

## **Productiviteitstrends in de gehandicaptenzorg**

**Een empirisch onderzoek naar het effect van  
regulering op de productiviteitsontwikkeling  
tussen 1975 en 2010**

Centrum voor Innovaties en Publieke Sector  
Efficiëntie Studies, Technische Universiteit  
Delft



**IPSE Studies**

Adrie C.M. Dumaij

Thomas K. Niaounakis

Delft, december 2013

IPSE Studies, Technische Universiteit Delft



## COLOFON

Productie en lay-out: TU Delft, IPSE Studies

Druk: Sieca Repro Delft

Delft, december 2013

ISBN/EAN: 978-94-6186-228-0

JEL-codes: C33, D24, L94, L95

TU Delft

IPSE Studies

Postbus 5015

2600 BX DELFT

Jaffalaan 5

2628 BX DELFT

T. 015-2786558

F. 015-2786332

E: [ipsestudies@tudelft.nl](mailto:ipsestudies@tudelft.nl)

[www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl)

Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van het onderzoek berust bij de auteurs. De inhoud vormt niet per definitie een weergave van het standpunt van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.



# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>7</b>
<b>Ten geleide: productiviteitstrends in de publieke sector</b>	<b>9</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>11</b>
<b>Summary</b>	<b>17</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>23</b>
<b>2 Historische schets van overheidssturing</b>	<b>25</b>
2.1 Algemene sectorbeschrijving	25
2.2 Bekostiging	27
2.3 Eigendom	29
2.4 Capaciteit	29
2.5 Kwaliteit	30
2.6 Conclusie	31
<b>3 Historische trends</b>	<b>33</b>
3.1 Gegevens	33
3.2 Productie	35
3.2.1 Algemeen	35
3.2.2 Ontwikkeling productie 1975-2010	36
3.3 Ingezette middelen	37
3.3.1 Algemeen	37
3.3.2 Ontwikkeling kosten en prijzen van middelen 1975-2010	37
3.4 Aanbod	41
3.5 Kwaliteit	42

<b>4</b>	<b>Kostenmodel en resultaten</b>	<b>43</b>
4.1	Empirische invulling van het model	43
4.2	Schattingsresultaten	45
4.2.1	Productiviteitsontwikkelingen	46
4.2.2	Decompositie van kostenontwikkeling	47
4.3	Productiviteit in de literatuur	49
4.4	Beschouwingen	50
<b>Bijlage A</b>	<b>Cijfermatige beschrijving gegevens</b>	<b>53</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Kostenmodel</b>	<b>55</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Gevoeligheidsanalyse</b>	<b>61</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Toelichting databewerkingen</b>	<b>63</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Afkortingen</b>	<b>65</b>
<b>Literatuur</b>		<b>67</b>

# Voorwoord

Deze studie is een onderdeel van het door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gesubsidieerde programma voor onderzoek en kennisdeling met betrekking tot sturing, innovaties en productiviteit in de publieke sector. Dit programma is op zichzelf weer een onderdeel van allerlei initiatieven die de afgelopen jaren zijn ontwikkeld op het terrein van sociale innovaties, slimmer werken en het nieuwe werken. Het programma is sterk verweven met de beleidsagenda ‘Arbeidsproductiviteit in de publieke sector’. Het programma wordt begeleid door een Programmaraad met leden vanuit beleid en wetenschap.

Beschrijven van historische trends in de publieke sector is een onderdeel van het programma. Hierin wordt voor verschillende onderdelen van de publieke sector een trendanalyse gemaakt. Het voorliggende rapport gaat over de trends in de gehandicaptenzorg in de periode 1975-2010.

Graag wil ik een aantal mensen bedanken voor hun bijdrage aan deze studie. In de eerste plaats uiteraard mijn collega's Adrie Dumaij en Thomas Niaounakis voor het uitvoeren van de studie. Verder ben ik Evelien Eggink (SCP), Ina Gorter (VWS), Onno van Hilten (CBS) en Leida Lamers (CPB) en collega's Alex van Heezik, Bart van Hulst en Thijs Urlings van IPSE Studies erkentelijk voor hun waardevolle commentaar op de eerdere versie van dit rapport. Mijn dank gaat ook uit naar Antonio Chessa (CBS) en Han Huizinga (VGN) voor het aanleveren van gegevens en toelichtingen.

De verantwoordelijkheid voor deze rapportage ligt volledig bij IPSE Studies. Onderzoeksresultaten, conclusies en opvattingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de onderzoekers. Deze hoeven niet overeen te komen met de visie van leden van de begeleidingscommissie, leden van de programmaraad of tegenlezers.

Jos Blank  
Directeur Centrum voor Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie Studies  
Technische Universiteit Delft  
December 2013





## Ten geleide: productiviteitstrends in de publieke sector

In het algemeen richt het onderzoek van IPSE Studies zich op instellingen in de publieke sector, zoals scholen, ziekenhuizen en waterzuiveringsinstallaties. Deze analyses zijn gebaseerd op gegevens van deze micro-eenheden. Vooral de laatste jaren is de registratie over individuele instellingen steeds verder verfijnd. Er komen steeds meer gegevens beschikbaar over gebruikers van publieke diensten, de kwaliteit van de geleverde diensten en de bedrijfsvoering. Productiviteitsanalyses kunnen dan ook een genuanceerd beeld geven over allerlei variabelen die de productiviteit kunnen beïnvloeden. Vrij robuuste uitspraken kunnen worden gedaan over de invloed van schaal, diversiteit, samenwerking, outsourcing en inkoop op productiviteit. Voor één type vraag zijn deze gegevens doorgaans minder geschikt, namelijk voor vragen over de invloed van majeure maatschappelijke en institutionele veranderingen op de productiviteit. Dit komt omdat microgegevens bijna altijd betrekking hebben op één en dezelfde maatschappelijke en institutionele context. De beschikbaarheid van microgegevens over een reeks van jaren is doorgaans nog te beperkt om institutionele wijzigingen te bestuderen.

Tijdreeksanalyses over een lange periode kunnen wel meer inzicht verschaffen over institutionele effecten. Daarom heeft IPSE Studies een deel van het programma over onderzoek naar sturing en innovaties in de publieke sector ingezet op dit soort lange termijn analyses van publieke voorzieningen. Centraal hierin staat het meten van de productiviteitsontwikkeling over een lange periode (25 à 40 jaar) en het relateren hiervan aan veranderingen in de institutionele omgeving. Door dit voor een groot aantal voorzieningen te doen, wordt het tevens mogelijk een meta-analyse te maken over alle deelonderzoeken. Deze moet dan uitsluitend geven over het effect van het type bekostigingssystemen, de vormen en mate van concurrentie, eigendomsverhoudingen en capaciteitsregulering op de productiviteit.

Aan het uitvoeren van tijdreeksanalyses kleeft wel een aantal bezwaren. Zo is het aantal waarnemingen dikwijls beperkt, zodat statistisch gezien niet

heel veel effecten tegelijkertijd kunnen worden onderzocht. Verder is het dikwijls erg lastig om consistente tijdreeksen te creëren. Registraties veranderen nogal eens in de tijd. Daarvoor moeten dan ook ad-hoc oplossingen worden bedacht. Over meer subtiele veranderingen in de dienstverlening (casemix, kwaliteit) is hoe dan ook weinig bekend over lange periodes. Een andere complicerende factor is dat een hervorming niet van de ene op de andere dag wordt ingevoerd, maar geleidelijk, waardoor ook de effecten niet meteen zichtbaar zijn. Overigens is het ook mogelijk dat men al (lang) van tevoren anticipeert op de aangekondigde institutionele veranderingen. Tegelijk met de invoering van nieuwe instituties veranderen vaak ook nog andere relevante variabelen. Het is dan ook niet altijd duidelijk welke verandering nu precies wat heeft veroorzaakt.

Kortom, heel veel problemen die dan ook moeten leiden tot de nodige voorzichtigheid bij de interpretatie van de uitkomsten. Er gelden een paar omstandigheden die vertrouwen scheppen in de effecten die gevonden worden. Slechte en inconsistente gegevens leiden onherroepelijk tot grote onbetrouwbaarheidsmarges. Die worden altijd gerapporteerd. De kans is dus groter dat een bestaand effect (ten onrechte) niet wordt opgespoord dan andersom. Verder is het dikwijls mogelijk om op basis van aanvullend (historisch) literatuuronderzoek of raadpleging van sectorspecialisten een beeld te krijgen van factoren die moeilijk te meten zijn, zoals kwaliteit en het type gebruiker.

Dit betekent dat er een kwalitatieve indicatie te geven is of de empirische resultaten mogelijk een onder- of overschatting aangeven. De empirische analyses gaan dan ook altijd gepaard met een uitgebreid kwalitatief onderzoek. Het is onze overtuiging dat deze analyses een waardevolle aanvulling zijn op de microanalyses en met alle mitsen en maren interessante inzichten geven over de relatie tussen institutionele veranderingen en productiviteitsontwikkeling.

# Samenvatting

## *Focus rapport*

Dit rapport presenteert de belangrijkste ontwikkelingen in beleid, productie en ingezette middelen in de Nederlandse gehandicaptenzorg in de periode 1975-2010. De gehandicaptenzorg omvat in deze studie de intra- en extramurale zorg (exclusief de zorg bij patiënten thuis) aan mensen met een verstandelijke, lichamelijke of zintuigelijke beperking. In dit rapport staat de mogelijke relatie tussen beleidsontwikkelingen en productiviteitsontwikkelingen centraal.

## *Beleidsontwikkelingen*

In de gehandicaptenzorg (GHZ) zijn – vergeleken met andere zorgsectoren – relatief weinig beleidswijzigingen ingevoerd. In de gehele periode is het overheidsbeleid er op gericht geweest intramurale zorg te beperken, en mensen met extramurale zorg te ondersteunen met het oog op emancipatie van de gehandicapten. Vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw komt er namelijk steeds meer kritiek op de grootschaligheid van instellingen en ontstaan er alternatieven voor instellingen in de vorm van gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven. Aan de groeiende vraag naar zorg kan echter niet worden voldaan, en midden jaren tachtig ontstaat er dan ook een tekort aan verblijfplaatsen. Als noodvoorziening worden dagbehandelingen aangeboden, die vanaf 1989 deel uitmaken van het reguliere zorgpakket. In 1994 treedt de Wet voorzieningen gehandicaptenzorg in werking om onder andere te bevorderen dat gehandicapten zo lang mogelijk zelfstandig kunnen blijven wonen. Steeds meer instellingen verlaten het traditionele instituutmodel en zetten in op extramuralisering en meer kleinschalige woonvoorzieningen. Dit heeft een grotere diversiteit in het aanbod van GHZ tot gevolg. Deze transitie kost echter de nodige tijd, waardoor er wachtlijsten ontstaan. De wachtlijsten worden weggewerkt door capaciteitsuitbreiding. Hierbij wordt ook gebruikgemaakt van de financieringsinstrumenten zorg-op-maat en ‘boter bij de vis’. In de periode van circa 1995 tot 2005 vindt er een omvangrijke fusiegolf plaats van instellingen van gelijksoortige zorgaanbieders. Tegelijk vindt op zorgniveau juist schaalverkleining plaats: het aantal cliënten op

dezelfde locatie daalt van enkele honderden naar maximaal 6. Bovendien worden meerpersoonskamers vervangen door eenpersoonskamers om privacy en kwaliteit van zorg te verbeteren. Zelfstandig wonen en participatie in de samenleving houden prioriteit in het beleid. De extramuralisering krijgt in 1996 verder een impuls door de invoering van het persoonsgebonden budget, waarmee budgethouders zelf begeleiding, hulp, hulpmiddelen of voorzieningen kunnen inkopen. De introductie van het persoonsgebonden budget heeft geleid tot het opzetten van ouderinitiatieven en bijzondere kleinschalige woonvormen als Thomashuizen en zorgboerderijen. Het persoonsgebonden budget heeft ook geleid tot een toename van de begeleiding bij dagbesteding in een reguliere arbeidsomgeving. Met de groei van decentrale zorg neemt ook de begeleiding van gehandicapten sterk toe. In de gehele periode wordt de GHZ gefinancierd vanuit de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ). Vanaf 2008 worden echter bijzondere maatregelen getroffen – de zogenoemde pakketmaatregelen AWBZ – om de onbedoelde en onvoorzien sterke stijging van begeleiding in de AWBZ terug te dringen. Vanaf 2008 is het verzekerde pakket dan ook verkleind wat betreft begeleiding en is een deel, waaronder de welzijnsactiviteiten, verplaatst naar de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo). In 2009 is bovendien een systeem van zorgzwaartebekostiging ingevoerd. De financiering wordt hiermee afgestemd op de zorgbehoefte van de cliënt.

### ***Ontwikkelingen productie***

De productie kan worden onderverdeeld naar intra- en extramurale productie: het aantal verpleegdagen ('zorg met verblijf en behandeling'), het aantal woondagen ('zorg met verblijf zonder behandeling') en het aantal dagbehandelingen ('zorg zonder verblijf met behandeling'). De aldus afgebakende productie betreft alleen AWBZ-gefinancierde zorg die geleverd wordt door zorginstellingen. Thuiszorg wordt buiten beschouwing gelaten. Het aantal verpleegdagen laat een groeiende ontwikkeling zien. Zo stijgt het aantal verpleegdagen tussen 1975 en 2010 met 69 procent (gemiddeld 1,5% per jaar). Het beleid om de intramurale zorg te vervangen door andere vormen van zorg is ook goed te zien in de ontwikkeling van de andere zorgproducten. Zo is er bijna een vervijfvoudiging van het aantal woondagen en dagbehandelingen tussen 1975 en 2010 (gemiddeld 5,1% per jaar). De producten worden gewogen om tot een productie-index te komen. De geconstrueerde productie-index groeit met 123 procent; gemiddeld is dat 2,3 procent per jaar. In de laatste tien jaar wordt steeds meer productie aan huis

gerealiseerd. Een deel van deze productie kan niet in deze analyse worden meegenomen, omdat de kwaliteit van deze gegevens beperkt is.

### ***Ontwikkelingen kosten en prijzen***

We onderscheiden drie soorten ingezette middelen: personeel, materiaal en kapitaal. Personeelskosten omvatten het totaal van de lonen, sociale premies en andere personeelslasten. De kapitaalkosten bestaan voornamelijk uit de afschrijvingen op vastgoed. Het gros van de overige kosten – waaronder reiskosten – valt onder de materiële kosten. De nominale kosten zijn toegenomen van 0,5 miljard euro in 1975 tot 6,9 miljard euro in 2010. De personele kosten nemen veruit het grootste gedeelte van de kosten in beslag. Binnen de instellingen stijgt het gemiddelde aandeel van de personeelskosten in de totale kosten licht: van 65 procent in 1975 tot 70 procent in 2010. Dat is een stijging van ruim 0,3 miljard euro in 1975 naar 4,8 miljard euro in 2010. Het aandeel van de materiaalkosten ontwikkelt zich van 23 naar 25 procent (van 0,1 naar 1,7 miljard euro), terwijl het aandeel van de kapitaalkosten daalt van 13 naar 5 procent. In absolute waarden nemen de kapitaalkosten toe van 0,1 naar ruim 0,3 miljard euro.

De kostenstijgingen kunnen voor een groot deel worden verklaard aan de hand van ontwikkelingen in de prijzen van de ingezette middelen. De prijs van personeel is berekend uit de totale personele kosten en het aantal arbeidsuren, waarbij rekening wordt gehouden met arbeidsduurverkortingen. Tussen 1975 en 2010 stijgt de prijs van personeel relatief het sterkst met gemiddeld 4,2 procent per jaar. De prijs van het ingezette personeel stijgt harder dan de cao-lonen. Dit duidt erop dat er steeds duurder personeel wordt ingezet. Voor de prijs van materiaal gebruiken we de consumentenprijsindex. Deze stijgt met gemiddeld 2,9 procent per jaar, en dat is aanzienlijk minder dan de prijsstijging van het personeel. Als prijsindicator voor de prijs van het ingezette kapitaal wordt de prijsindex voor overheidsinvesteringen aangehouden. De prijs van kapitaal blijft met een gemiddelde stijging van 2,2 procent per jaar iets achter bij de prijsstijging van het materiaal.

