

# **Productiviteitstrends in de geestelijke gezondheidszorg**

**Een empirisch onderzoek naar het effect van  
regulering op de productiviteitsontwikkeling  
tussen 1982 en 2010**

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



**IPSE Studies**

Thomas K. Niaounakis

Delft, maart 2013

IPSE Studies, Technische Universiteit Delft



## COLOFON

Productie en lay-out: TU Delft, IPSE Studies

Druk: Sieca Repro Delft

Delft, maart 2013

ISBN/EAN: 978-94-6186-105-4

JEL-codes: C33, D24, I12, I15, I18

TU Delft

IPSE Studies

Postbus 5015

2600 GA 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 Sectorbeschrijving	25
2.2 Historische schets van overheidsbeleid	26
2.3 De bekostiging	29
2.4 Conclusie	31
<b>3 Historische trends</b>	<b>35</b>
3.1 Gegevens	35
3.2 Productie	36
3.2.1 Algemeen	36
3.2.2 Ontwikkeling productie en intensiteit 1982-2010	38
3.3 Ingezette middelen	39
3.3.1 Algemeen	39
3.3.2 Ontwikkeling volumina en prijzen middelen 1982-2010	39
3.4 Aanbod instellingen	43
<b>4 Kostenmodel en resultaten</b>	<b>45</b>
4.1 Een kostenfunctiemodel	45
4.2 Empirische invulling van het model	46
4.3 Schattingsresultaten	47
4.3.1 Productiviteitsontwikkelingen	49
4.3.2 Decompositie van de kostenontwikkeling	50
4.4 Productiviteit in de literatuur	52
4.5 Beschouwingen	54

<b>Bijlage A</b>	<b>Afkortingen</b>	<b>57</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Cijfermatige beschrijving van de gegevens</b>	<b>59</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Kostenmodel</b>	<b>61</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Gevoeligheidsanalyse</b>	<b>67</b>
<b>Literatuur</b>		<b>69</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.

Dit rapport gaat over de trends in de geestelijke gezondheidszorg in de afgelopen 29 jaar. Behalve aan de productiviteitsontwikkeling wordt expliciet aandacht besteed aan de belangrijkste institutionele ontwikkelingen in de sector.

Graag wil ik een aantal mensen bedanken voor hun bijdrage aan deze studie. In de eerste plaats mijn collega Thomas Niaounakis voor het uitvoeren van het onderzoek. Verder ben ik Evelien Eggink (SCP), Rudy Douven (SCP), Onno van Hilten (CBS), Paul Gill (VWS) en alle collega's van IPSE Studies erkentelijk voor hun waardevolle commentaar op de eerdere versie van dit rapport.

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

Jos Blank

Directeur Centrum voor Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie (IPSE)  
Studies, Technische Universiteit Delft

Delft, maart 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. Met name de afgelopen jaren is de registratie van 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 van 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 hierbij 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 van alle deelonderzoeken. Deze moet dan uitsluitsel geven over het effect van typen bekostigingssystemen, 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 loop der tijd. Daarvoor moeten dan ook ad-hoc oplossingen worden bedacht. Over meer subtiele veranderingen in de dienstverlening (casemix, kwaliteit) is toch al 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 andere relevante variabelen. Het is daarom 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 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 in de relatie tussen institutionele veranderingen en productiviteitsontwikkeling.

# Samenvatting

## *Focus rapport*

In dit rapport worden de belangrijkste ontwikkelingen in instituties, prestaties en ingezette middelen in de geestelijke gezondheidszorg (ggz) tussen 1982 en 2010 gepresenteerd. In het bijzonder wordt de samenhang tussen de institutionele ontwikkelingen enerzijds en de productiviteitsgroei anderzijds nader bekeken.

