnadelen. Bij een waarde kleiner dan 1 is er sprake van schaalvoordelen en is uitbreiding van de schaal in economisch zin voordelig. Voor een uitgebreidere beschrijving van de resultaten zie Blank et.al.<sup>(3)</sup>

*Kostprijzen en productspecifieke schaafeffecten*

Tabel 1 toont de gemiddelde kostprijzen van de verschillende onderscheiden producten bij een gemiddelde casemix, alsmede de verhouding tussen grote en kleine ziekenhuizen van de kostprijzen voor de producten.

**Tabel 1 Kostprijzen en verhouding kostprijzen van producten, 2011**

<i>Product</i>	<i>Gemiddelde kostprijs</i>	<i>Verhouding kostprijs groot en klein ziekenhuis</i>
<b>Opnamen (gem. casemix)</b>	1.839	1,19
<b>Poliklinische behandeling</b>	616	1,31
<b>Overige opbrengsten</b>	1,17	1,11
<b>Spoeisende hulp</b>	342	0,85

Gemiddeld bedraagt de kostprijs van een ziekenhuisopname ongeveer 1.840 euro, van een poliklinische behandeling 620 euro en een SEH-bezoek 340 euro. Verder blijkt uit de tabel dat de kostprijs voor een SEH-bezoek voor een groot ziekenhuis lager zijn dan in een klein ziekenhuis (=0,85 ). Er gelden voor de SEH dus productspecifieke schaalvoordelen. Dit pleit dus

voor concentratie van de SEH. Voor de ander producten is het verhoudingsgetal getal groter dan 1, voor die producten is er sprake van schaalnadelen en is het ziekenhuis dus eigenlijk te groot.

#### *Verwachte kosten in de keten*

Vanuit het perspectief van de SEH lijkt concentratie dus voordelig. De kosten van een SEH-bezoek blijven echter niet beperkt tot louter het SEH-bezoek. Zo zijn er drie vervolgotrajecten denkbaar: de spoedeisende behandeling is afdoende en de patiënt kan naar huis, na de spoedeisende behandeling volgt een poliklinisch behandeling of na de spoedeisende behandeling volgt een ziekenhuisopname. Aan de vervolgotrajecten zijn ook kosten verbonden. De vraag is of de kostenvoordelen door concentratie blijven bestaan als hiermee rekening wordt gehouden.

Tabel 2 toont een berekening van de verwachte kosten voor een bezoek aan de SEH inclusief vervolgotrajecten, uitgesplitst naar kleine en grote ziekenhuizen. Voor ieder vervolgotraject zijn de verwachte kosten afgeleid door de kans op een dergelijk traject te vermenigvuldigen met de kosten daarvan. De totale verwachte kosten volgen uit de optelsom van de verwachte kosten van de afzonderlijke trajecten.

**Tabel 2 Verwachte kosten op totale keten (prijzen 2011)**

<i>Behandelingstraject</i>	<i>Kans</i>	<i>Kosten per behandeling</i>	<i>Verwachte kosten</i>
<b>Groot ziekenhuizen (50%)</b>			
Spoedeisende hulp	1	251	251
Naar huis	0,39	0	0
Poliklinische behandeling	0,28	691	193
Opname	0,33	1.974	651
<i>Totaal</i>			<i>1.095</i>
<b>Klein ziekenhuizen (50%)</b>			
Spoedeisende hulp	1	359	359
Naar huis	0,39	0	0
Poliklinische behandeling	0,28	542	152
Opname	0,33	1.711	565
<i>Totaal</i>			<i>1.076</i>

Tabel 3 laat zien dat de verwachte kosten in een groot ziekenhuis 19 euro hoger zijn dan in een klein ziekenhuis. Als blijkt dat een opname via de SEH een zwaardere casemix heeft dan gemiddeld, bijvoorbeeld door relatief veel intensive-care opnamen, dan kan het verschil nog verder oplopen.

### *Kostenaandeel SEH*

In de afweging voor concentratie van de SEH speelt ook nog het relatieve belang mee van de SEH in het totaal van de ziekenhuisvoorziening. Uit de kostprijs van een SEH-bezoek is af te leiden wat het aandeel van de SEH is in de totale kosten. Geschat wordt dat ziekenhuizen tussen 2,9 procent en 6,6 procent van de totale kosten uitgeven aan de SEH met een gemiddelde van 4,8 procent. De SEH betreft in financiële termen dus een bescheiden functie van het ziekenhuis. Eventuele besparingen uit schaalvoordelen zullen daardoor ook gering zijn.

### **Conclusies**

Er is sprake van schaalvoordelen op de SEH, als deze geïsoleerd wordt bekeken. Schaalvergroting van de Nederlandse SEH's leiden tot kostenbesparingen op de SEH's. Wel moet worden aangetekend dat de totale kosten voor de SEH maar een beperkt deel is van de totale kosten van het ziekenhuis, het kostenvoordeel is in relatieve zin bescheiden.