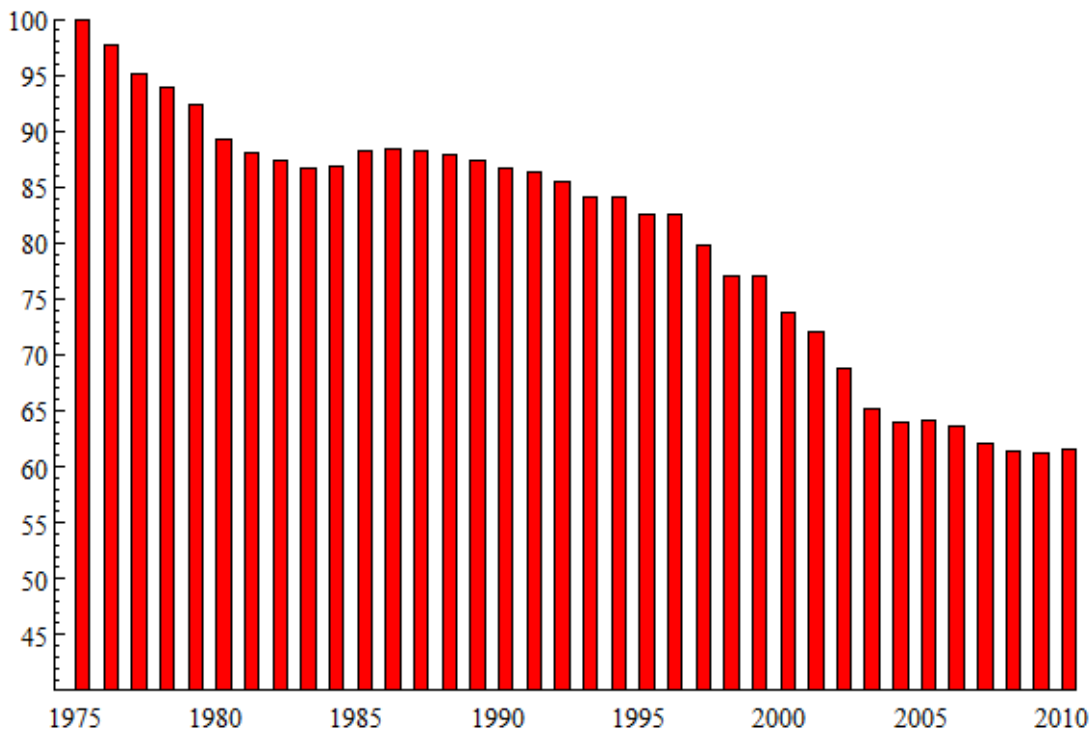
### ***Samenhang beleid en productiviteit***

De samenhang tussen beleid en productiviteit is onderzocht aan de hand van een empirische productiviteitsanalyse. Hierin wordt de productiviteitsgroei

afgeleid uit de ontwikkeling van de kosten, gecorrigeerd voor ontwikkelingen in productie en prijzen van de ingezette middelen. Tevens speuren wij naar trendbreuken in de productiviteit. Met de breuken kan een periodisering worden aangebracht in de productiviteitsontwikkeling. Door deze te vergelijken met de beleidsontwikkelingen kan inzicht worden verkregen in de mogelijke samenhang tussen beleid en productiviteit. Van een causaal verband hoeft echter geen sprake te zijn. Bovendien moeten de gemeten productiviteitsontwikkelingen, in het bijzonder in de laatste tien jaar, met enige terughoudendheid worden gezien, door het ontbreken van de aan huis geleverde zorg in de productiecijfers.

Figuur 0-1 geeft de productiviteit per jaar weer in indexcijfers, met 1975 als basisjaar.

**Figuur 0-1 De geschatte productiviteitsontwikkeling, 1975-2010 (index 1975 = 100)**



Bron: IPSE Studies

In de productiviteitsontwikkeling zijn drie perioden van productiviteitsgroei te onderscheiden, te weten: 1975-1996, 1997-2003 en 2004-2010. De figuur laat zien dat er over vrijwel de gehele periode sprake is van een forse

productiviteitsdaling. In de periode 1975-1996 is er een geringe productiviteitsdaling, en wel met gemiddeld 0,3 procent per jaar. In deze periode zijn er weinig grote beleidshervormingen. In de jaren 1985-1987 zien we een lichte groei van de productiviteit. Tegen het einde van de jaren negentig lijkt de productiviteit een vrije val te nemen: zo daalt deze van 1997 tot 2003 met gemiddeld 3,7 procent per jaar. Het is opmerkelijk dat dit gebeurt in een periode waarin er een fusiegolf van instellingen plaatsvindt en de zorg zelf tegelijk kleinschaliger wordt aangeboden. Vanaf 1997 heeft de extramuralisering een stimulans gekregen door de invoering van het persoonsgebonden budget. De extramuralisering neemt hierdoor een vlucht, mede gestimuleerd door regelingen zoals zorg-op-maat en 'boter bij de vis'. In de periode hierna lijkt de ontwikkeling weer enigszins te stabiliseren, en is er tussen 2004-2010 sprake van een gemiddelde jaarlijkse productiviteitsdaling van 0,6%. De effecten van de invoering van het persoonsgebonden budget zijn slechts gedeeltelijk terug te vinden in deze cijfers, omdat dit budget niet per se hoeft te worden besteed bij de reguliere zorgvoorzieningen. Doordat een belangrijke productmaat (uren extramurale zorg) buiten beschouwing is gebleven vanaf grofweg 2000, is het goed mogelijk dat de forse daling die zich vanaf 1998 inzet, in werkelijkheid genuanceerder is geweest.

### ***Beleidsimplicaties***

Wij plaatsen vooraf een aantal kanttekeningen bij deze studie. Een deel van de productie, welke wel in de kosten is inbegrepen, kan niet worden gemeten. Dit gaat om de extramurale begeleiding aan huis, vanaf omstreeks 2000. Meer in het algemeen geldt dat de gehandicaptenzorg zich laat kenmerken als een sector met een beperkte kwaliteit van de gegevensadministratie, wat voornamelijk speelt vanaf het einde van de jaren negentig, wanneer steeds meer zorginstellingen fuseren en er minder uitgesplitste gegevens beschikbaar komen. Ten slotte merken we op dat de gegevens niet gecontroleerd zijn voor toename van de kwaliteit van zorg. Daarnaast maakt deze studie gebruik van een productie-index waarbij de gewichten zijn geprikt. Dit vertaalt zich in de aanname dat de zorgintensiteit van de producten zich gedurende de periode constant heeft ontwikkeld, terwijl dit niet per se het geval hoeft te zijn.

Met in achtneming van de kanttekeningen zien we dat het overheidsbeleid om mensen met een beperking te laten wonen, werken en recreëren buiten de

instellingen gepaard is gegaan met een aanzienlijk productiviteitsverlies. In de periode met weinig overheidsbemoeienis, van 1975 tot en met 1996, vinden we een gemiddelde daling van 0,3 procent per jaar. In de daaropvolgende jaren, van 1997-2003, is de productiviteitsdaling fors te noemen: gemiddeld 3,7 procent per jaar. In deze transitieperiode stijgen de kosten harder dan de productie. Mogelijk dat dit is toe te rekenen aan kwaliteitsverbetering, waarvoor wij niet hebben kunnen controleren. Het is evenwel ook mogelijk dat de daling is toe te rekenen aan de omvangrijke opschaling van instellingen van gelijksoortige zorgaanbieders of aan het aanbieden van zorg op veel kleinere locaties. Wellicht opereren de instellingen met schaalnadelen. De laatste jaren, van 2004-2010, worden voornamelijk gekenmerkt door (de voorbereiding op) de transitie naar een meer vraaggestuurde zorg en de invoering van de zorgzwaartepakketten. In deze periode herstelt de productiviteitsontwikkeling zich enigszins, maar blijft negatief, met een gemiddelde daling van 0,6 procent per jaar.



# Summary

## *Focus of the report*

This report presents the main developments in policy, production and resources within Dutch disability care during the 1975-2010 period. In this study, disability care includes the provision of intra- and extramural care (excluding day care received at the patient's homes) to people with mental, somatic or sensory disabilities. A central theme in this report is the possible relation between the development of policy and productivity.

## *Policy developments*

Compared to other healthcare sectors, disability care (in Dutch: *gehandicaptenzorg*, *GHZ*) has been subject to relatively few policy developments. Throughout the period, government policy has aimed to reduce intramural care, and to support people through extramural care, by empowering the disabled and increasing emancipation. From the 1970s onward increasing criticism has been voiced regarding the scale of intramural facilities and alternatives have arisen in the form of group homes and day care centers. The increasing demand for extramural care could not be met, and in the mid-eighties there was a growing deficit in the number of intramural places. To meet the growing demand for care an emergency measure was put into practice in the form of day care, which has been part of the regular healthcare package since 1989. In 1994, the law on disability facilities (in Dutch: *Wet voorzieningen gehandicaptenzorg*, *Wvg*) was enacted to encourage disabled people to live in their own homes as independently and for as long as possible. More and more care providers abandoned the traditional intramural care model and made the change to extramural care and small-scale facilities. This resulted in a great diversity in the forms of disabled care on offer. Moreover, this transition took time and created long waiting lists. The waiting lists were eliminated through the temporarily rescheduling of planned capacity increases. At the same time temporary financial instruments were put in place, such as tailor-made care and instant compensation for services. In the period between approximately 1995 and 2005 a large wave of mergers took place between more or less similar providers of disabled care, while the care itself was delivered at

facilities that were increasingly smaller in scale. The number of clients in the same location dropped from several hundred to up to six, and multiple-bed rooms were replaced by single bedrooms in order to improve privacy and quality of care. Independent living and participation in society continue to be a high priority for policy makers. The shift towards extramural care was given a further boost in 1996 with the introduction of the personal budget, which enabled budget holders to buy guidance, assistance, resources or facilities of their own choice. The introduction of the personal budget has initiated parent initiatives to start small-scale residential homes, Thomas Houses and care farms. The personal budget has also led to an increase in assistance with daily activities in a normal working environment. Together with the growth in the provision of care on a small scale, the assistance provided to the disabled also showed considerable growth. Throughout the period, the GHZ was financed by way of the social health care act (in Dutch: *Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten, AWBZ*). From 2008, however, special measures were taken to limit the unintended and unforeseen growth in demand of disabled care, known as the AWBZ package measures. As a result, from 2008, the AWBZ insurance package was reduced with respect to disabled care, and welfare activities were moved to the social support act (in Dutch: *Wet maatschappelijke ondersteuning, Wmo*). Since 2009, a compensation system has been introduced based on the personal needs of clients. The funding is thus geared to the health needs of the client.

### ***Development in production***

Production in the disabled care can be divided into intramural and semimural production: the number of patient care days ('residential care and treatment'), the number of residential care days ('residential care without treatment') and the number of daycare days ('care without residence with treatment'). The thus defined production only covers AWBZ care provided by institutions. Care provided to clients at home is disregarded. The number of patient days shows a growing trend. Between 1975 and 2010 the number of patient days increased by 69 percent (an average 1.5% per year). The policy of substituting other forms of care for residential care is seen in the development of the other care products. The number of residential and outpatient days both increased by almost a factor five (an average growth of 5.1% per year). The three products have been weighted in order to construct a single production index. The constructed production index shows a growth of 123 percent, with an average growth of 2.3 percent per year.

### ***Development of costs and prices***

We distinguish between three types of employed resources: personnel, material and capital. Personnel costs include the total sum of wages, social contributions and other personnel expenses. The capital costs consist mainly of depreciation on real estate. The majority of the remaining costs – including traveling expenses – consist of material costs. The nominal costs increased from 0.5 billion euros in 1975 to 6.9 billion euros in 2010. The personnel costs represent by far the largest share of the total costs. Within the organizations, the average share of personnel costs within the total costs rose slightly, from 65 percent in 1975 to 70 percent in 2010. That is an increase of over 0.3 billion euros in 1975 to 4.8 billion in 2010. The share of material costs as part of the total costs evolved from 23 to 25 percent (from 0.1 to 1.7 billion euro), while the share of capital decreased from 13 to 5 percent. In absolute values: capital increased from 0.1 to more than 0.3 billion euro.

The cost can largely be explained on the basis of developments in the prices of the resources. The price of personnel is calculated on the basis of the total sum of personnel costs and the total number of working hours, taking into account the reductions in annual working hours. Between 1975 and 2010 the price of personnel showed a relatively strong increase, with an average of 4.2 percent per year. The price of personnel increased at a faster rate than the wages. This suggests that more expensive personnel was deployed. For the price of material resources we used the consumer price index. This index increased by an average of 2.9 percent per year, which is considerably less than the increase in the price of personnel. The indicator for the price of the capital is the price index for government investments. With an average increase of 2.2 percent per year, the price of capital costs lagged slightly behind the increase in the price of material resources.

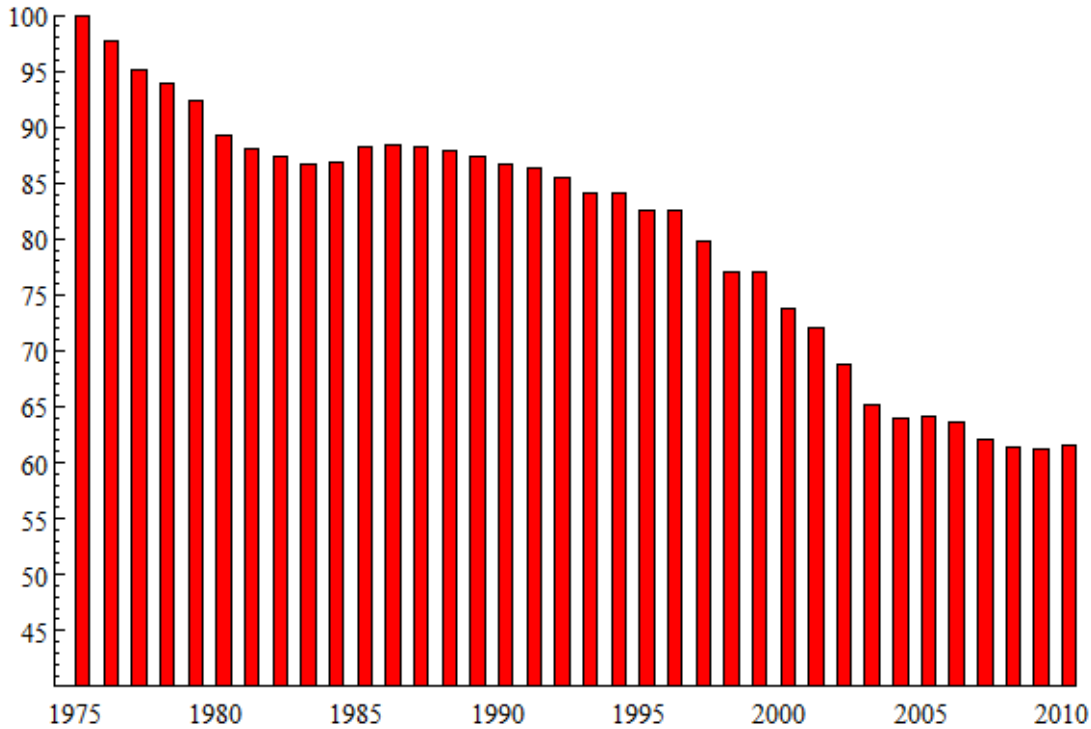
### ***Relation between policy and productivity***

We examined the relation between policy and productivity on the basis of an empirical productivity analysis, whereby the productivity was derived from the development of the costs, adjusted for the development in production and prices of the resources. We also took note of any trend breaks within the development of productivity. Such breaks can be used to define periods of more or less constant productivity. By comparing the breaks with the introduction of policy changes insight can be gained into the possible

relations between policy and productivity. These relations are not necessarily causal, however.

Figure 0-1 shows the annual productivity index, with 1975 as the base year.

**Figure 0–1 The estimated productivity development, 1975-2010 (index 1975 = 100)**



Source: IPSE Studies

Three periods of more or less constant productivity can be distinguished: 1975-1996, 1997-2003 and 2004-2010. The figure shows that there is a significant fall in productivity over almost the entire period. In the period 1975-1996 there is a slight fall in productivity, of 0.3 percent per year on average. Few major policy reforms were implemented during this period. In the years 1985-1987, however, we see a slight increase in productivity. By the end of the nineties, productivity takes a free fall: it drops by an average of 3.7 percent per year from 1997 to 2003. It is noteworthy that this happens during the period characterized by the wave of mergers between providers, while the care itself is delivered at a much smaller scale. From 1997 on, the shift towards extramural care provision received an extra boost with the introduction of the personal budget, and the trend really took off in a big

way thanks to financing schemes such as the tailor-made care and instant compensation for services. In the subsequent period, the productivity development appears to stabilize somewhat. From 2004 to 2010 there is an annual average productivity decline of 0.6 percent. The effects of the introduction of the personal budget are only partially reflected in these figures, because this budget did not necessarily need to be spent at the AWBZ organizations. In reality, therefore, productivity is lower. As one important product (outpatient care hours) is not included in the data as of 1997, it is quite possible that the sharp decline seen from 1998 onwards was in reality more gradual. Keeping this in mind we conclude that the emancipation of the disabled through a shift towards extramural care provision was at the cost of productivity, and so was the quality improvement achieved through the replacement of double rooms by single rooms.

### *Consequences for policies*

Before we discuss the consequences for policies, we point out some relevant caveats with regards to this study. First, we were not able to measure all production relevant to our costs measure in the last decade, possibly resulting in a slight bias in the later productivity period. Moreover, we have used an index to measure production with fixed weights. In doing so, we assume that the intensity of the products remains constant over the entire period while this needs not be the case. In general, disability care can be characterized as a sector with a limited quality of the data. Production data and cost figures are subject to a range of uncertainties. This is particularly true for data regarding the end of the 1990s, when healthcare organizations were undergoing mergers and less disaggregated data were made available. Finally, we want to point out that the data were not controlled for quality of care. From 1997, the replacement of multiple-bed rooms by single-bed rooms, which represents an improvement in quality, has had an impact on the resources used and on production. The available data on quality could not be used in the study. Because of these limitations, the results and conclusions of this study must be considered with caution.