## *Beleidsontwikkelingen*

Centrale thema's in de beleidsvorming tussen 1982 en 2010 zijn de wens naar meer samenhang en samenwerking tussen instellingen, alsmede de gewenste extramuralisering van de zorg. Voor een groot deel worden deze wensen ingegeven door de behoefte aan kostenbeheersing. Vanaf eind jaren negentig wordt daarnaast, net als in andere zorgsectoren, gewerkt aan de invoering van marktprikkels. Er wordt onder andere gewerkt aan de ontwikkeling van prestatiebekostiging. Langzamerhand maakt de aanbodsturing in de sector zo steeds meer plaats voor vraagsturing, waarin de nadruk komt te liggen op de te verlenen hulp en de patiënt, in plaats van op instellingen en hulpverleners.

Begin jaren tachtig is de ggz nog sterk gedifferentieerd en zijn er veel schotten tussen verschillende typen instellingen. In deze tijd staat ter bevordering van de samenhang de regionalisatie van het ambulante zorgaanbod en de integratie van verschillende instellingen hoog op de agenda. In dit kader vindt in de extramurale ggz een ingrijpende herstructurering plaats, waarbij verschillende typen (ambulante) instellingen vanaf 1982 worden samengevoegd tot de nieuwe Regionale Instellingen voor Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg (RIAGG). Onder druk van de stijgende zorgkosten streeft de overheid in deze tijd bovendien naar een middel voor kostenbeheersing, en wordt in 1984 de budgettering in de ggz ingevoerd. Om de kosten terug te dringen wordt daarnaast een belangrijke rol weggelegd voor de extramuralisering van de zorg. Zo wordt de capaciteit van psychiatrische ziekenhuizen ingeperkt en komt er geld vrij ter bevordering van de ambulante ggz. Om tot een effectieve uitwerking te komen wordt de ontschotting van de intra- en extramurale ggz van belang

geacht. Zo is uiteindelijk in 1989 inmiddels vrijwel de hele ggz in de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) terechtgekomen.

Al in de jaren tachtig zijn er specifieke beleidsmaatregelen gericht op een betere samenwerking en samenhang tussen instellingen, maar tot succesvolle initiatieven komt het pas vanaf 1990. Zo is er tussen 1983 en 1988 een stimuleringsregeling van kracht die leidt tot de vorming van Regionale Instellingen voor Geestelijke Gezondheidszorg (RIGG). De RIGG's blijken weinig effect te hebben op de uiteindelijke praktijk. Waar de RIGG's vooral overleg op bestuurlijk niveau betekenen, wordt op het niveau van de patiëntenzorg vanaf 1990 samenwerking gerealiseerd in kleinschalige Multifunctionele Eenheden (MFE). Bovendien wordt in dit jaar met de aanvang van de zogenoemde zorgvernieuwingsprojecten het extramuraliseringsbeleid verder geoperationaliseerd. Via het Zorgvernieuwingsfonds wordt vanaf 1994 een sterke financiële prikkel gegeven voor het opzetten van de projecten. Uiteindelijk zet rond 1995 een fusiegolf in, waarbij in rap tempo veel algemeen psychiatrische ziekenhuizen (APZ) met RIAGG's en/of Regionale Instellingen voor Beschermd Wonen (RIBW) fuseren tot geïntegreerde ggz-instellingen. Het Zorgvernieuwingsfonds wordt in 1998 vervangen door de Zorg op Maat regeling, waarin de financiële prikkels nog eens worden versterkt.

Vanaf eind jaren negentig uit de politiek de wens tot meer vraagsturing in de ggz. De bekostigingssystematiek wordt in 1997 herzien en er komt een meer integrale systematiek voor verschillende deelsectoren, waarin nu meer rekening wordt gehouden met de zorgzwaarte. Hierdoor is de nieuwe systematiek beter in staat om de extramuralisering te realiseren. De systematiek wordt ingevoerd met budgetmaximering, waardoor de budgetten alleen nog maar worden verhoogd met de beschikbare ruimte. Een belangrijke stap in de richting van een meer vraaggestuurde sector is het persoonsgebonden budget. Dit wordt in 2001 in de ggz geïntroduceerd. In 2003 wordt de AWBZ gemoderniseerd, waarmee ook een functionele benadering haar intrede doet. Zo staan de behandeling en de patiënt steeds meer centraal in de regulering, in plaats van de instelling en de hulpverlener. Uiteindelijk wordt de budgetmaximering onder druk van lange wachtlijsten in 2003 weer losgelaten en wordt ook in de ggz de 'boter-bij-de-vis-regeling' van kracht. Daardoor wordt de feitelijke productie effectief weer leidend in de bekostiging.