Daarnaast geldt het schaalvoordeel alleen voor de SEH. Indien rekening wordt gehouden met vervolghandelingen van een SEH-patiënt ontstaat een ander beeld. De verwachte totale kosten van een SEH-patiënt (inclusief vervolgtraject) zijn in een groot ziekenhuis hoger vanwege de schaalnadelen bij opnamen en poliklinische behandelingen voor grote ziekenhuizen. Mogelijk lopen de kosten dus zelfs op bij concentratie van SEH's.

Ook als er geen sprake is van vervolggkosten dient altijd rekening te worden gehouden met deze keten- of organisatie-effecten. Een extra patiënt op de intensive care kan bijdragen aan een betere bezetting van de IC en tegelijkertijd ook aan meer complexiteit, bureaucratie en overhead in het ziekenhuis als geheel. Dus ook in de discussies over concentratie van andere functies is het belangrijk kosten die buiten de functie/afdeling neerdalen, te verdisconteren.

Op grond van het voorgaande zijn er geen financieel-economische redenen om concentratie van de SEH na te streven. Van concentratie van de SEH

worden bescheiden kostenbesparingen verwacht, die verderop in het behandelingstraject teniet worden gedaan. Verder is de impact van het verdwijnen van de SEH in een ziekenhuis aanzienlijk, omdat er een aanzienlijke stroom patiënten weglekt naar een ander ziekenhuis. De SEH-patiënten vormen 20% van de eerste polikliniekbezoeken en 18% van de (dag)opnamen. Na sluiting zijn er als gevolg van concentratie regionale afspraken nodig om onder andere te voorkomen dat financiële problemen of capaciteitsproblemen ontstaan. Andere ontvangende ziekenhuizen krijgen met een groeiende stroom patiënten op de SEH te maken. Hier ontstaan juist capaciteitstekorten met alle negatieve gevolgen van dien.

Met nadruk wordt in het voorafgaande gesteld dat het hier om financieel-economische afwegingen gaat. Kwaliteitsaspecten zijn hierin niet verwerkt. Uit een globale scan van inspectierapporten over de kwaliteit van de SEH is vooralsnog niet af te leiden dat er een verband bestaat tussen kwaliteit en schaal van de SEH. Wel is het een gegeven dat voor sommige spoedeisende aandoeningen hele gespecialiseerde zorg nodig is die niet in alle ziekenhuizen voorhanden is. Praktijk is dat deze patiënten dan al direct naar een ziekenhuis met die specialistische zorg worden vervoerd. Hierin zit echter geen enkel argument voor opschaling.

Een interessante optie is om na te gaan of opschaling van de SEH mogelijk is door samenvoeging met een huisartsenpost. Deze optie is hier niet onderzocht.



# Literatuur

1. Rutte M, Samsom D. Bruggen slaan. Regeerakkoord VVD - PvdA. Den Haag 2012.
2. Kommer G, Gijsen R, Lemmens L, Kooistra M, Deuning C. Beschikbaarheid, specialisatie en bereikbaarheid van Spoedeisende hulp in Nederland: Analyse gevoelige ziekenhuizen. Bilthoven: RIVM, 2015.
3. Blank JLT, Hulst van BL, Wilschut JA. Schaal- en synergie-effecten bij de spoedeisende hulp. Delft: Tu Delft, 2013.
4. Grannemann TW, Brown RS, Pauly MV. Estimating hospital costs - a Multiple-Output Analysis. *Journal of Health Economics*. 1986;5:107-27.
5. Kim KH, Carey K, Burgess JF. Emergency department visits: the cost of trauma centers. *Health Care Management Science*. 2009;12:243-51.
6. Bamezai A, Melnick G, Nawathe A. The cost of an emergency department visit and its relationship to emergency department volume. *Ann Emerg Med*. 2005;45:483-90.
7. Bamezai A, Melnick G. Marginal cost of emergency department outpatient visits - An update using California data. *Medical Care*. 2006;44:835-41.
8. Hughes D, McGuire A. Stochastic demand, production responses and hospital costs. *J Health Econ*. 2003;22:999-1010.
9. Simoes P, Marques RC. Performance and congestion analysis of the portuguese hospital services. *Central European Journal of Operations Research*. 2011;19:39-63.
10. Blank J. Illusies over fusies. Een kritische beschouwing over de schaalvergroting in de Nederlandse publieke sector. Den Haag: CAOP, 2015.
11. Hulst van BL. Enhancing hospital productivity. Delft: Delft University of Technology; 2016.
12. Blank JL, Hulst BL, Valdmanis VG. Concentrating Emergency Rooms: Penny-Wise and Pound-Foolish? An Empirical Research on Scale Economies and Chain Economies in Emergency Rooms in Dutch Hospitals. *Health Economics*. 2016.