Taking these observations into account we can see that government policies aimed at encouraging disabled persons to live, work and recreate outside the institutions has been accompanied by a significant loss of productivity. In the period with little government interference, from 1975 to 1996, we find

an average decrease in productivity of 0.3 percent per year. In subsequent years, from 1997-2003, the productivity decline is vast: an average decrease of 3.7 percent per year. In this transition period, the costs rise at a faster rate than production. This can possibly be attributed to quality improvement, a factor for which we were not able to control. However, it is also possible that the decrease is attributable to the scaling up of institutions of similar health care providers and/or to the provision of care at much smaller facilities. The institutions and the facilities may both be experiencing diseconomies of scale. The most recent period, from 2004 to 2010, was mainly characterized by (the preparation of) the transition to more demand-driven care and the introduction of the compensation system based on personal needs of clients. In this period, the productivity growth recovered somewhat but remained negative, with an average decline of 0.6 percent per year.

# 1 Inleiding

De gehandicaptenzorg (GHZ) in Nederland bestaat uit zorg aan mensen met een verstandelijke, lichamelijke en/of zintuiglijke beperking. Tussen 1975 en 2010 zijn de nominale kosten in de publiek gefinancierde gehandicaptenzorg gestegen van 0,5 naar 6,9 miljard euro (bron: CBS). De arbeidsproductiviteit in de GHZ is volgens Van Ewijk et al. (2013) in het laatste decennium nauwelijks gestegen. Om de stijging van de hoeveelheid zorg en de daarmee samenhangende totale kosten in te dammen, gaat de Nederlandse regering de zorg voor mensen met een lichte beperking versoberen (Rutte & Samsom, 2012). Lichte zorg wordt alleen nog aangeboden in de thuissituatie, terwijl de zorg voor mensen met een zware beperking in natura wordt aangeboden in een instelling (VWS, 2013). De vraag is echter of deze en andere institutionele veranderingen wel bijdragen aan verbetering van de productiviteit.

Wanneer de productiviteit wordt verbeterd, hoeven ombuigingen niet direct te leiden tot een vermindering van de hoeveelheid en kwaliteit van de zorg. Daaro is het van belang te weten welke bijdrage de overheid kan leveren aan het verhogen van de productiviteit. Hieruit zijn twee onderzoeksvragen af te leiden:

1. Hoe heeft de productiviteit in de GHZ zich in de periode 1975-2010 ontwikkeld?
2. In welke mate hangt het gevoerde beleid samen met de productiviteitsontwikkelingen?

Dit rapport geeft antwoord op deze twee vragen door een historische analyse te presenteren van de productiviteitsontwikkeling van de GHZ. Met een econometrische tijdreeksanalyse wordt de productiviteitsgroei geschat voor de periode 1975-2010. De gevonden productiviteitsontwikkelingen kunnen naast de institutionele ontwikkelingen worden gelegd, zoals de bekostiging via het persoonsgebonden budget, de ‘boter bij de vis’ regeling voor het wegwerken van wachtlijsten en de invoering van zorgzwaartepakketten.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de belangrijkste institutionele ontwikkelingen tussen 1975

en 2010. Deze beschrijving richt zich vooral op bekostigingssysteem, eigendom, capaciteitsregulering en kwaliteitsbeleid. In hoofdstuk 3 worden de relevante gegevens beschreven evenals een kwantitatieve schets van historische ontwikkelingen van de belangrijkste grootheden, zoals het zorgvolume, de personeelsinzet en de kosten van de ingezette middelen. In hoofdstuk 4 komt de econometrische aanpak beknopt aan de orde om de productiviteitsgroei te berekenen en worden de resultaten weergegeven van de empirische analyses.



## 2 Historische schets van overheidssturing

### 2.1 Algemene sectorbeschrijving

De GHZ omvat zorg aan mensen met een verstandelijke, zintuiglijke en/of lichamelijke handicap. De zorg wordt in drie vormen geleverd:

1. zorg met verblijf en behandeling: de intramurale zorg;
2. zorg met verblijf (zonder behandeling): de semimurale zorg;
3. zorg (zonder verblijf, met behandeling): de extramurale zorg.

De intramurale zorg is bedoeld voor mensen met een verstandelijke en/of lichamelijke handicap die niet zelfstandig kunnen functioneren in de maatschappij. Deze groep cliënten woont, werkt en recreëert in de intramurale instelling. De semimurale zorg wordt verstrekt aan mensen met een verstandelijke en/of lichamelijke handicap die niet zelfstandig kunnen wonen. Zij werken in sociale werkvoorzieningen en/of recreëren in dagverblijven. De extramurale zorg wordt geleverd aan mensen met een verstandelijke en/of lichamelijke handicap die thuis wonen en doorgaans eveneens werken in sociale werkvoorzieningen en recreëren in dagverblijven. De drie zorgvormen bestaan ook voor mensen met een zintuiglijke handicap. De instellingen en woonvormen kennen een grote diversiteit. Zo zijn er gezinsvervangende tehuizen, sociowoningen (woonvoorzieningen voor 10 tot 20 personen dicht bij een intramurale instelling), fasehuizen (woonvoorzieningen dicht bij voorzieningen, voor dagopvang van 4 tot 10 personen) en kleinschalige woonvoorzieningen (woningen tot maximaal 6 personen) (Boot, 2010).

De belangrijkste actoren in het primaire proces in de GHZ zijn:

- Centrum indicatiestelling zorg (CIZ): het CIZ beoordeelt de zorgvraag van de cliënt en geeft een indicatie af voor de aan te bieden zorg. Het CIZ is in 2005 ontstaan uit een fusie van de 74 Regionale Indicatie Organen (RIO's) en het Landelijk Centrum Indicatiestelling Gehandicaptenzorg (LCIG);
- zorgkantoor: het zorgkantoor regelt met een zorgaanbieder naar keuze van de cliënt dat de zorg geleverd wordt, en dat de cliënt de

- beschikking krijgt over een persoonsgebonden budget (pgb) om zelf zorg in te kopen;
- **CAK:** het CAK (voorheen het Centraal Administratie Kantoor) stelt de hoogte vast van de eventueel eigen bijdrage en int deze bij de cliënt;
  - **College voor Zorgverzekeringen (CVZ):** het CVZ adviseert het CIZ bij de interpretatie van het verzekerde pakket ten behoeve van de beoordeling van aanvragen;
  - **zorgaanbieder:** de zorgaanbieders zijn er voor zorg met verblijf en behandeling en voor zorg met verblijf in de GHZ-instellingen. Voor uitsluitend zorg (dus zonder verblijf en behandeling) zijn dit de MEE-instellingen.

De belangrijkste actor op het gebied van de regulering is de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). De NZa is in 2006 opgericht en houdt toezicht op de uitvoering van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) door de zorgkantoren, controleert of geïndiceerde en verrekende zorg ook daadwerkelijk wordt geleverd, geeft regels ten aanzien van de financiering van zorgaanbieders, stelt prestaties voor zorgproducten vast, reguleert de tarieven van de prestaties en reguleert de budgetten die zorginstellingen worden opgelegd. In de periode 1962-1982 zijn deze taken uitgevoerd door het Centraal Orgaan Ziekenhuistarieven (COZ), in de periode 1983-2000 door het College tarieven gezondheidszorg (CTG) en het College van toezicht op de zorgverzekeringen (CTZ) en in de periode 2000-2006 door CTG/ZAio, de NZa in oprichting.

Ten slotte houdt de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) toezicht op de kwaliteit van de zorgverlening. Als de kwaliteit onder de maat is dan kan de IGZ diverse maatregelen nemen, zoals onder verscherpt toezicht stellen of een aanwijzing geven. De IGZ heeft zelfs de bevoegdheid om (delen van) zorginstellingen te sluiten in geval er sprake is van onacceptabele risico's voor de veiligheid van cliënten.

De instrumenten voor overheidsregulering komen in de volgende paragrafen aan de orde.

## **2.2 Bekostiging**

Financiering van de GHZ vindt plaats vanuit de AWBZ, die in 1968 (TK, 1967) is ingevoerd. Deze volksverzekering heeft tot doel niet-verzekerbare ziektekostenrisico's te dekken. Met de invoering van de AWBZ doet instellingsfinanciering haar intrede: instellingen voor intramurale zorg ontvangen financiering per bed naar rato van de bezetting, terwijl het aantal bedden is gereguleerd. Een lage bezetting per bed resulteert in een lager budget in het daaropvolgende jaar. De tarieven worden vastgesteld door het COZ.

In 1996 is het persoonsgebonden budget (pgb) ingevoerd (Haaster van et al., 2012). Het pgb is een geldbedrag waarmee gehandicapten zelf zorg, begeleiding, hulp, hulpmiddelen of voorzieningen kunnen inkopen buiten de reguliere zorg. Instellingen zijn echter ook pgb-zorg gaan aanbieden, eerst in beperkte mate en vanaf 2004 in sterk toenemende mate. In 1996 zijn er 5400 budgethouders en dat aantal neemt toe tot 126.000 in juli 2010. Dit betreft alle vormen van zorg. Gehandicaptenzorg is als zodanig niet af te splitsten, vanwege een verandering in de registratie door de invoering van het 'pgb nieuwe stijl' in 2003 (Wijngaart van den & Ramakers, 2004; Ramakers et al., 2008). Vanaf 2003 wordt functionele indicatie van de zorgbehoefte de basis en worden cliënten niet meer geïndiceerd voor bijvoorbeeld 'gehandicaptenzorg', wel voor de specifieke zorgfuncties zoals 'begeleiding' (Sadiraj et al., 2011). In 2007 is er ook een pgb ingevoerd voor visueel gehandicapten (TK, 2006).

Vanaf 1999 is bij wijze van proef zorg-op-maat voor verstandelijk gehandicapten mogelijk. Verstandelijk gehandicapten zijn dan voor hun verzorging en begeleiding niet meer afhankelijk van één instelling, maar de cliënt kan kiezen voor bijvoorbeeld dagactiviteiten elders. Ook wordt het mogelijk typen van zorg aan huis aan te vragen die nu nog alleen in een instelling worden gegeven. Eind 2001 is de maatregel opgeheven, omdat dan het pgb in de keuzemogelijkheid voorziet (CTG, 2001).

In de periode 2000-2004 stelt de overheid extra financiële middelen ter beschikking door middel van het 'boter bij de vis' beleid. Deze tijdelijke maatregel is ingevoerd om wachtlijsten weg te werken die zijn ontstaan door de transitie van grootschalige instituten naar kleinschalige woonvoorzieningen. Met het 'boter bij de vis' beleid worden de instellingen

afgerekend op basis van feitelijk geleverde zorg, waardoor het instellingsbudget wordt verhoogd (Chessa, 2007). De regeling werd in 2004 afgeschaft, tegelijk met de invoering van de gemoderniseerde AWBZ.

Vanaf 2004 is er sprake van contracteerruimte die de NZa oplegt per zorgregio en per zorgkantoor. In feite is de contracteerruimte een toedeling van het landelijk Budgettair Kader Zorg (BKZ) per zorgkantoor. Het BKZ is het budget voor zorg op de rijksbegroting en bestaat uit alle uitgaven die op basis van een wettelijke aanspraak dan wel een subsidie op grond van de AWBZ en Zorgverzekeringswet (Zvw) worden gemaakt. De contracteerruimte wordt jaarlijks vastgesteld op basis van feitelijk geleverde zorg in het voorgaande jaar, verwachte zorg, herverdeling van middelen en beleidswijzigingen (NZa, 2012). Over het jaar 2004 was er sprake van onderbenutting van de totale financiële ruimte voor het contracteren van AWBZ-zorg. Dat heeft geleid tot afspraken tussen VWS en koepelorganisaties van aanbieders van AWBZ-zorg om de ongebruikte budgetten in latere jaren alsnog in te zetten via zogeheten beleidsregels (VWS, 2004). In beleidsregels staat hoe de overheid haar beleidsruimte invult voor een bepaalde periode (doorgaans één jaar).

Vanaf 2009 is een systeem van zorgzwaartepakketten (ZZP) en zorgzwaartebekostiging voor langdurig verblijf ingevoerd. Het uitgangspunt van de zorgzwaartebekostiging is de toekenning van een geldbedrag dat is afgestemd op de zorgbehoefte (het ZZP) van de cliënt. De zorgbehoefte is functiegericht beschreven, waarbij de cliënt binnen een ZZP waarvoor hij of zij is geïndiceerd zelf kan kiezen op welke manier de zorg wordt geleverd (TK, 2005). De invoering van de ZZP-bekostiging is een omkering van aanbodgefinancierde zorg naar vraaggefinancierde zorg. De overheid houdt de mogelijkheid om de afbakening van de ZZP's jaarlijks bij te stellen ten behoeve van de indicatiestelling (NZa, 2013d) en ook de beschrijving van de prestaties van de ZZP's aan te passen ten behoeve van de zorgaanbieders (NZa, 2013b). De vergoedingen per ZZP worden eveneens jaarlijks bijgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar ZZP's voor intramurale zorg (NZa, 2013c) en ZZP's voor extramurale zorg (NZa, 2013a).

## **2.3 Eigendom**

Instellingen in de GHZ zijn zelfstandige organisaties, die gebruikmaken van publieke middelen (Waarden van, 2012). De organisaties maken deel uit van zelfstandige stichtingen, die veelal uit religieuze of humanitaire motieven zijn opgericht. Tot 1970 speelden provinciale overheden een rol bij het stimuleren tot de oprichting van dergelijke stichtingen, vanwege de verplichting die aan provincies werd opgelegd om zorg te dragen voor voldoende voorzieningen voor gehandicapten (TK, 1884). Deze verplichting is overgenomen in de Wet voorzieningen gezondheidszorg (Wvg) in de periode 1982-1996. De rijksoverheid, provinciale of gemeentelijke overheden zijn geen eigenaar van deze stichtingen (Beltman, 2001), van privatisering is dan ook geen sprake.

## **2.4 Capaciteit**

Tot de jaren zestig van de vorige eeuw domineren grote instellingen die zorg leveren aan gehandicapten. Zo zijn er aparte instellingen voor verblijf, scholen en (sociale) werkvoorzieningen, die doorgaans ver buiten de samenleving staan. In die jaren wordt de zorg voor gehandicapten formeel geleverd door gediplomeerde verzorgers en soms informeel door vrijwilligers. De erkenning van instellingen voor gehandicapten komt met de invoering van de AWBZ (TK, 1967). De (sociale) werkvoorzieningen vallen onder de Wet sociale werkvoorziening en maken geen deel uit van deze studie.

Vanaf de jaren zeventig wordt het beeld van de verstandelijk gehandicapte als patiënt langzaamaan aangepast en ontstaan er alternatieven voor de instellingen in de vorm van gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven (Schoemakers-Salkinoja & van Puijenbroek, 1990). Er komt echter ook steeds meer kritiek op de grootschaligheid van instellingen en de roep om gelijkwaardigheid en emancipatie van gehandicapten krijgt gehoor.

Midden jaren tachtig ontstaat er bovendien een tekort aan verblijfplaatsen. In die tijd ontstaat de dagverpleging als een noodvoorziening, maar vanaf 1989 is het dagverblijf een reguliere zorgvoorziening (Beltman, 2001; Woittiez et al., 2002).

In 1994 treedt de Wet voorzieningen gehandicaptenzorg (Wvg) in werking, onder andere om te bevorderen dat gehandicapten zo lang mogelijk zelfstandig kunnen blijven wonen (TK, 1993). De visie op zelfstandig wonen wordt verder geconcretiseerd in het gehandicaptenbeleid vanaf het eind van de jaren negentig (TK, 1997). Het traditionele instituutmodel wordt door steeds meer instellingen verlaten. Er wordt ingezet op een beweging richting extramuralisering en meer kleinschalige woonvoorzieningen, met als gevolg een grotere diversiteit in het aanbod van GHZ (Beltman, 2001). Deze transitie kost wel de nodige tijd, waardoor er wachtlijsten ontstaan (Kommer et al., 2000). De wachtlijsten worden vervolgens weggewerkt door geplande capaciteitsuitbreiding waarbij geen nieuwbouw nodig is, tijdelijk naar voren te halen (TK, 1998).

In de periode van circa 1995-2005 vindt er een omvangrijke fusiegolf plaats van instellingen van gelijksoortige zorgaanbieders. Tegelijk treedt op zorgniveau juist schaalverkleining op. Het aantal cliënten op dezelfde locatie daalt van enkele honderden naar maximaal zes. Zelfstandig wonen en participatie in de samenleving houden prioriteit in het beleid. De vraag naar kleinschalige voorzieningen als zorgboerderijen, Thomashuizen, maar ook begeleiding bij dagbesteding in een reguliere arbeidsomgeving neemt sterk toe.

Met de groei van decentrale zorg neemt ook de begeleiding van gehandicapten sterk toe. Vanaf 2008 worden bijzondere maatregelen getroffen –de zogenoemde pakketmaatregelen AWBZ – om de onbedoelde en onvoorzien sterke stijging van begeleiding in de AWBZ terug te dringen. Vanaf 2007 is het verzekerde pakket verkleind wat begeleiding betreft en is een deel, zoals de welzijnsactiviteiten, verplaatst naar de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo). (Zie Feijten et al., (2013) voor een verdere beschrijving van de Wmo en de gebruikers van de Wmo.)

## **2.5 Kwaliteit**

Kwaliteit van zorg behelst de inzet van voldoende en deskundig personeel, juiste bejegening, zeggenschap van cliënten, inspraak in het zorgplan, het gebruik van eenpersoonskamers, minder vrijheidbeperkende maatregelen, verbetering van de rechtspositie van cliënten, aandacht voor bijzondere groepen, etc.