In 2006 wordt de Zorgverzekeringswet (Zvw) ingevoerd, waarin uiteindelijk in 2008 de curatieve ggz (zorg gericht op behandeling en niet langer dan één jaar intramuraal) is ondergebracht. Hiertoe wordt ook de systematiek van bekostiging aangepast. Zo wordt voor de curatieve ggz de zogeheten diagnosebehandelingcombinatie (DBC-)systematiek ingevoerd. Effectief wordt marktwerking maar langzaam ingevoerd: zo is er nog sprake van maximumprijzen voor de DBC's en het feitelijke budget wordt nog vastgesteld aan de hand van de oude AWBZ-prijzen (behalve voor nieuwe instellingen en vrijgevestigde behandelaars). De overige ggz (niet curatief) blijft in de AWBZ, waarvoor in 2010 een zorgzwaartebekostiging van kracht wordt. De bekostiging vindt plaats via zogeheten zorgzwaartepakketten (ZZP), waarin ook een functionele beschrijving van de zorg centraal staat.

### ***Ontwikkeling van de productie***

Voor de periode 1982-2010 beschikken we over het aantal ambulante contacten, het aantal verpleegdagen, het aantal dagen beschermd wonen en het aantal deeltijdbehandelingen. Het aantal ambulante contacten in de geestelijke gezondheidszorg groeit tussen 1982 en 2010 explosief met gemiddeld maar liefst 8,1 procent per jaar. Dit komt voor een aanzienlijk deel voort uit het gevoerde extramuraliseringsbeleid. Tussen 1997 en 2010 is deze gemiddelde groei zelfs maar liefst 11,9 procent. Zo neemt het aantal (klinische) verpleegdagen over de gehele periode zelfs af, zij het met een geringe 0,3 procent per jaar. Ook het aantal dagen beschermd wonen neemt fors toe met 5,3 procent per jaar. Het aantal deeltijdbehandelingen laat een iets wisselender beeld zien. Tot 2004 neemt ook dit aantal explosief toe met gemiddeld 10 procent per jaar, maar sindsdien is er een dalende trend waar te nemen met een toename van 6,4 procent per jaar.

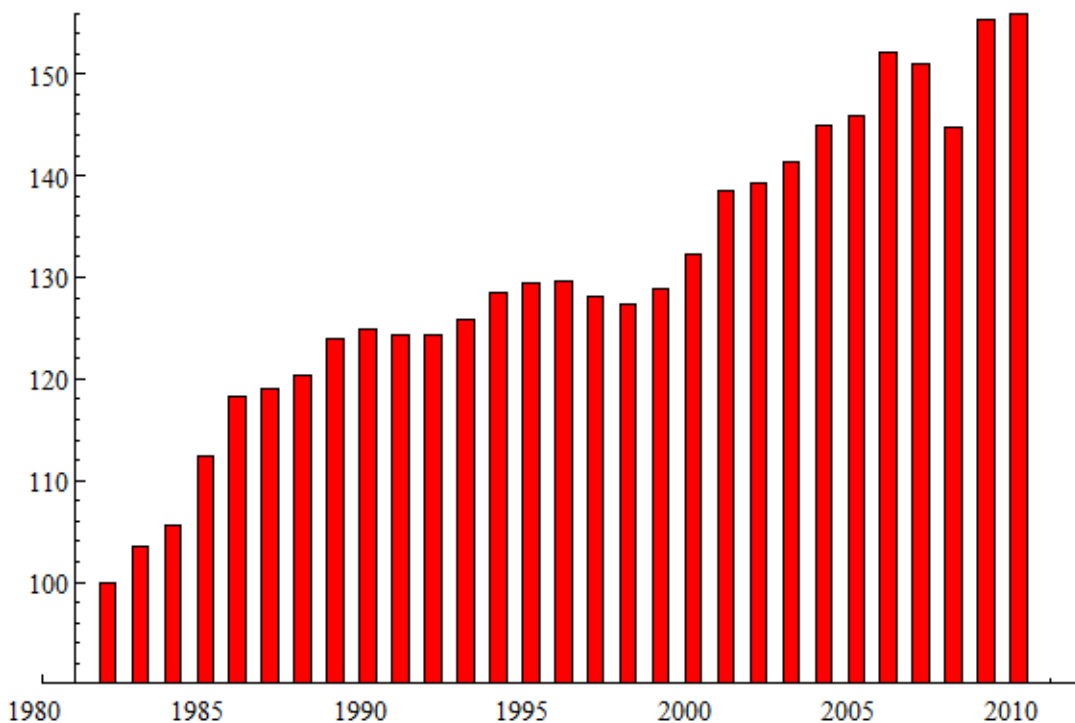
### ***Ontwikkeling van kosten en prijzen***