In 1993 wordt het kwaliteitsbeleid voor de extramurale GHZ ingevoerd bij wijze van de Wet op de gehandicaptenzorg (TK, 1993). De gemeenten worden belast met het verlenen van woonvoorzieningen, vervoersvoorzieningen en hulpmiddelen en het bevorderen dat ouderen blijven gebruikmaken van AWBZ-gefinancierde zorg.

Het kwaliteitsbeleid in de intramurale GHZ is in 1996 ingevoerd in de vorm van de Kwaliteitswet zorginstellingen (KWZ) (TK, 1996). De KWZ verplicht instellingen in Nederland verantwoorde zorg te bieden en de kwaliteit van de zorg systematisch te bewaken, beheersen en verbeteren. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) handhaaft de naleving van de KWZ. In datzelfde jaar stimuleert de overheid de verbetering van de kwaliteit van zorg door tot en met 2012 extra middelen ter beschikking te stellen voor het verbouwen van meerpersoonskamers naar een- of tweepersoonskamers (VWS, 2010).

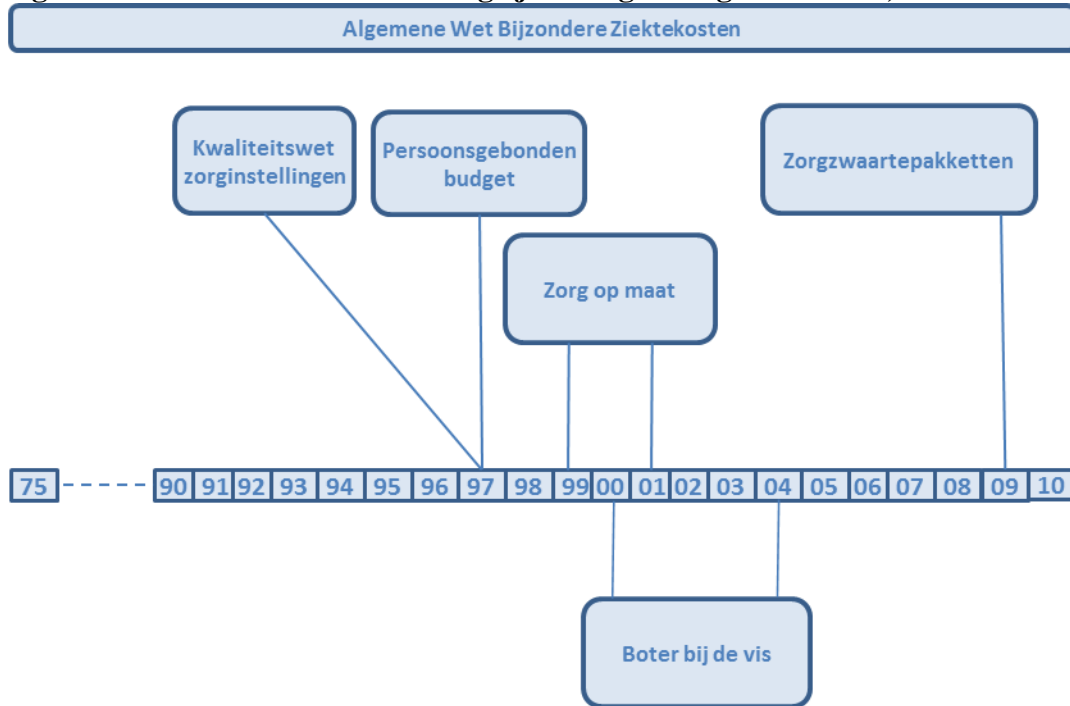
De IGZ heeft ook in 2008 specifieke kwaliteitsindicatoren opgelegd vanuit een kwaliteitskader GHZ (IGZ, 2008). De periode is echter te kort om de indicatoren in de analyse te betrekken. Zowel het kader als de specifieke indicatoren zijn nog in ontwikkeling (Schoorman, 2011). Wel staat de kwaliteit van de dienstverlening aan verstandelijk gehandicapten voortdurend onder druk. Dit blijkt uit terugkerende onrust onder familie van cliënten (IGZ, 2007; Rütter & Wiendels, 2008). Hetzelfde geldt voor de dienstverlening aan mensen met een zintuiglijke handicap, ofschoon daarin verbeteringen zichtbaar zijn (IGZ, 2009). De huidige instroom in de intramurale GHZ betreft steeds zwaardere gevallen (NZa, 2011), waardoor de naleving van kwaliteitseisen voortdurend de aandacht vraagt (Poerstamper et al., 2007),

## **2.6 Conclusie**

De belangrijkste regulering van de overheid in de GHZ is samengevat in figuur 2-1. In de gehele onderzoeksperiode geldt de AWBZ. De KWZ en het pgb zijn vanaf 1997 van kracht en blijven gehandhaafd. De twee tijdelijke regelingen zijn ‘zorg-op-maat’ in de periode 1999-2001 en ‘boter bij de vis’ in de periode 2000-2004. Vanaf 2009 geldt de invoering van de zzp’s.

Voor een compleet historisch overzicht van de ontwikkelingen in de GHZ in de periode 1945-2000 verwijzen we naar (Beltman, 2001)).

**Figuur 2-1 Overzicht van de belangrijkste regulering in de GHZ, 1975-2010**





## 3 Historische trends

### 3.1 Gegevens

Deze studie is gebaseerd op een reeks van landelijke gegevens over instellingen binnen de GHZ tussen 1975 en 2010. Tot grofweg 1997 zijn afzonderlijke kosten- en productiecijfers beschikbaar voor drie soorten instellingen: intramurale instellingen voor verstandelijk gehandicapten, gezinsvervangende tehuizen en centra voor dagbehandelingen. Deze cijfers zijn veelal afkomstig uit de Database Publieke Sector (DPS), waarin het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en IPSE Studies reeksen hebben samengesteld op basis van diverse bronnen. Vaak zijn de cijfers indirect herleidbaar tot historische CBS-publicaties over de zorg. Na 1997 zijn de cijfers afkomstig van CBS (Statline) en de NZa en verruimt de afbakening iets. In het algemeen neemt deze studie de als GHZ-gefinancierde gehandicaptenzorg in beschouwing. Dit is dus exclusief gehandicaptenzorg die wordt aangeboden door particulier gefinancierde instellingen of wordt verzorgd binnen andere deelsectoren, zoals de sector verpleging, verzorging en thuiszorg (VVT) en op gemeenteniveau.

Vanwege de verdwijnende schotten tussen de verschillende voorzieningen is de mogelijkheid voor uitsplitsing van de gegevens sinds het einde van de jaren negentig sterk afgenomen. Zo zijn afzonderlijke kostencijfers nog maar beperkt beschikbaar voor de verschillende deelgebieden van de GHZ. Daarnaast lijkt de algemene registratie van de cijfers vanaf het eind van de jaren negentig niet afdoende te zijn geweest. Zo zijn tussen 1997 en 2000 geen naar middelen uitgesplitste kostencijfers beschikbaar. Uiteindelijk zijn de gegevens tussen 1997 en 2010 samengesteld aan de hand van diverse bronnen, waaronder Statline van het CBS, de brancherapporten van de GHZ die zijn uitgegeven door Prismant en de Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland (VGN), en de Jaaroverzichten Zorg (JoZ) dan wel Zorgnota's. De afbakening lijkt vanaf dit jaar te verruimen, doordat bijvoorbeeld kleinere instellingen, die vanaf 1997 zijn opgenomen in de transmurale instellingen, wel zijn opgenomen in de gebruikte cijfers. Rond het overgangsjaar zijn er dus flinke sprongen zichtbaar in de gehanteerde variabelen. Naast de dataproblemen speelt ook de invoering van het pgb in 1997 een rol. Het pgb

heeft een geleidelijke verschuiving veroorzaakt van een deel van de productie door de instellingen naar productie buiten de instellingen. De laatste is niet meegenomen in de gegevens. Vanaf grofweg 2000 wordt steeds meer zorg aan huis aangeboden. Cijfers over deze productie zijn maar beperkt beschikbaar en worden daarom buiten beschouwing gelaten. Omdat deze productie voor een deel wel in de kosten zit (voor zover geproduceerd door de gefinancierde instellingen), is dit wel een zwakte van deze studie. Deze problematiek wordt mede veroorzaakt doordat een gedeelte van deze zorg wordt gefinancierd uit pgb's en in het verleden door wachtlijstmiddelen. In het verloop van dit hoofdstuk zullen de belangrijkste ontwikkelingen in de productie, kosten en prijzen worden besproken. Tabel 3-1 geeft een overzicht van de variabelen die uiteindelijk worden gebruikt in de analyse van hoofdstuk 4. Een uitgebreidere toelichting op de databewerkingen staat in bijlage D.

**Tabel 3-1 Gehanteerde variabelen in de analyse**

<i>Grootheid</i>	<i>Bijzonderheden</i>
<b><i>Productie</i></b>	
<b>Productie-index</b>	Verpleegdagen + 0,5*woondagen + 0,5*dagbehandelingen
<b><i>Ingezette middelen</i></b>	
<b>Personeel</b>	Personeel in voltijdbanen, gecorrigeerd voor arbeidsduurverkorting
<b>Materiaal</b>	Volume (kosten materiaal/prijs materiaal)
<b>Kapitaal</b>	Volume (kosten kapitaal/prijs kapitaal)
<b><i>Kosten</i></b>	
<b>Personeel</b>	Personele kosten
<b>Materiaal</b>	Kosten van materiaal en overig
<b>Kapitaal</b>	Afschrijvingen
<b><i>Prijzen</i></b>	
<b>Personeel</b>	Personeelskosten/volume personeel
<b>Materiaal</b>	Consumentenprijsindex
<b>Kapitaal</b>	Prijsindex overheidsinvesteringen

## **3.2 Productie**

### **3.2.1 Algemeen**

De productie kan worden onderverdeeld naar intra- en semimurale productie: respectievelijk het aantal verpleegdagen ('zorg met verblijf en behandeling'), het aantal woondagen ('zorg met verblijf zonder behandeling') en het aantal dagbehandelingen ('zorg zonder verblijf en behandeling'). Zorg aan huis en telefonische consulten zijn buiten beschouwing gelaten. In algemene GHZ-instellingen is deze zorg vooral de afgelopen tien jaar op gang gekomen. Omdat zich specifieke schattingsproblemen voordeden, is ervoor gekozen de producten te wegen tot een productie-index. Hierbij is bewust gekozen voor een arbitraire index: één verpleegdag is gelijkgesteld aan één woondag plus één dagbehandeling. Zo wordt in termen van productie een verpleegdag gelijkgesteld aan een woondag plus een dagbehandeling. De gekozen gewichten zullen in een gevoeligheidsanalyse worden gefluctueerd om de effecten hiervan op de gevonden productiviteitsontwikkelingen te onderzoeken. Impliciet is aangenomen dat de zorgintensiteit van de producten onderling over de periode constant is gebleven.

De cijfers over het aantal verpleegdagen vóór 1996 zijn afkomstig uit CBS-publicaties over de intramurale gezondheidszorg. Het aantal woondagen tot 1996 is afgeleid uit het jaarlijks gemiddelde aantal inwoners in wooninstellingen. Om deze twee productiematen in de jaren hierna te duiden, wordt gebruikgemaakt van een van het CBS afkomstige reeks (gebaseerd op gegevens van de NZa), waarin het totaal aantal dagen is opgenomen. Op basis van een aantal andere incomplete reeksen kan een schatting worden gemaakt van het aandeel dat de verpleegdagen en woondagen vormen van het totaal aantal dagen. Omdat de NZa-reeks daarnaast een grotere afbakening betreft (inclusief GHZ-productie binnen andere zorgsectoren), wordt ook nog een percentuele correctie toegepast om het aantal dagen naar beneden bij te stellen.

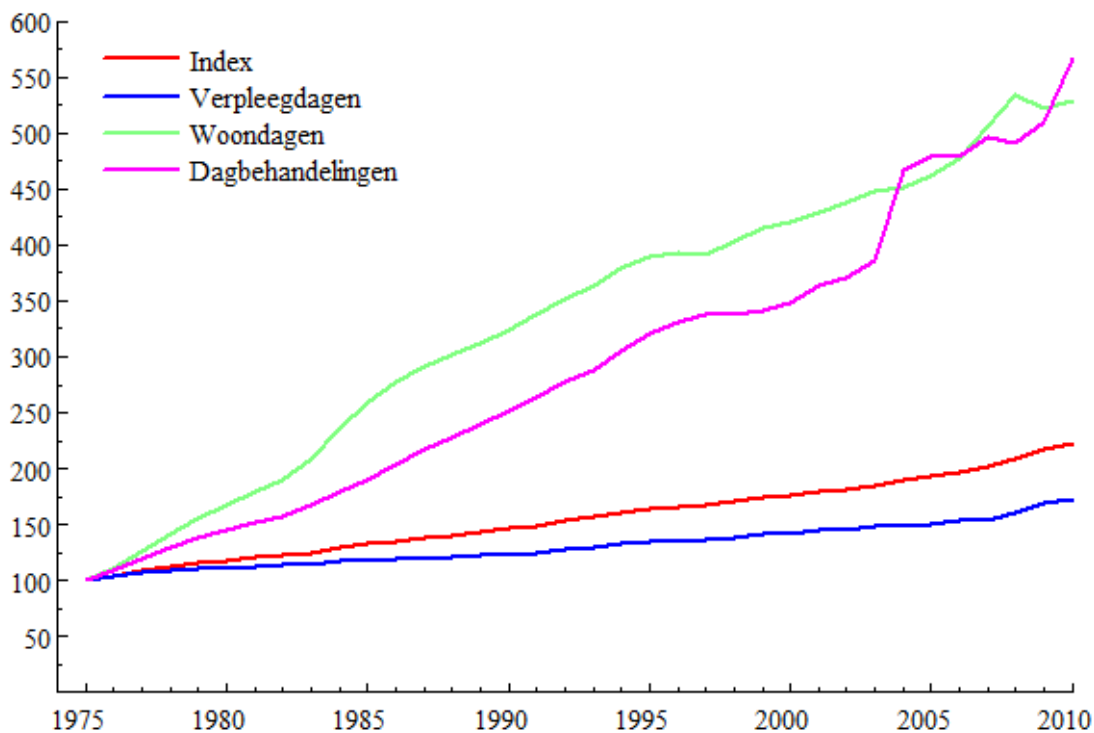
Tot en met 1996 zijn productiecijfers van de dagbehandelingscentra beperkt beschikbaar in bijvoorbeeld historische publicaties van het Ministerie van VWS. Wel zijn er, net als bij de gezinsvervangende tehuizen, consistente cijfers beschikbaar over het gemiddeld aantal bezoekers. Onder de aanname dat het gemiddeld aantal behandelingen per bezoeker ook hier niet veel is veranderd, kunnen deze twee reeksen aan elkaar worden gekoppeld. Om de

reeksen te koppelen is gebruikgemaakt van de gegevens over beide reeksen in 1997, waarmee het aantal bezoeken per cliënt kan worden afgeleid in dit jaar. Cijfers over het aantal dagbehandelingen vanaf 1997 zijn afgeleid uit het Jaaroverzicht Zorg 1999/2000 (1997 en 1998), de Zorgnota 2001 (1999), CBS Zorg in Cijfers 2008 (2000-2006) en CBS/Statline (2007-2010).

### 3.2.2 Ontwikkeling productie 1975-2010

Figuur 3-1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de productie. Onder invloed van het extramuraliseringsbeleid laat het aantal verpleegdagen een milde ontwikkeling zien. Zo stijgt het aantal verpleegdagen tussen 1975 en 2010 met 69 procent (gemiddeld 1,5% per jaar).

**Figuur 3-1 Ontwikkeling van de productie GHZ-instellingen, 1975-2010 (indexcijfers, 1975 = 100)**



Bron: DPS, CBS (Statline), Ministerie van VWS

Niveaus in 1975: verpleegdagen (9,3 miljoen); woondagen (1,6 miljoen), dagbehandelingen (1,3 miljoen)

Het beleid om de intramurale zorg te vervangen door andere vormen van zorg is ook goed te zien in de ontwikkeling van de andere zorgproductie. Zo stijgt zowel het aantal woondagen als het aantal dagbestedingen met

ongeveer 470 procent (5,1% per jaar). In 2004 is er een opmerkelijk stijging van het aantal dagbehandelingen te zien. Dit is het jaar dat de administratie bij dagbehandelingen overging van het registreren van hele dagen op dagdelen. In deze studie worden twee dagdelen geteld als één dag. Bovendien zijn er aanwijzingen dat vanaf omstreeks dit jaar telefonische consulten worden meegenomen in de administratie.

### **3.3 Ingezette middelen**

#### **3.3.1 Algemeen**

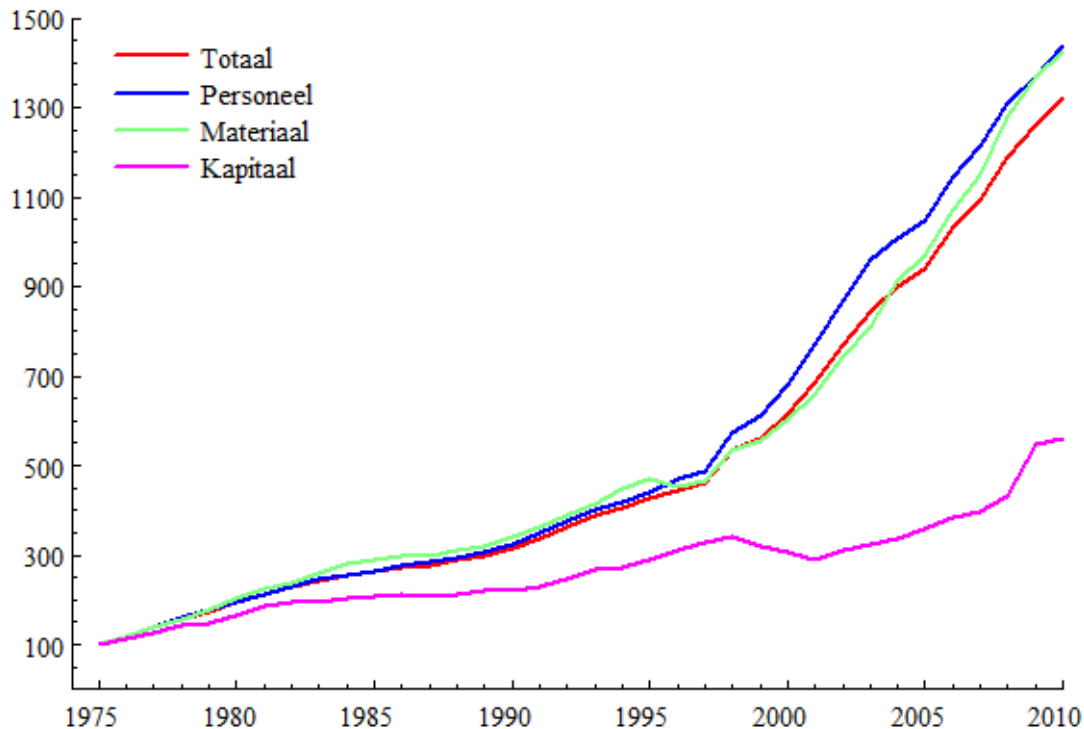
We onderscheiden drie soorten ingezette middelen: personeel, materiaal en kapitaal. Personeelskosten omvatten het totaal van de lonen, sociale premies en andere personeelslasten. De kapitaalkosten bestaan voornamelijk uit de afschrijvingen op vastgoed. Het gros van de overige kosten valt onder de materiële kosten.

Tot 1996 zijn afzonderlijke kostencijfers beschikbaar van de intramurale instellingen, dagverblijven en gezinsvervangende tehuizen. Tussen 1997 en 2000 zijn alleen geaggregeerde cijfers beschikbaar (niet uitgesplitst naar de verschillende middelen). Hierna zijn cijfers beschikbaar via het CBS.

#### **3.3.2 Ontwikkeling kosten en prijzen van middelen 1975-2010**

De ontwikkeling van de kosten is weergegeven in figuur 3-2. De nominale kosten zijn toegenomen van 0,5 miljard euro in 1975 tot 6,9 miljard euro in 2010. Tussen 1975 en 1996 daalt het aandeel van de kosten van intramurale instellingen in de totale kosten van 82 procent tot 68 procent. Dit is grotendeels toe te schrijven aan de relatief sterker stijgende kosten van de dagverblijven, waarvan het aandeel 9 procent stijgt in 1975 tot 18 procent in 1996. Ook het aandeel van de kosten van woonverblijven in de totale kosten stijgt: van 9 procent in 1975 tot 14 procent in 1996.

**Figuur 3-2 Ontwikkelingen kosten gefinancierde GHZ-instellingen, 1975-2010  
(indexcijfers, 1975 = 100)**



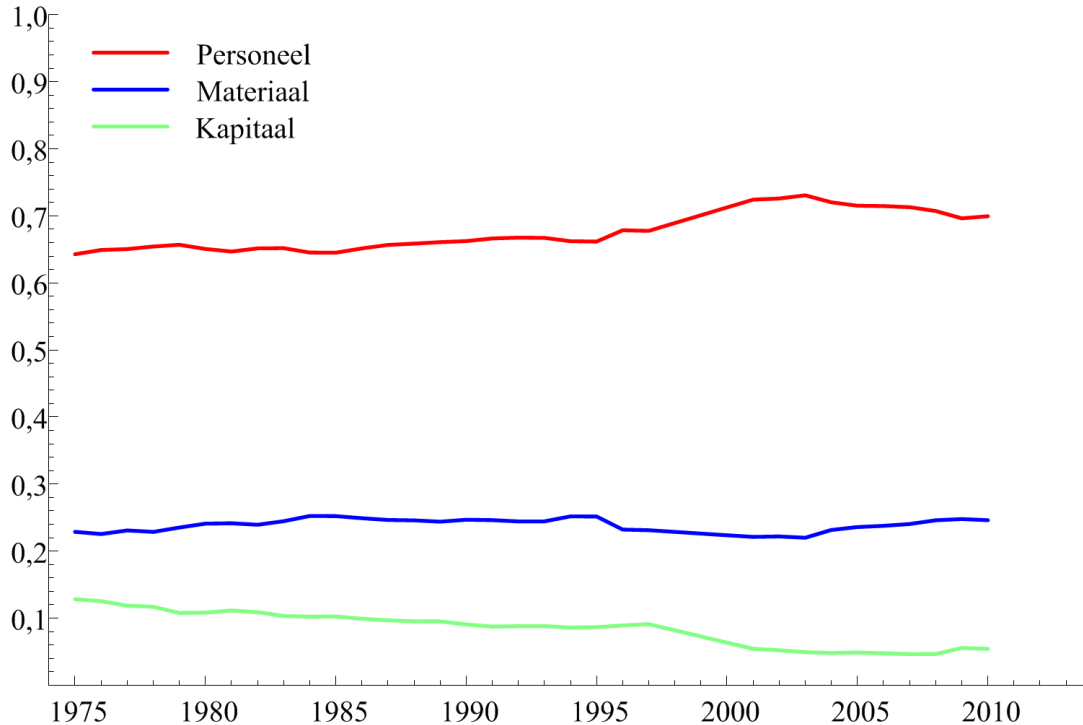
Bron: DPS, CBS (Statline), Ministerie van VWS, bewerking IPSE Studies

Niveaus in 1975: personeel 0,5 miljard euro, materiaal 0,1 miljard euro, kapitaal 0,1 miljard euro, totaal 0,5 miljard euro. De kostenaandelen tussen 1997-2000 zijn afgeleid van de totale kosten.

De personele kosten nemen veruit het grootste gedeelte van de kosten voor hun rekening. Binnen de intramurale instellingen, gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven stijgt het gemiddelde aandeel in de totale kosten: van 65 procent in 1975 tot 70 procent in 2010. Dat is een stijging van ruim 0,3 miljard euro in 1975 naar 4,8 miljard euro in 2010. Het aandeel van de materiaalkosten blijft in deze periode redelijk constant (van 22% naar 25%), terwijl het aandeel van de kapitaalkosten daalt van 13 tot 5 procent. De materiaalkosten stijgen dus van 0,1 naar 1,7 miljard euro en de kapitaalkosten van 0,1 naar ruim 0,3 miljard euro.

De ontwikkeling van de kostenaandelen wordt geïllustreerd in figuur 3-3. In de periode tot 1997 is er nauwelijks ontwikkeling in de kostenaandelen. Vanaf 1997 neemt het kostenaandeel personeel licht toe, ten koste van de kostenaandelen materiaal en vooral kapitaal.

**Figuur 3-3 De ontwikkeling van de kostenaandelen, 1975-2010**



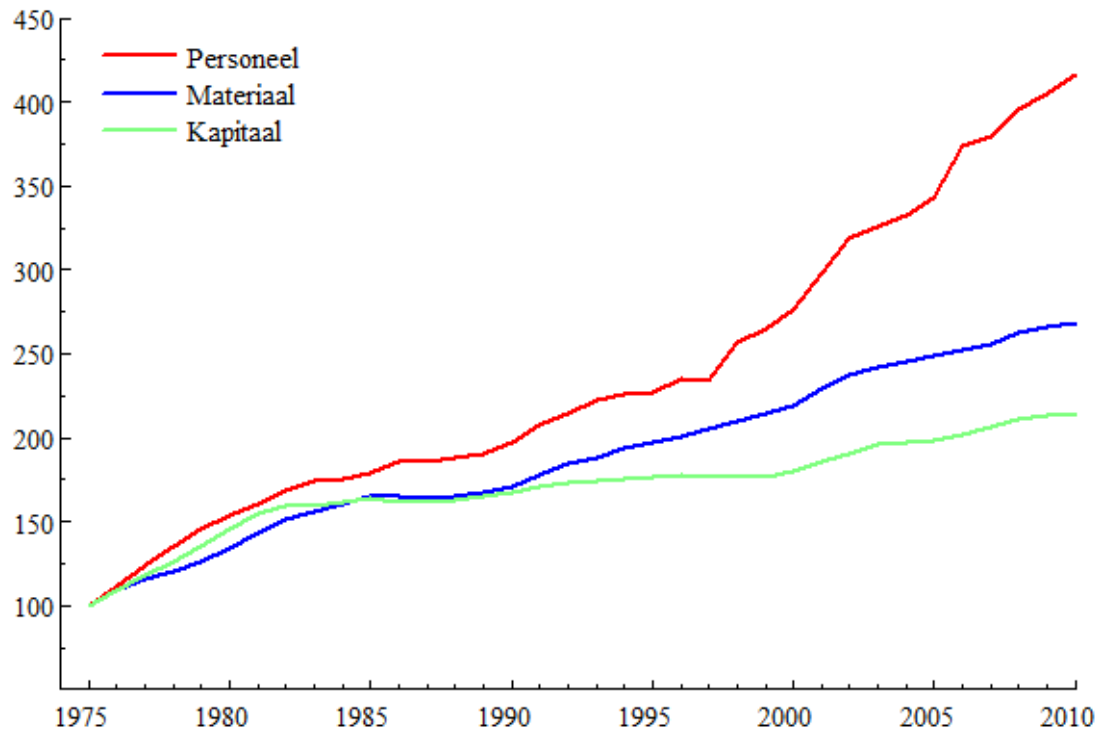
Bron: DPS, CBS (Statline), bewerking IPSE Studies

Voor een groot deel kunnen kostenstijgingen worden verklaard aan de hand van ontwikkelingen in de prijzen van de ingezette middelen. Deze ontwikkelingen zijn te zien in figuur 3-4. De prijs van personeel is hier gedefinieerd als de feitelijke prijs van het ingezette personeel: de totale personele kosten per ingezet arbeidsuur, waarbij rekening wordt gehouden met arbeidsduurverkortingen. Om de prijs van materiaal te duiden wordt gebruikgemaakt van de consumentenprijsindex (cpi). Als prijsindicator voor de prijs van het ingezette kapitaal wordt de prijsindex voor overheidsinvesteringen aangehouden.

Tussen 1975 en 2010 stijgt de prijs van personeel relatief het sterkst met gemiddeld 4,2 procent per jaar. Deels duidt dit erop dat er steeds duurder personeel wordt ingezet: zo stijgt de prijs van het ingezette personeel harder dan de cao-lonen. Dit wijst erop dat personeel vanaf circa 1995 hoger is ingeschaald dan daarvoor. Het kan zijn dat de hogere inschaling wordt veroorzaakt door de grote vraag naar personeel. In de periode 1997-2007 groeide het aantal banen economiebreed, dat wil zeggen over alle bedrijfstakken, met 2,6 procent, maar in de sector Zorg met een landelijk

jaarlijks gemiddelde van 4,1 procent (Prismant, 2009). De prijs van materiaal laat een milder beeld zien: een stijging van gemiddeld 2,9 procent per jaar. De prijs van kapitaal blijft met een gemiddelde stijging van 2,2 procent per jaar hier nog iets meer bij achter.

**Figuur 3-4 Ontwikkeling prijzen, 1975-2010 (indexcijfers, 1975 = 100)**



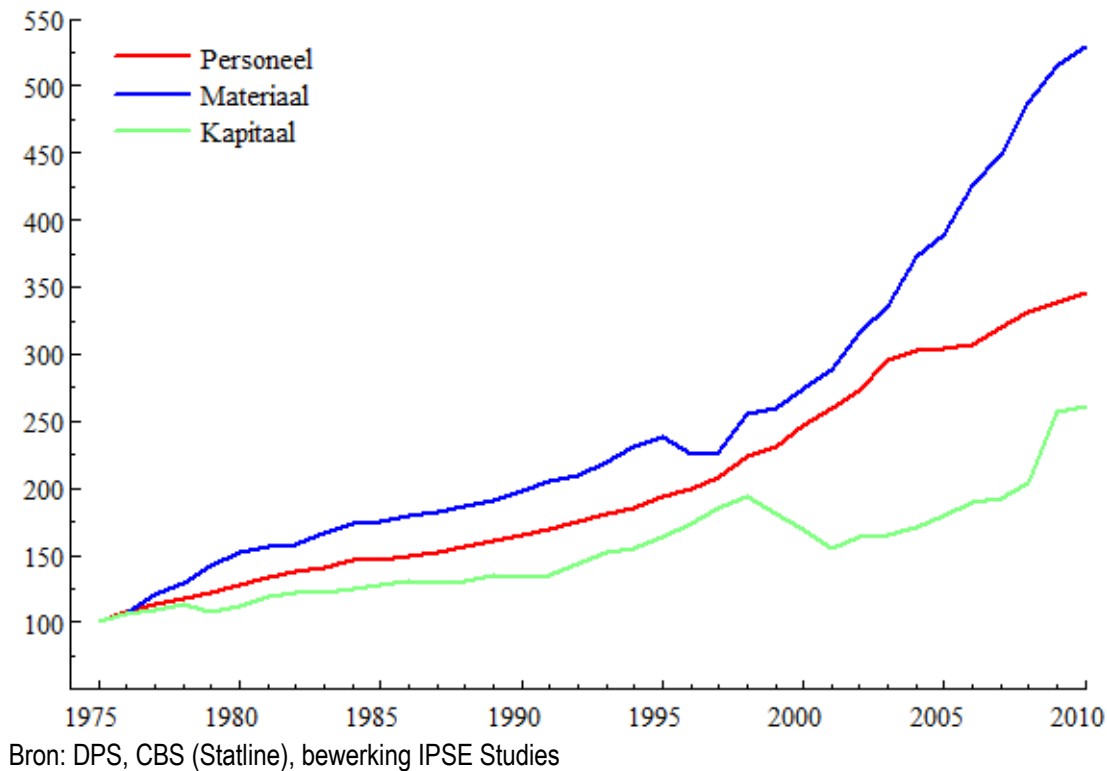
Bron: DPS, CBS (Statline), bewerking IPSE Studies

Uit de kosten- en prijsontwikkelingen kunnen ook de volumina van de ingezette middelen worden afgeleid, zoals valt te zien in figuur 3-5. Hierin is goed te zien dat het volume van materiaal relatief het hardst stijgt, met een gemiddelde groei van 5,0 procent per jaar. Het volume van ingezet personeel laat een vrij constante ontwikkeling zien, en neemt met gemiddeld 3,6 procent per jaar toe. De arbeidsduur neemt in de hele periode af met 13,3 procent en in de periode vanaf 1996 met 7,2 procent. Het volume van kapitaal stijgt minder hard: gemiddeld 2,8 procent per jaar. Tussen 1997 en 2000 daalt het volume van ingezet kapitaal echter wel. Deels kan dit worden verklaard doordat de kostenaandelen in die jaren zijn afgeleid van de totale kosten. Tussen deze jaren is er bovendien sprake van een overgang in de



afbakening (en zodoende meer relatief kleine instellingen met lage kapitaallasten), die ook goed kan bijdragen aan deze daling.

**Figuur 3-5 Ontwikkeling volumina ingezette middelen, 1975-2010 (indexcijfers, 1975=100)**



### 3.4 Aanbod

Het aanbod in de GHZ wordt uitgedrukt in verblijfsplaatsen. Het aantal verblijfsplaatsen in de GHZ groeit van 44.000 in 1991 (Staalduinen & Voorde, 2011) naar bijna 76.000 in 2010 (Kwartel van der, 2013). De groei bedraagt gemiddeld 2,5 procent per jaar. De verblijfsplaatsen zijn verdeeld over een groot aantal locaties. Het aantal locaties met ten minste 50 cliënten bedraagt 135 in 2008, terwijl er in dat jaar ruim 4700 locaties zijn met een cliëntenaantal dat varieert van 1 tot 24 (Staalduinen & Voorde, 2011). Er zijn geen gegevens bekend over de groei van het aantal verblijfsplaatsen naar omvang van de locatie.

Het aantal plaatsen voor dagbesteding groeit van bijna 42.000 in 1991 naar ruim 46.000 in 1999 (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,6%) (Staalduinen & Voorde, 2011).

### **3.5 Kwaliteit**

Zoals beschreven in paragraaf 2.5 zijn de indicatoren voor kwaliteit in de gehandicaptenzorg nog in ontwikkeling. Gegevens voor de indicatoren zijn dan ook nauwelijks beschikbaar.

Een deelaspect van de kwaliteit is de oranje-roodscore voor privacy, die door de overheid is ingesteld. De score wordt per verblijfplaats vastgesteld op het gebied van het sanitair, de groepsmaat en oppervlakte van eenpersoonskamers. Score rood wil zeggen ruim onvoldoende; oranje wil zeggen onvoldoende. Gegevens zijn alleen bekend van grootschalige instellingen (meer dan 50 verblijfplaatsen op dezelfde locatie) en in de periode 2003-2008. Gegevens van afzonderlijke indicatoren, zoals de grootte van de kamer per persoon of beschikbaar sanitair per persoon, zijn niet beschikbaar. In 2003 scoren 10.550 verblijfplaatsen oranje-rood. In 2008 zijn dat er 4830 (TK, 2009). De verbouw van de GHZ-instellingen in verband met deze kwaliteitsverbetering wordt gefinancierd door de rijksoverheid. Omdat het verbeteren van kwaliteit volgens deze indicator samenhangt met de beschikbaarheid van overheidssubsidies, en omdat er slechts over een korte periode gegevens beschikbaar zijn, worden deze gegevens niet in de analyse gebruikt.