De kosten zijn tussen 1982 en 2010 nominaal bijna vervijfvoudigd; van 1,1 miljard euro naar 5,1 miljard euro in 2010 (gemiddelde groei van 5,6 procent per jaar). Voor een gedeelte komt dit voort uit stijgende prijzen: zo nemen de personeelskosten per ingezet arbeidsuur toe met gemiddeld 3,4 procent per jaar. De prijs van materiaal laat een gematigder beeld zien en stijgt met gemiddeld 2,1 procent per jaar. De prijs van kapitaal blijft hier weer bij achter met een gemiddelde stijging van 1,1 procent per jaar.

### ***Relatie productiviteit en regulering***

Naast de genoemde institutionele ontwikkeling wordt aan de hand van een empirische productiviteitsanalyse een beeld verkregen van de gemiddelde productiviteitsgroei in de sector. De productie wordt hierbij gemeten aan de hand van de intra- en semimurale productie enerzijds (verpleegdagen, dagen beschermd wonen) en de extramurale productie anderzijds (ambulante contacten, aantal deeltijdbehandelingen). Aan de hand van deze analyse kunnen op het gebied van de productiviteitsgroei drie verschillende periodes worden onderscheiden. Figuur S-1 geeft een beeld van de productiviteitsontwikkelingen in indexcijfers tussen 1982 en 2010.

**Figuur S-1 Productiviteitsindex ggz 1982-2010 (1982 = 100)**



Bron: IPSE Studies

Van 1982 tot 1987 blijkt er met een gemiddelde van 4,1 procent sprake te zijn van een forse productiviteitsstijging. Het is goed mogelijk dat dit voor een groot gedeelte voortvloeit uit de invoering van de budgettering en de strikte kostenbeheersing die hiervan uitging.

Vervolgens lijkt de groei tussen 1988 en 1999 af te zwakken naar 0,6 procent per jaar. De periode kenmerkt zich door de intensivering van

samenwerkingsverbanden waarmee in de jaren tachtig is begonnen, onder andere in de vorm van zorgvernieuwingsprojecten. Dit leidt ertoe dat rond 1995 een fusiegolf ontstaat, waarmee er de facto in de opvolgende jaren sprake is van een forse schaalvergroting. In 1997 vindt er een herziening van de bekostiging plaats en wordt de bekostigingssystematiek herzien. Bij de nieuwe, integrale systematiek wordt meer rekening gehouden met de zorgzwaarte.