## 4 Kostenmodel en resultaten

Productiviteit meten we aan de hand van een kostenanalyse. De methode van kostenanalyse is nagenoeg gelijk aan de methode die in eerdere trendstudies is beschreven (zie onder andere Blank & Eggink, 2011; Dumaij, 2011; Niaounakis, 2012) en verder beschreven in bijlage B. De economische achtergrond van deze aanpak is het (standaard) neoklassieke model van (optimale) bedrijfsvoering (zie bijvoorbeeld Nicholson & Snyder, 2008). Hierbij wordt uitgegaan van een bepaalde relatie tussen de ingezette middelen en productie en bepaald economisch gedrag. Dit laatste impliceert dat rationele producenten naar kostenminimalisatie streven. Dit economische model wordt vervolgens vertaald naar een empirische specificatie van de kostenfunctie.

In deze trendstudie beschouwen we de GHZ als de eenheid van waarneming. We zijn tenslotte geïnteresseerd hoe de productiviteit van de GHZ als geheel zich ontwikkelt. Het secundaire doel van deze exercitie is trendbreuken in de productiviteitsontwikkeling in de GHZ te vergelijken met de wijze van aansturen door de overheid.

Zoals in hoofdstuk 3 is uiteengezet, is er sprake van een consistentieprobleem van de gegevens in 1997. Om de schattingsproblemen die hierbij komen kijken tegen te gaan, wordt een dummyvariabele toegevoegd voor de periode na 1997.

### ***4.1 Empirische invulling van het model***

De beschrijvende statistieken van de gebruikte variabelen (productie: gewogen verpleegdagen; middelen: personeel, materiaal, kapitaal) zijn samengevat in tabel A-1 in bijlage A. De periode van analyse is 1975-2010: het gegevensbestand bestaat dus uit 36 waarnemingen.

Om het uiteindelijke model te bepalen wordt eerst een aantal statistische toetsen uitgevoerd. De toetsen zijn in de ontkennende vorm geformuleerd.

Verwerpen van de toets houdt dus in dat de betreffende eigenschap statistisch gezien opgeld doet. Alle toetsen zijn uitgevoerd op het 5-procentniveau en samengevat in tabel 4-1.

**Tabel 4–1 Toetsen eigenschappen**

<i>Hypothese</i>	<i>Test</i>	<i>Uitkomst</i>
<b>Neutrale technologische ontwikkeling</b>	$j_{11} = j_{12} = j_{13} = 0$	Niet verworpen
<b>Geen monotoniciteit in prijzen</b>	$c_1 < 0, c_2 < 0, c_3 < 0$	Verworpen
<b>Eigen vraagelasticiteit personeel <math>\geq 0</math></b>	$\eta_{11} > 0$	Verworpen
<b>Eigen vraagelasticiteit materiaal <math>\geq 0</math></b>	$\eta_{22} > 0$	Verworpen
<b>Eigen vraagelasticiteit kapitaal <math>\geq 0</math></b>	$\eta_{33} > 0$	Verworpen

De toets op de neutrale technologische ontwikkeling onderzoekt of de technologische ontwikkeling van invloed is geweest op de samenstelling van de middelen. De toets dat de technische ontwikkeling neutraal is, wordt niet verworpen. De technologische of institutionele veranderingen hebben geen significant effect gehad op de samenstelling van de ingezette middelen. Deze parameters worden dus niet meegenomen in het uiteindelijke model.

De toets op monotoniciteit is afgeleid van de economische theorie. Dit houdt in dat een stijging in de prijs van een ingezet middel niet kan leiden tot dalende kosten. De hypothese dat er *geen* monotoniciteit is in de prijzen wordt verworpen. Hiermee wordt voldaan aan de eerste theoretische eis.

De toetsen wat betreft de eigen vraagelasticiteiten zijn eveneens afgeleid van de theorie die stelt dat de stijging van de prijs van een middel enige mate van substitutie van het duurder geworden middel naar de relatief goedkopere middel(en) teweegbrengt. Formeel betekent dit dat de kostenfunctie concaaf is in de prijzen. Aan de theoretische eis van concaviteit voor personeel, materiaal en kapitaal wordt voldaan.

## 4.2 Schattingsresultaten

Het overzicht van de geschatte coëfficiënten van het kostenmodel en de bijbehorende statistieken zijn weergegeven in tabel 4-2.

**Tabel 4–2 Schattingsresultaten kostenmodel, 1975-2010**

<i>Variabele</i>		<i>Schatting</i>	<i>St. afwijk.</i>	<i>t-waarde</i>
<b>Algemene constante</b>	a <sub>1</sub>	0,121	0,041	2,953
<b>Trend 1975-1996</b>	aa <sub>1</sub>	0,003	0,002	1,300
<b>Trend 1997-2003</b>	aa <sub>2</sub>	0,037	0,003	11,11
<b>Trend 2004-2010</b>	aa <sub>3</sub>	0,006	0,003	2,048
<b>Productie-index</b>	b <sub>1</sub>	1,000	–	–
<b>Prijs personeel</b>	c <sub>1</sub>	0,649	0,009	68,54
<b>Prijs materiaal</b>	c <sub>2</sub>	0,245	0,008	30,85
<b>Prijs kapitaal</b>	c <sub>3</sub>	0,106	0,006	17,36
<b>Prijs personeel × prijs personeel</b>	c <sub>11</sub>	0,102	0,028	3,577
<b>Prijs personeel × prijs materiaal</b>	c <sub>12</sub>	–0,011	0,028	–0,397
<b>Prijs personeel × prijs kapitaal</b>	c <sub>13</sub>	–0,091	0,017	–5,364
<b>Prijs materiaal × prijs materiaal</b>	c <sub>22</sub>	–0,001	0,047	–0,013
<b>Prijs materiaal × prijs kapitaal</b>	c <sub>23</sub>	0,012	0,028	0,410
<b>Prijs kapitaal × prijs kapitaal</b>	c <sub>33</sub>	0,079	0,023	3,484
<b>Dummyjaar =&gt; 1998</b>	d <sub>1</sub>	0,025	0,011	2,195
<b>AR-coëfficiënt</b>	ρ	0,814	0,051	15,86
<b>R<sup>2</sup> kostenvergelijking</b>		0,999		
<b>R<sup>2</sup> kostenaandeel personeel</b>		0,946		
<b>R<sup>2</sup> kostenaandeel materiaal</b>		0,751		
<b>R<sup>2</sup> kostenaandeel kapitaal</b>		0,980		
<b>Toetswaarde BG LM test*</b>		5,311		
<b>Eigen vraagelasticiteit personeel</b>		–1,146	0,698	–1,642
<b>Eigen vraagelasticiteit materiaal</b>		–5,013	8,984	–0,588
<b>Eigen vraagelasticiteit kapitaal</b>		0,050	0,048	1,050

Bron: IPSE Studies

\*BG LM test: Breusch-Godfrey Lagrange multiplier toets

De prijscoëfficiënten van personeel ( $c_1$ ), materiaal ( $c_2$ ) en kapitaal ( $c_3$ ) zijn positief. Dit klopt met de economische theorie: hogere prijzen leiden tot hogere kosten.

Autocorrelatie is het doorwerken van verandering in het verleden in het heden en is een typisch probleem in een tijdreeksanalyse. Als de storingsterm seriële correlatie vertoont, dan wordt de standaardfout onderschat. Hierna corrigeren we voor dit probleem door een autoregressieterm op te nemen in de kostenvergelijking. Op basis van de Breusch-Godfrey Lagrange multiplier toets (BG-LM-toets) kunnen we de aanwezigheid van autocorrelatie niet geheel uitsluiten. De nulhypothese van geen autocorrelatie wordt op een 5%-niveau wel verworpen, maar op een 1%-niveau niet. Dit kan erop duiden dat de weergegeven standaardfouten in werkelijkheid iets groter uitvallen.

#### **4.2.1 Productiviteitsontwikkelingen**

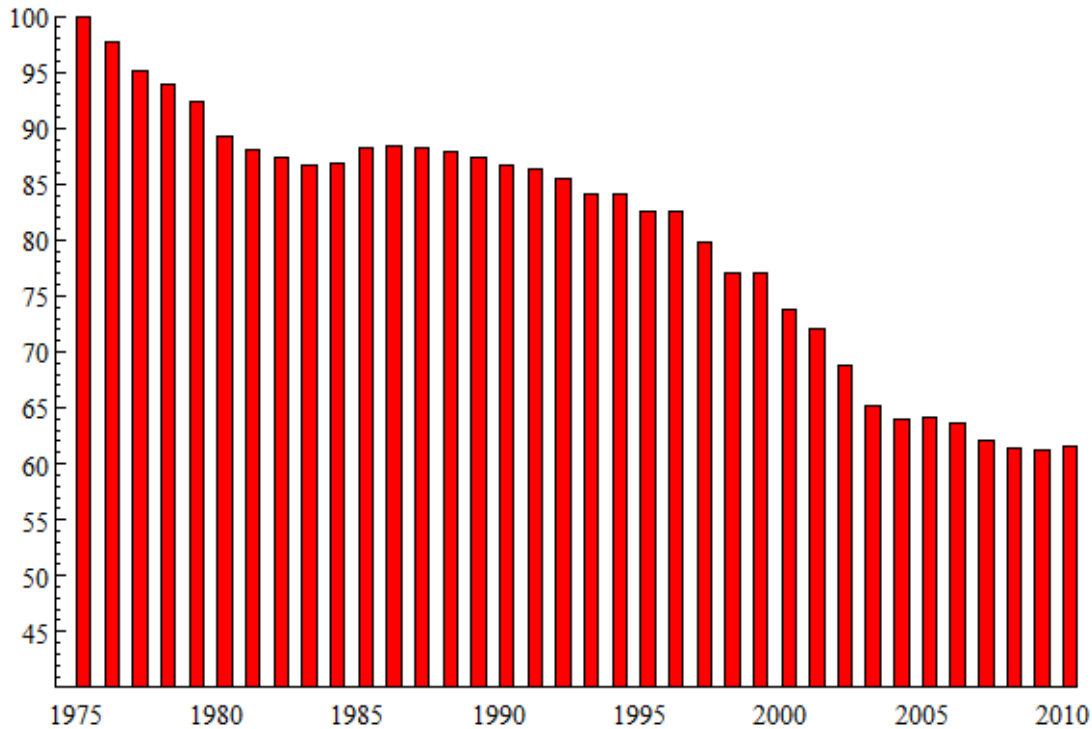
In de productiviteitstrend zijn drie verschillende periodes van productiviteitsgroei te onderscheiden, te weten: 1975-1996, 1997-2003 en 2004-2010. De totale productiviteitsontwikkeling van jaar op jaar is weergegeven in figuur 4-1. Zoals ook blijkt uit de figuur, is er over de gehele periode gezien sprake van een forse productiviteitsdaling. Vooral in de laatste periode berust deze daling echter op een aantal beperkende aannames. Zo neemt de productie in werkelijkheid harder toe door de toename van de niet-gemeten extramurale zorg, en zijn er aanwijzingen dat de kwaliteit niet onveranderd is gebleven.

Hoewel de productiviteitsontwikkeling gedurende vrijwel de hele periode negatief blijft, schommelt de mate waarin de productiviteit daalt wel. Gedurende de eerst onderscheiden periode, die loopt van 1975-1996, is er sprake van een geringe productiviteitsdaling met gemiddeld 0,3 procent per jaar (niet significant). Tegen het einde van de jaren negentig lijkt de productiviteit een vrije val te nemen: zo daalt deze vanaf 1997 tot 2003 met gemiddeld 3,7 procent per jaar. In de periode hierna lijkt de ontwikkeling weer enigszins te stabiliseren, en is er van 2004-2010 sprake van een productiviteitsdaling van 0,6 procent per jaar.

Bij de meting van de productiviteit is een belangrijke kanttekening te plaatsen. Bij de bepaling van de productie-index zijn de gewichten geprikt. Impliciet is aangenomen dat de zorgintensiteit van de producten over de

periode onderling constant is gebleven. Om een beeld te vormen bij de gevoeligheid van de productiviteitsontwikkelingen, is in bijlage C een gevoeligheidsanalyse opgenomen. Hieruit blijkt dat de gevoeligheid van de uitkomsten voor de gewichten niet verontrustend is.

**Figuur 4-1 Productiviteitsontwikkeling, 1975-2010 (indexcijfers, 1975 = 100)**



Bron: IPSE Studies

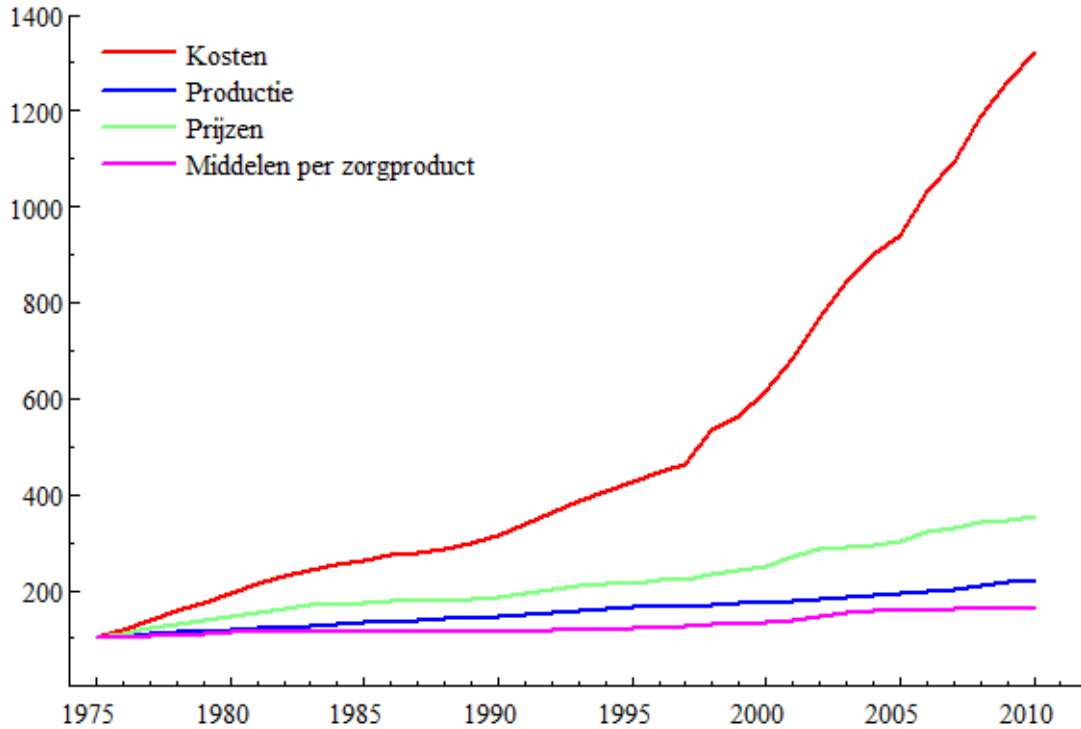
#### **4.2.2 Decompositie van kostenontwikkeling**

Op basis van het voorgaande kunnen we nu een totale decompositie van de kosten presenteren, zoals in figuur 4-2 in beeld wordt gebracht. Met behulp van de schattingsresultaten kunnen de kosten worden uitgesplitst naar een drietal ontwikkelingen: die van de prijzen, productie en productiviteit. De laatste kan worden opgevat als de ontwikkeling van het aantal ingezette middelen per product.

Zoals in de figuur is te zien, zijn er sinds 1975 relatief steeds meer middelen per product ingezet. De totale kosten zijn in 2010 meer dan twaalfmaal hoger dan in 1975. Een groot gedeelte hiervan komt voort uit stijgende lonen en prijzen, die tussen 1975 en 2010 en 257 procent stijgen. Daarnaast stijgt de productie met maar liefst 123 procent. Het overgebleven gedeelte van de

kosten kan worden verklaard aan de hand van de productiviteitsontwikkeling, die in totaal met ruim 63 procent afneemt.

**Figuur 4-2 Decompositie kostenontwikkeling, 1975-2010 (indexcijfers, 1975 = 100)**

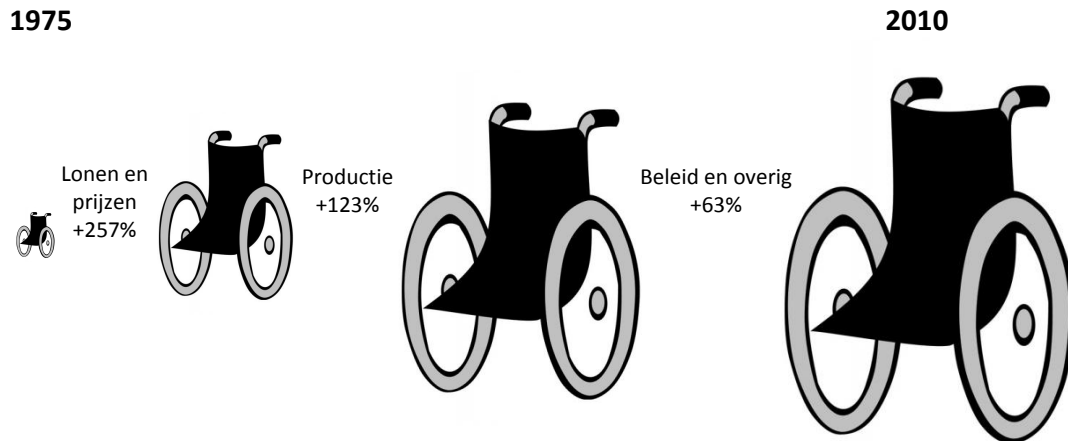


Bron: IPSE Studies

Om een beeld te krijgen van de verhoudingen tussen de verschillende componenten is de kostenontwikkeling van 1975 en 2010 schematisch weergegeven met de groei van de rolstoel in figuur 4-3. De grootte van de rolstoel geeft de nominale kosten weer. Bij de rolstoelen staat de soort groei en het percentage.