Tussen 2000 en 2010 slaat de productiviteitsgroei weer om naar een positieve groei van 1,5 procent per jaar. Deze periode wordt vooral gekenmerkt door de verdergaande operationalisering van vraagsturing in de sector. In 2003 wordt de AWBZ gemoderniseerd (van een omschrijving in termen van instellingen naar een functionele benadering van de te verlenen zorg). De budgetmaximering wordt in 2003 onder druk van lange wachtlijsten losgelaten en het ‘boter-bij-de-vis-principe’ wordt ook in de ggz van kracht. Nu is de gerealiseerde productie weer leidend voor de uiteindelijke budgetten. In 2008 wordt de curatieve ggz overgeheveld naar de Zorgverzekeringswet en wordt geleidelijk bekostiging via DBC's ingevoerd. De niet-curatieve ggz blijft in de AWBZ en wordt sinds 2010 AWBZ bekostigd via zorgzwaartepakketten.

### ***Conclusie en beleidsimplicaties***

De studie schetst een positief beeld van de productiviteitsontwikkeling in de ggz-sector. Hierbij dient nog wel een aantal belangrijke kanttekeningen te worden geplaatst. Zo is er in de analyse geen kwaliteitsmaat meegenomen. Een negatieve ontwikkeling van de zorgkwaliteit zou zo de gevonden productiviteitsgroei in een ander licht kunnen plaatsen. Bovendien wordt in de analyse uitgegaan van een constante verhouding in de relatieve zorgzwaarte van de verschillende zorgtypen. Het is echter goed mogelijk dat het ‘product’ ambulante contacten ten opzichte van deeltijdbehandelingen bijvoorbeeld in zorgzwaarte is afgenomen. De gevonden resultaten moeten dus met deze kanttekening in het achterhoofd worden gezien. Uit de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse blijkt dat vooral de productiviteitsontwikkeling tussen 2000 en 2010 gevoelig is voor veranderingen in de zorgzwaarte.

Desalniettemin lijkt het ingezette beleid in de bestudeerde periode de productiviteit ten goede te zijn gekomen, en lijkt ook de extramuralisering van de zorg op dit terrein goed te zijn opgepakt. De invoering van de

budgettering en de mogelijkheid tot kostenbeheersing die hiervan uitging, lijken in de jaren tachtig te hebben geleid tot een forse productiviteitsstijging. In de jaren negentig wordt er veel gerealiseerd op het gebied van samenwerking en zwakt de productiviteitsgroei af. Rond 2000 trekt de productiviteitsgroei weer aan. Er is inmiddels een meer vraaggerichte bekostigingssystematiek die rekening houdt met de zorgzwaarte, en aan de hand van onder andere de introductie van het pgb in 2001 doen marktprikkels geleidelijk hun intrede in de sector. De afgelopen jaren is er bovendien gewerkt aan de ontwikkeling en geleidelijke invoering van prestatiebekostiging.

Een vraag die rijst is in welke mate verdergaande marktwerking wenselijk is. Vanuit te veel marktmacht bij grote instellingen, door voortgaande fusies, kan door gebrek aan concurrentie een zwakkere prikkel voor doelmatigheid uitgaan. Vanuit het belang van de continuïteit van omvangrijke instellingen kan bijvoorbeeld ook een ongewenste vanzelfsprekendheid van een budget uitgaan. Een andere kanttekening die regelmatig wordt geplaatst bij de invoering van marktwerking is die van de mogelijke zorgverschraling, doordat bijvoorbeeld de relatieve prikkels voor zorgkwaliteit afnemen.

Uit de analyse blijkt ook dat de sector zich gedraagt als kostenminimaliseerder. Dit impliceert dat op een rationele manier wordt gereageerd op veranderingen in relatieve prijzen van ingezette middelen. In tijden van een krappere wordende personeelsmarkt en stijgende personeelsprijzen zou dit bijvoorbeeld kunnen leiden tot versnelde substitutie van personeel door materiaal en kapitaal.



# Summary

## *Focus report*

This report presents the main developments in institutions, services and resources in the Dutch mental health sector (GGZ) between 1982 and 2010. Particular attention is paid to the relationship between institutional developments and productivity.