**Figuur 4-3 Decompositie kostenontwikkeling GHZ, 1975-2010**



### **4.3 Productiviteit in de literatuur**

Tabel 4-3 geeft een overzicht van de studies en de gemeten productiviteitsontwikkeling. Naast deze studies zijn er enkele studies die niet samenvallen met onze periode van onderzoek of een andere afbakening hebben. Eversdijk en Walhout (2012) hebben de productiviteit onderzocht en vinden geen significante verandering in 2011 ten opzichte van 2010. Zij beschrijven echter niet hoe de resultaten zijn berekend. Hanekamp (2013) geeft aan dat de arbeidsproductiviteit in de GHZ in 2012 – uitgedrukt in de opbrengsten ten opzichte van de personeelskosten – net iets hoger is dan het gemiddelde van alle deelsectoren in de care. CBS (2012) en CPB (Ewijk van et al., 2013) vinden voor de periode 2001-2010 voor de gehele sector langdurige zorg (verpleging, verzorging, thuiszorg, geestelijke gezondheidszorg en GHZ) dat de arbeidsproductiviteit nihil is. Vandermeulen et al. (2012) vinden echter een stijging van de arbeidsproductiviteit in de periode 1999-2010. Zij maken daarbij gebruik van een voor zorgintensiteit gecorrigeerde productie-index. Enerzijds komen verschillen voort uit verschillen in gehanteerde methodiek en productiemaat (arbeidsproductiviteit in plaats van totale productiviteit). Anderzijds ligt een belangrijke verklaring voor de verschillende resultaten mogelijk in de gegevens. Vandermeulen et al. (2012) vinden een productie-index tussen 1998 en 2010 die vrijwel twee keer zo veel toeneemt als de productie-index

in de voorliggende studie. Dit kan erop duiden dat de door ons gevonden resultaten een te negatief beeld laten zien van de GHZ.

**Tabel 4-3 Studies over productiviteit in de Nederlandse GHZ**

<i>Studie</i>	<i>Sector</i>	<i>Periode</i>	<i>Type productiviteit</i>	<i>Jaarlijks gemiddelde groei in %</i>
<b>Deze studie</b>	VLZ	1975-1996	Totaal	-0,3
<b>Deze studie</b>	VLZ	1997-2003	Totaal	-3,7
<b>Deze studie</b>	VLZ	2004-2010	Totaal	-0,6
<b>Eggink en Blank (2001)</b>	V	1984-1998	Totaal	-1,1
<b>Dell en Vandermeulen (2005)</b>	VLZ	1995-2003	Arbeid	-0,2
<b>Eggink et al. (2007)</b>	V	1984-1998	Totaal	-1,1
<b>Ernst &amp; Young (2012)</b>	VLZ	2009-2011	Arbeid	2,7
<b>Pommer en Eggink (2010)</b>	VLZ	2000-2008	Arbeid	0,1
<b>Pommer en Eggink (2010)</b>	VLZ	2000-2008	Totaal	0,1
<b>Vandermeulen et al. (2012)</b>	VLZ	1998-2010	Arbeid	1,3

V = verstandelijk gehandicapt, L = lichamelijk gehandicapt, Z = zintuiglijk gehandicapt.

## **4.4 Beschouwingen**

Voordat een beschouwing over de resultaten wordt gegeven, is een aantal belangrijke kanttekeningen bij deze studie te plaatsen. Ten eerste is de analyse gebaseerd op tijdreeksen op sectoraal niveau, waardoor weinig uitsplitsing in de gegevens mogelijk is. De tweede kanttekening betreft de kwaliteit van de gebruikte gegevens. De gehandicaptenzorg laat zich kenmerken als een sector met een beperkte kwaliteit van de gegevens. Er kleven veel onzekerheden aan de gebruikte productie- en kostencijfers. Dit speelt vooral vanaf het einde van de jaren negentig, wanneer steeds meer zorginstellingen fuseren en er minder uitgesplitste gegevens beschikbaar komen. Bovendien zijn er aanwijzingen dat de productiegegevens niet compleet zijn. Vooral in het laatste decennium groeit de productie sterker dan wordt weergegeven door onze maatstaf. Dit wordt veroorzaakt doordat een deel van de extramurale productie niet is meegenomen. Dit betreft zorg

die door de intramurale instellingen geleverd is aan cliënten thuis. De beschikbare cijfers over gehandicaptenzorg aan huis laten in het midden door welk soort instelling de zorg is geleverd. Ook heeft onze productiemaat de ontwikkelingen in de zorgintensiteit niet gemeten. Andere productiviteitsstudies laten zien dat de zorgintensiteit in de afgelopen jaren sterker is toegenomen. Wij gebruiken echter een productie-index waarbij de gewichten zijn geprikt. Dit resulteert in de aanname dat de zorgintensiteit van de producten zich gedurende de periode constant heeft ontwikkeld, terwijl dit niet per se het geval hoeft te zijn. Ten slotte merken we op dat de gegevens niet gecorrigeerd zijn voor de toename van de kwaliteit van zorg. Vanaf 1997 zijn meerpersoonskamers vervangen door eenpersoonskamers, en de laatste jaren is er vooral ingezet op minder gebruik van vrijheidbeperkende middelen. Beide dragen bij aan de kwaliteit van zorg en hebben impact op de ingezette middelen en de productie. De beschikbare gegevens konden echter niet gebruikt worden in de studie. In het algemeen geldt hierdoor dat de resultaten van deze studie met enige terughoudendheid moeten worden gezien.

Tussen 1975 en 2010 is sprake van een aanhoudende productiviteitsdaling, met uitzondering van de periode 1984-1987. Het tempo verschilt wel in de loop der tijd. Grosso modo zijn er drie periodes te onderscheiden. De eerste periode loopt van 1975-1996. Met een gemiddelde daling van 0,3 procent per jaar is de productiviteitsontwikkeling mild te noemen. In de daaropvolgende jaren, van 1997-2003, is de productiviteitsdaling fors: gemiddeld 3,7 procent per jaar. In de laatste jaren, van 2004-2010, herstelt de productiviteitsontwikkeling zich weer enigszins, maar blijft negatief, met een gemiddelde daling van 0,6 procent per jaar.

In vergelijking met andere zorgsectoren kenmerkt de GHZ zich als een sector waarin relatief weinig hervormingen hebben plaatsgevonden. Wel is het overheidsbeleid in de hele periode gericht geweest op emancipatie van gehandicapten door de extramuralisering van zorg te stimuleren. Dit heeft geleid tot een paradigmashift van grootschalige woonzorginstellingen naar kleinschalige en gedifferentieerde woon- en zorgvormen. Vanaf 1996 is bovendien de kwaliteit gestimuleerd door meerpersoonskamers door eenpersoonskamers te vervangen en door de invoering van het persoonsgebonden budget. In vrijwel de hele periode geldt dat beleidsplannen een reductie van de intramurale zorg voor ogen hebben. Tot een beperking van de capaciteit komt het wel, maar de feitelijke productie maakt tussen 1975 en 2010 alsnog een gestage groei door. De periode

waarin de forse daling van gemiddeld 3,7 procent per jaar optreedt, valt min of meer samen met een periode waarin een omvangrijke fusiegolf plaatsvindt. Instellingen van gelijksoortige zorgaanbieders fuseren tot grote zorginstellingen en tegelijkertijd wordt de zorg zelf op veel kleinere schaal geleverd. Het laatste wordt voornamelijk ingegeven door de gewenste integratie van gehandicapten in de maatschappij. Daarnaast komen er meer productieprikkels, in de vorm van onder andere het pgb en de wachtlijstmiddelen. Vooral de semi- en extramurale zorgproductie lijken onder invloed van dergelijke ontwikkelingen een sterke groei door te maken. Vanaf het einde van de jaren negentig wordt het extramuraliseringsbeleid verder doorgezet, onder andere door de invoering van de zorg-op-maat regeling. Vanaf 2004 stabiliseert de productiviteitsdaling weer enigszins. Deze laatste periode wordt voornamelijk gekenmerkt door (de voorbereiding op) de transitie naar meer vraaggestuurde zorg. Zo wordt in 2009 ook voor de GHZ een systeem van zorgzwaartepakketten ingevoerd. Met de zorgzwaartepakketten wordt zorgbehoefte van de cliënt vormgeven.

## Bijlage A      Cijfermatige beschrijving gegevens

**Tabel A-1 Cijfermatige beschrijving van de gegevens, 1975-2010**

	<i>Notatie</i>	<i>Gem.</i>	<i>St. Dev.</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<b><i>Kosten (× mln euro):</i></b>					
<b>Totale kosten</b>	k	2536	1849	519	6921
<b>Personele kosten</b>	kp	1825	1336	336	4841
<b>Materiële kosten</b>	km	627	443	120	1704
<b>Kapitaalkosten</b>	kk	181	72	67	376
<b><i>Prijzen ingezette middelen (index 1975 = 100):</i></b>					
<b>Prijs personeel</b>	wp	237	88	100	417
<b>Prijs materiaal</b>	wm	189	48	100	269
<b>Prijs kapitaal</b>	wk	170	28	100	214
<b><i>Volumina ingezette middelen (index 1975 = 100):</i></b>					
<b>Volume personeel</b>	pers	202	75	100	346
<b>Volume materiaal</b>	mat	249	117	100	529
<b>Volume kapitaal</b>	kap	153	39	100	261
<b><i>Productie (index 1975 = 100):</i></b>					
<b>Volume productie</b>	prod	156	34	100	224

Bron: DPS, CBS (Statline), bewerking IPSE Studies



## Bijlage B Kostenmodel

### *Kostenfunctie*

Hier wordt uitgegaan van een hybride translog-kostenfunctie (Blank & Eggink, 2013). Een translog-specificatie is een zeer flexibele vorm. Dit wil zeggen, dat een baaierd van verschillende vormen van kostenfuncties hiermee kan worden gedekt. Er worden a priori geen al te rigide beperkingen opgelegd, zoals een constante verhouding tussen ingezette middelen. Er is hier sprake van een hybride vorm, omdat niet alle parameters van het model kunnen worden geschat, vanwege het gebrek aan waarnemingen (zie ook het onderdeel schattingsmethodiek). Om het aantal te schatten parameters te beperken, is hier een aantal tweede-orde termen geschrapd. De tweede-orde termen met de prijzen zijn wel verwerkt, omdat deze in een lineaire vorm in de vergelijkingen van de kostenaandelen terugkomen en zonder problemen kunnen worden geschat. De kostenvergelijking luidt:

$$\ln(C) = \sum_{m=1}^M b_m \ln(y_m) + \sum_{n=1}^N c_n \ln(w_n) + \tag{B-1}$$

$$\sum_n^N \sum_{n'}^N c_{nn'} \ln(w_n) \ln(w_{n'}) + struc \cdot jaar + \sum_{n=1}^N j_{1n} \cdot jaar \cdot \ln(w_n)$$

waarin:

- C : totale kosten;
- $y_m$  : productie dienst  $m$  ( $m = 1, \dots, M$ );
- $w_n$  : prijs ingezet middel  $n$  ( $n = 1, \dots, N$ );
- struc* : structuurvariabele.

$$struc = \sum_{p=1}^P [a_p + aa_p * (jaar - T_p)] * (jaar \in I_p)$$

en:

$$a_p = a_1 + \sum_{q=1}^p aa_q * (T_q - T_{q-1})$$

waarin:

$T_p$  : einde periode p;

$T_0$  : beginjaar analyse;

$a_1, aa_p, b_m, c_n, c_{nn}, j_{1n}$  te schatten parameters.

De structuurvariabele verdeelt de gehele waarnemingsperiode in een aantal deelperiodes. De veronderstelling is dat binnen een bepaalde periode sprake is van een zekere autonome ontwikkeling. De breukpunten worden zodanig vastgesteld dat het kostenmodel statistisch de maximale waarschijnlijkheid heeft. Hiervoor wordt een recursieve rekenmethode toegepast die op zoek gaat naar de goede breekpunten. Deze methode is afgeleid van de theorie over het gebruik van zogenoemde *splines* of *segmented regression*. De deelperiodes worden hier aangeduid als  $I_1$  (1975-1996),  $I_2$  (1997-2003) en  $I_3$  (2004-2011).

De bijbehorende vergelijkingen voor de kostenaandelen (ook wel genoemd de vraagvergelijkingen voor de ingezette middelen) volgen uit Shephard's lemma en zien er als volgt uit:

$$S_n = c_n + \sum_{n'=1}^N c_{nn'} \ln(w_{n'}) + j_{1n} jaar, (i = 1, \dots, n) \quad (B-2)$$

waarin:

$S_n$  : kostenaandeel van ingezet middel  $n$ .

Uit de theorie volgt een aantal parameterrestricties. Eisen van symmetrie leiden tot:

$$c_{nn'} = c_{n'n}$$



Voor de parameters van de prijzen geldt de homogeniteitseis (van de graad 1). Dit houdt in dat een generieke prijsstijging leidt tot een evenredige groei van de kosten. Deze eis leidt tot:

$$\sum_{n=1}^N c_n = 1; \sum_{n=1}^N c_{nn'} = 0 (\forall n'); \sum_{n=1}^N j_{1n} = 0$$

Naast deze voorwaarden moet aan een aantal standardeisen zijn voldaan die betrekking hebben op het verloop van een kostenfunctie. De kostenfunctie moet concaaf en niet-dalend zijn in de prijzen. Voor een nadere uitleg hiervan zie Blank (2010). Meestal worden deze twee eigenschappen achteraf gecontroleerd in plaats van vooraf opgelegd. Een methode voor de controle van de concaviteit is gebruikmaken van de zogenoemde eigen vraagelasticiteit van de ingezette middelen. Als de prijs van bijvoorbeeld arbeid stijgt, dan ligt het voor de hand dat de betreffende instelling hiervan minder gaat gebruiken. De vraag naar dit ingezette middel daalt dus en de waarde van de eigen vraagelasticiteit moet dan negatief zijn. De vergelijking voor de eigen vraagelasticiteit luidt als volgt:

$$\eta_{nn} = c_n \left[ 1 + \frac{c_{nn}}{s_n^2} - \frac{1}{s_n} \right] \quad (\text{B-3})$$

waarin:

$\eta_{nn}$  : de eigen vraagelasticiteit van ingezet middel  $n$ .

Niet-dalend in prijzen houdt in dat de op basis van de parameters geschatte kostenaandelen altijd positief moeten zijn.

De kostendecompositie volgt uit de volgende vergelijkingen. De relatieve verandering van de productie is gelijk aan:

$$d \ln y = \sum_m [b_m + \sum_n e_{mn} \ln w_n] d \ln y_m \quad (\text{B-4})$$

De relatieve verandering van de prijs is gelijk aan:

$$d \ln w = \sum_n [c_n + \sum_{n'} c_{nn'} \ln w_{n'} + \sum_m e_{mn} \ln y_m] d \ln w_n \quad (\text{B-5})$$

De relatieve (autonome) verandering is gelijk aan:

$$dT = \sum_t a a_t PER_t + \sum_n j_{1n} \ln w_n \quad (\text{B-6})$$

### ***Schattingsmethode***

Het voorgaande model kent een groot aantal parameters, vooral wanneer er een aantal verschillende diensten en ingezette middelen wordt onderscheiden. Zeker in een tijdreekscontext treedt bij het schatten van de parameters een groot aantal technische problemen op. Zo bevatten tijdreeksen maar een beperkt aantal waarnemingen. Het aantal vrijheidsgraden is dus beperkt. Verder geldt dat de meeste tijdreeksen niet stationair zijn, maar een trendmatige component hebben. Het toepassen van *ordinary least squares* (OLS) zou in een dergelijk geval leiden tot zogenoemde schijn correlaties. De sterke correlaties tussen verschillende variabelen leiden tevens tot het probleem van multicollineariteit, waardoor de schatters niet efficiënt zijn. De samenhang tussen de verklarende variabelen (exogenen) is dan zo sterk dat niet is vast te stellen welk deel van de variatie in de te verklaren variabele (endogene variabele) is toe te rekenen aan variatie in de verklarende variabelen. De econometrie kent een aantal oplossingen voor niet-stationariteit. Een eenvoudige oplossing is het toepassen van een correctieparameter voor autocorrelatie. Hierdoor wordt elke variabele zo getransformeerd dat deze de waarde aanneemt van het verschil tussen de waarde van het beschouwde jaar  $t$  en een autoregressiecoëfficiënt  $\rho$  maal de waarde van het voorgaande jaar  $t - 1$ , waarbij  $\rho = 1$  leidt tot een model in eerste verschillen en  $\rho = 0$  een kostenmodel in niveaus impliceert. De autoregressiecoëfficiënt  $\rho$  wordt in het kostenmodel meegeschat. In feite is de eerdergenoemde trend uit de gegevens verwijderd en dus ook de schijn correlatie. Deze aanpak is een verbetering ten opzichte van (Blank & Eggink, 2011), waarin van eerste verschillen is uitgegaan, een verdergaande correctie.

Het multicollineariteitsprobleem is uitsluitend op te lossen door het toevoegen van extra informatie. Dit betekent dat er soms op voorhand te schatten parameters moeten worden geprikt, bijvoorbeeld op basis van ander onderzoek, of dat er theoretische restricties moeten worden opgelegd (bijvoorbeeld *constant returns to scale*). In de empirische toepassing is aan het model opgelegd dat er sprake is van constante schaalopbrengsten. Mochten schaaffecten een rol spelen en er is bijvoorbeeld sprake van een trendmatige ontwikkeling, dan komt dat tot uitdrukking in de gemeten

productiviteitsontwikkeling. Het opleggen van constante schaalopbrengsten in ons model vertaalt zich in de volgende restrictie:

$$\sum_m b_m = 1. \tag{B-7}$$

Zoals gezegd, wordt het model geschat met een (geschatte) correctie voor autocorrelatie. De resultaten worden vervolgens beoordeeld op een aantal criteria, zoals de verklaarde variantie, de Durbin-Watsonstoets en de significantie van de parameters.



## Bijlage C      Gevoeligheidsanalyse

Tabel C-1 behoort bij de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse. Omdat de gewichten enigszins arbitrair zijn gekozen, is in de tabel de mogelijke onder- of overschatting opgenomen van de gevonden productiviteitsontwikkelingen. De tabel laat zien dat de gevoeligheid voor de gewichten vrij beperkt is. Een andere mogelijkheid is om de gewichten te laten schuiven, zodat in verschillende jaren verschillende gewichten worden toegekend. Hiertoe is één van de uitgevoerde varianten in de tabel toegevoegd, op basis van het jaar 2004, waarin een plotseling stijging te zien was in het aantal dagbehandelingen. Zoals verwacht, leidt dit tot een verslechterde productiviteitsontwikkeling in deze periode.

**Tabel C-1 Productiviteitsontwikkeling onder alternatieve productie-index**

<i>Index</i>	<i>Productiviteitsontwikkeling Periode 1 / Periode 2 / Periode 3</i>
<b>1,0*vpd + 0,5*wdg + 0,5*db</b>	-0,3 / -3,7 / -0,6
<b>1,0*vpd + 1,0*wdg + 0,5*db</b>	-0,1 / -3,8 / -0,6
<b>1,0*vpd + 0,7*wdg + 0,3*db</b>	-0,3 / -3,8 / -0,8
<b>1,0*vpd + 1,0*wdg + 1,0*db</b>	+0,2 / -3,7 / -0,2
<b>1,0*vpd + 0,5*wdg + 0,5*db*I(jaar&lt;=2003)+0,4*db*I(jaar&gt;2003)</b>	-0,3 / -3,8 / -1,0

vpd = verpleegdagen, wdg = woondagen, db = dagbehandelingen



## Bijlage D Toelichting databewerkingen

Hieronder staat een beknopte toelichting op de gebruikte data, bronnen en verrichte koppelingen betreffende de gebruikte kosten- en productiedata. Deze informatie staat verder samengevat in tabel D-1.

Het aantal intramurale dagen is tot en met 1997 afkomstig uit de Database Publieke Sector (DPS) en indirect vooral uit historische CBS reeksen. Het betreft hier het absoluut aantal dagen. Het aantal woondagen bij gezinsvervangende tehuizen tot en met 1997 is afgeleid uit het gemiddeld aantal bewoners van deze instellingen.

Na 1997 zijn bovenstaande producten afgeleid uit het totaal van het aantal “dagen met verblijf“ (dus intramuraal plus woondagen) afkomstig van CBS/Statline. Op dit totaal is eerst een correctie toegepast, omdat het ook dagen bevat die zijn geleverd door andere deelsectoren binnen de GHZ en bovendien een ruimere afbakening heeft. Het onderverdelen van dit totaal aantal dagen naar enerzijds intramurale dagen en anderzijds woondagen is gebeurd aan de hand van gewichten. Deze zijn vanzelfsprekend beschikbaar tot en met 1997; tussen 2006 en 2010 zijn deze beschikbaar via Statline aan de hand van het aantal woondagen en het aantal intramurale dagen. Voor tussenliggende jaren zijn de gewichten geïnterpoleerd.

De kosten tot en met 1997 zijn afkomstig van DPS, en bevatten tot dan drie instellingen: inrichtingen voor verstandelijk gehandicapten, dagverblijven gehandicapten en gezinsvervangende tehuizen. Hiermee is naar schatting grofweg 90 procent van de gehandicaptenzorg meegenomen. Deze gegevens zijn verder uitgesplitst naar personeel, materiaal en kapitaal. Tussen 1998 en 2000 zijn de totale kosten overgenomen uit de Jaaroverzichten Zorg 2001, en de Brancherapporten Gehandicaptenzorg van Prismant (nu Kiwa Nederland) (Kwartel van der & Barnhard, 2002). De kostenaandelen zijn hiervoor geschat. Tussen 2001 en 2010 zijn uitgesplitste kostengegevens afkomstig van Statline. Dit omvat dus een groter aantal instellingen na 1997. Hiertoe is in het model een dummy-variabele opgenomen.

**Tabel D-1 Overzicht koppeling data, evenals afbakening en bronnen voor en na 1997**

	1975-1997 (1)	1998-2010 (2)
<b>Kosten</b>	DVG, GVT, INTR (Bron: DPS)	Totaal gefinancierde GHZ: Joz 1999 (TK, 1998), Branche '02 (Kwartel van der & Barnhard, 2002)
<b>Intr. dagen</b>	INTR (Bron: DPS)	Afgeleid uit gecorrigeerd totaal dagen GHZ met verblijf (CBS), gewichten t.b.v. verdeling naar intr./woondagen geïnterpoleerd tussen '97 en '06.
<b>Woondagen</b>	GVT bewoners * 365 (Bron: DPS)	Afgeleid uit gecorrigeerd totaal dagen GHZ met verblijf (CBS), gewichten t.b.v. verdeling naar intr./woondagen geïnterpoleerd tussen '97 en '06.
<b>Dagbeh.</b>	DVG bezoekers * 205 (Bron: DPS, 205 op basis van koppeljaren 1995-1997)	1998: Joz 1999 (TK, 1998) 1999: Zorgnota 2001 (TK, 2000) 2000-2005: (CBS, 2009) 2006-2010: CBS/Statline

DVG=Dagverblijven gehandicapten, GVT=gezinsvervangende tehuizen, INTR=intramurale instellingen voor verstandelijke gehandicapten.



## Bijlage E      Afkortingen

AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CIZ	Centrum indicatiestelling zorg
COZ	Centraal Orgaan Ziekenhuistarieven
CPB	Centraal Planbureau
Cpi	Consumentenprijsindex
CTZ	College van toezicht op de zorgverzekeringen
CVZ	College voor zorgverzekeringen
DEA	Data envelopment analysis
DPS	Database Publieke Sector
GHZ	Gehandicaptenzorg
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
IPSE	Centrum voor Innovatie en Publieke Sector Efficiëntie Studies
JoZ	Jaaroverzicht Zorg
KWZ	Kwaliteitswet zorginstellingen
LCIG	Landelijk Centrum Indicatiestelling Gehandicaptenzorg
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
Pgb	Persoonsgebonden budget
RIO	Regionaal Indicatie Orgaan
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SFA	Stochastic frontier analysis
VGN	Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland
VVT	Verpleging, verzorging en thuiszorg
Wmo	Wet maatschappelijke ondersteuning
Wvg	Wet voorzieningen gehandicaptenzorg
Zvw	Zorgverzekeringswet
Zzp	Zorgzwaartepakket



## Literatuur

- Beltman, H. (2001). *Buigen of barsten? Hoofdstukken uit de geschiedenis van de zorg aan mensen met een verstandelijke handicap in Nederland 1945-2000*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Blank, J.L.T. (2010). *Principes van productiviteitsmeting. Elementaire handleiding voor kwantitatief onderzoek naar de productiviteit, doelmatigheid, effectiviteit en kwaliteit van de publieke sector*. Maastricht: Shaker Publishing B.V.
- Blank, J.L.T., & Eggink, E. (2011). *Productiviteitstrends in ziekenhuiszorg. Een empirisch onderzoek naar het effect van regulering op productiviteitsontwikkeling tussen 1972 en 2008. IPSE Studies Research Reeks 2011-02*. Delft: TU Delft/ IPSE Studies Delft: IPSE Studies.
- Blank, J.L.T., & Eggink, E. (2013). The impact of policy on hospital productivity: a time series analysis of Dutch hospitals. *Health Care Management Science*.
- Boot, J.M.D. (2010). *Organisatie van de gezondheidszorg*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- CBS (2009). *Gezondheid en zorg in cijfers 2008*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2012). *Gezondheid en zorg in cijfers 2012*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Chessa, A.G. (2007). *Prijs- en volumeindices voor de ouderenzorg: nieuwe methoden en resultaten op basis van NZa-data 1998-2006*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CTG (2001). *Zorg-op-maat (gehandicaptenzorg): Beleidsregel III-656*. Utrecht: College tarieven gezondheidszorg.
- Dell, M.W., & Vandermeulen, L.J.R. (2005). *Arbeidsproductiviteit in de zorg*. Utrecht: Prismant.
- Dumaij, A.C.M. (2011). *Productiviteitstrends in de sector verpleging, verzorging en thuiszorg: Een empirisch onderzoek naar het effect van regulering op productiviteit 1972-2010. IPSE Studies Research Reeks 2011-04*. Delft: TU Delft/ IPSE Studies.

- E&Y (2012). *Barometer Nederlandse gezondheidszorg 2012: Alle financiële en logistieke kengetallen, inclusief stresstest*. Amsterdam: Ernst & Young.
- Eggink, E., & Blank, J.L.T. (2001). *Efficiency of Homes for the Mentally Disabled in the Netherlands*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Eggink, E., Jonker, J., & Ras, M. (2007). *Kosten in kaart. Een macrokostendecompositie toegepast op instellingen voor verstandelijk gehandicapten*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Eversdijk, V., & Walhout, J.A. (2012). *Benchmark onderzoek gehandicaptenzorg 2011: Samenvatting financiële sectortrends en ontwikkelingen*. Amsterdam: DeloitteTouche Tohmatsu.
- Ewijk, C. van, Horst, A. van der, & Besseling, P. (2013). *Toekomst voor de zorg*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Feijten, P., Marangos, A.M., Klerk, M. de, Boer, A. de, & Vonk, F. (2013). *De ondersteuning van Wmo-aanvragers en hun mantelzorgers in 2012: Tweede Wmo-evaluatie, deelrapport aanvragers en mantelzorgers*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Haaster, H. van, Janssen, M., & Wijnen, A. van (2012). *Persoonsgebonden budget, eigen regie en empowerment*. Amsterdam/Eexterveen.
- Hanekamp, M. (2013). *Verhogen productiviteit levert miljoenen op. Zorgvisie*.
- IGZ (2007). *Verantwoorde zorg voor gehandicapten onder druk: Toets op risico's in de 24-uurszorg voor mensen met een verstandelijke beperking 2006-2007*. Utrecht: Inspectie voor de Gezondheidszorg.
- IGZ (2008). *Overzicht kwaliteitsindicatoren gehandicaptenzorg*. Utrecht: Inspectie voor de Gezondheidszorg.
- IGZ (2009). *Intramurale zorg voor mensen met een zintuiglijke beperking verbeterd*. Utrecht: Inspectie voor de Gezondheidszorg.
- Kommer, G.J., Stokx, L.J., Kramers, P.G.N., & Poos, M.J.J.C. (2000). *Wachtlijstontwikkeling in de verstandelijk gehandicaptenzorg: Technische achtergrondrapportage*. Bilthoven: Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Kwartel, A.J.J. van der (2013). *Brancherapport Gehandicaptenzorg 2012*. Utrecht: Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland.
- Kwartel, A.J.J. van der, & Barnhard, M.C. (2002). *Deelrapport Gehandicaptenzorg Deel II Brancherapport Gehandicaptenzorg*. Utrecht: Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland.
- Niaounakis, T.K. (2012). *Productiviteitstrends in het hoger beroepsonderwijs. Een empirisch onderzoek naar het effect van*

- regulering op de productiviteitsontwikkeling tussen 1975 en 2010.*  
IPSE Studies Research Reeks 2012-5. Delft: TU-Delft/ IPSE Studies.
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2008). *Microeconomic theory: Basic principles and extensions* (10th ed.). Sydney: Thompson and South-Western.
- NZa (2011). *Evaluatie extreme zorgzwaarte*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa (2012). *Contracteerruimte 2012: Beleidsregel CA-300-550*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa (2013a). *Prestatiebeschrijvingen en tarieven extramurale zorg 2013: Beleidsregel CA-300-540*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa (2013b). *Prestatiebeschrijvingen en tarieven zorgzwaartepakketten: Beleidsregel CA-300-537*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa (2013c). *Tarieflijst AWBZ-zorgaanbieders 2013*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa (2013d). *Zorgzwaartepakketten: Sector GZ. Versie 2013*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- Poerstamper, R.J.C., Zomerplaag, J., Sixma, H., Hollander, M.I., & Rutjes, J.J. (2007). *Weten voor beter: Brancherapport benchmark gehandicaptenzorg*. Amsterdam: PriceWaterhouseCoopers.
- Pommer, E., & Eggink, E. (2010). *Publieke dienstverlening in perspectief. SCP-memorandum voor de kabinetsformatie 2010*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Prismant (2009). *Regioportret Zorg en Welzijn Haaglanden*. Utrecht: Prismant.
- Ramakers, C., Schellingerhout, R., Wijngaart, M. van den, & Miedema, F. (2008). *Persoonsgebonden budget nieuwe stijl 2007*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.
- Rutte, M., & Samsom, D. (2012). *Bruggen slaan. Regeerakkoord VVD - PvdA*. Den Haag.
- Rütter, T., & Wiendels, E. (2008). *Hand in hand: Resultaten 2004-2007. Cliënten*. Gennep: Hand in Hand.
- Sadiraj, K., Oudijk, D., Kempen, H. van, & Stevens, J. (2011). *De opmars van het pgb. De ontwikkeling van het persoonsgebonden budget in nationaal en internationaal perspectief*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Schoemakers-Salkinoja, I., & Puijenbroek, R. van (1990). *Geestelijk gehandicapten: een toenemende zorg. Gebruik en kosten van voorzieningen 1980-2000*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

- Schuurman, M. (2011). *Kwaliteit in beweging: Position paper over de kwaliteit van zorg in de verstandelijk gehandicaptenzorg*. Nieuwegein: Kalliope Consult.
- Staalduinen, W.van, & Voorde, F.T. (2011). *Trendanalyse verstandelijk gehandicaptenzorg*. Delft: TNO.
- TK (1884). *De krankzinnigenwet, uitgegeven 30 april 1884*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (1967). *Wet van 14 december 1967, houdende algemen verzekering bijzondere ziektekosten*. Den Haag: Tweede kamer der Staten-Generaal.
- TK (1993). *Wet van 7 oktober 1993, houdende regels met betrekking tot de verlening van voorzieningen aan gehandicapten*. Den Haag.
- TK (1996). *Kwaliteitswet zorginstellingen*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (1997). *Gehandicaptenbeleid*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (1998). *Jaaroverzicht Zorg 1999*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (2000). *Zorgnota 2001*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (2005). *Modernisering AWBZ*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (2006). *Besluit van 25 september 2006 tot wijziging van het Besluit zorgverzekering in verband met het regelen van vormen van zorg waarvoor een persoonsgebonden budget kan worden verstrekt alsmede wijziging van de inhoud en omvang van de in artikel 2.4 van dat besluit geregelde prestatie en wijziging van het Besluit zorgaanspraken AWBZ*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK (2009). *Toekomst AWBZ*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- Vandermeulen, L.J.R., Beldman, A., & Kwartel, A.J.J. van der (2012). *Productiviteitswinst in de Zorg: Who gets what, when and how?* Utrecht: Kiwa Prismant.
- VWS (2004). *Convenant AWBZ 2005-2007*. Den Haag: ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- VWS (2010). *Stand van zaken verbeteren privacy wegwerken meerpersoonkamers in zorghuizen, aanpak oranje/rood scorende woongebouwen in de gehandicaptensector*. Den Haag: ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

- VWS (2013). *Vergrijzing en het integrale ouderenbeleid*. Den Haag: ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Waarden van, F. (2012). *Was privatisering van het publieke domein wel in het publieke belang? Een kritische beschouwing over het Nederlandse privatiseringsbeleid van de afgelopen decennia*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Wijngaart, M. van den, & Ramakers, C. (2004). *Monitor budgethouders pgb nieuwe stijl*. Nijmegen: Radboud Universiteit te Nijmegen.
- Woittiez, I., Ooms, I., Schoemakers-Salkinoja, I., & Kuhry, B. (2002). *Modellering van de gehandicaptenzorg als onderdeel van het Ramingsmodel Zorg, tweede fase: vraag, aanbod, gebruik en kosten*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.