## *Policy developments*

Central themes in policy-making between 1982 and 2010 included a desire for greater coherence and cooperation between institutions, as well as the desired de-residentialisation of care. To a large extent, these requirements were dictated by the need for cost control. Beginning in the late 1990s, efforts were made to introduce market incentives, as has been the case in other healthcare sectors as well. Performance financing was amongst these efforts. Within the mental health sector, supply-based management was gradually replaced by demand-based management, which emphasises the assistance provided to patients, instead of focusing on institutions and practitioners.

In the early 1980s, the mental health sector was still highly differentiated, and there were many barriers between the various types of institutions. At that time, the regionalisation of ambulatory care services and the integration of various institutions had high priority, as a means of promoting coherence. In this context, outpatient mental health services underwent a major restructuring beginning in 1982, with various types of ambulatory and other facilities being merged into the new Regional Facilities for Ambulatory Mental Health (RIAGG). Pressured by the rising cost of healthcare, the government was also aiming to find cost-control measures. Within this context, budgeting was introduced into the mental health sector in 1984. The de-residentialisation of care also had an important role in the efforts to reduce costs. This development restricted the capacity of psychiatric hospitals and made money available for the promotion of ambulatory mental health services. The decompartmentalisation of mental health services was considered important as a means of ensuring the effective implementation of these initiatives. For example, nearly all of the mental health facilities had

been incorporated into the Exceptional Medical Expenses Act (AWBZ) by 1989.

Specific policies passed during the 1980s were aimed at improving cooperation and coherence between institutions, although no successful initiatives would emerge until after 1990. Between 1983 and 1988, a stimulus measure was in effect that led to the formation of Regional Facilities for Mental Health (RIGG). These facilities ultimately had little effect on practice. While the RIGG structure focused largely on consultation at the management level, cooperation at the level of patient care was realised beginning in 1990, in the form of small Multifunctional Units (MFE). In the same year, the onset of ‘care innovation projects’ further operationalised the policy of de-residentialisation, and the Care Innovation Fund provided strong financial incentives for setting up projects beginning in 1994. A wave of mergers eventually took place in 1995, as many general psychiatric hospitals (APZ) rapidly merged with RIAGG and/or Regional Facilities for Sheltered Housing (RIBW) in order to form integrated mental health facilities. In 1998, the Care Innovation Fund was replaced by the Customised Care arrangement, which further strengthened the financial incentives.

A desire for a demand-driven mental health sector began to emerge within the political arena beginning in the late 1990s. The funding system was revised in 1997, and a more comprehensive system for various sub-sectors was introduced, taking into account the intensity of care. Through this measure, the new system was better able to realise the process of de-residentialisation. The system was introduced along with budget maximisation, in which budgets could be increased only along with available space. One important step towards a more demand-driven sector was introduced in 2001, in the form of the personal budget (PGB) within the mental health system. The Exceptional Medical Expenses Act was updated in 2003, also introducing a functional approach. For example, the treatment and the patient increasingly replaced the institution and the practitioner as the central target of the regulations. Pressured by long waiting lists, budget maximization was eventually eliminated in 2003. With this development, the policy of ‘cash on the barrel head’ began to apply within the mental health sector as well, thus effectively making production once again the decisive factor in funding.

In 2006, the Health Insurance Act (Zvw) was introduced. Curative mental health services (i.e. care aimed at treatment, with a maximum of one year of inpatient care) were eventually incorporated into this Act in 2008. The funding system was adapted accordingly. For example, the casemix (DBC) system was introduced for curative mental health services. In effect, market forces were introduced only gradually. Maximum prices continued to apply for casemixes, and the actual budget continued to be determined according to the old Exceptional Medical Expenses Act prices (with the exception of new institutions and independent practitioners). Other mental health services (i.e. non-curative services) remained within the Exceptional Medical Expenses Act, with intensity-of-care funding taking effect in 2010. Funding took place through ‘intensity-of-care packages’ (ZZP), in which functional descriptions also played a central role.

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

For the period 1982-2010, we have information on the number of ambulatory contacts, the number of hospital days, the number of days in sheltered housing and the number of part-time treatments. The number of ambulatory contacts in the mental health sector grew explosively between 1982 and 2010, increasing by as much as 8.1 percent per year. This was largely the result of the de-residentialisation policy that had been implemented. Between 1997 and 2010, the average growth even reached 11.9 percent. In the same period, the number of clinical patient days decreased, albeit by a slight 0.3 percent per year. The number of days in sheltered housing increased sharply, by 5.3 percent per year. The number of part-time treatments shows a slightly more varied picture. Until 2004, this number increased explosively as well, with an average of 10 percent per year. Thereafter, it has exhibited a downward trend of 6.4 percent per year.

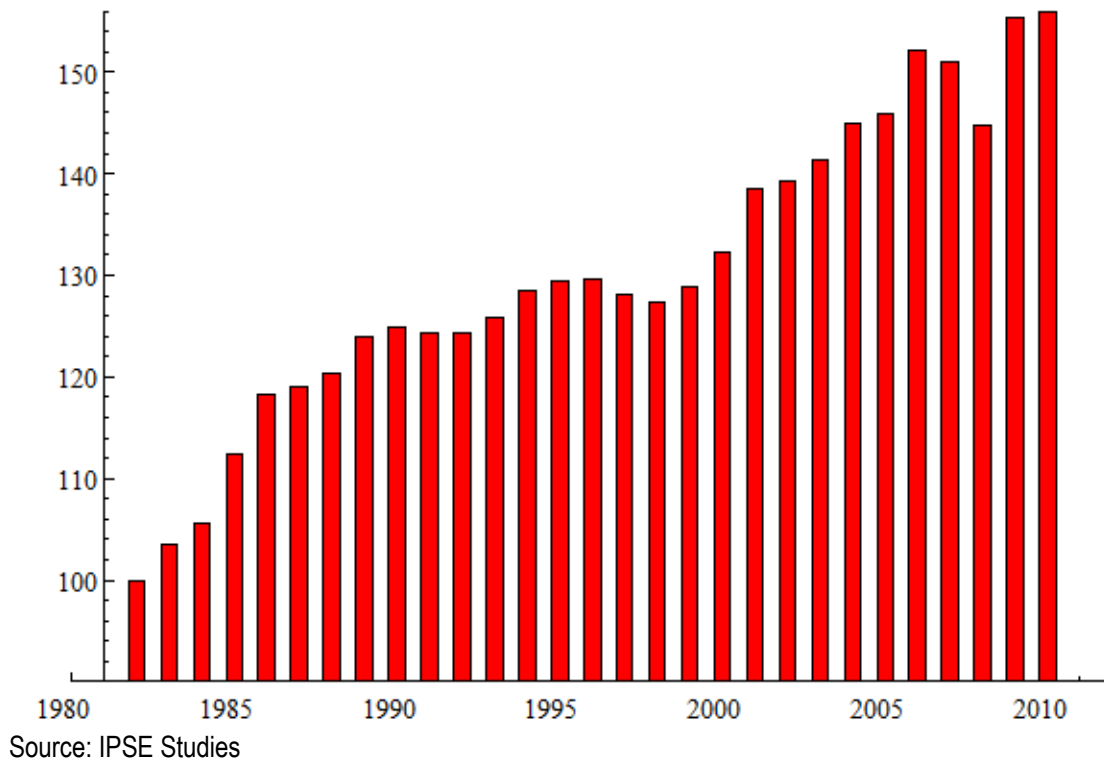
### ***Development in cost and prices***

Costs quintupled nominally between 1982 and 2010, increasing from 1.1 billion in 1982 to 5.1 billion euro in 2010 (average growth of 5.6 percent per year). This was due in part to rising prices. For example, personnel costs per labour hour used increased by an average of 3.4 percent per year. The price of supplies showed a more moderate picture, increasing by an average of 2.1 percent per year. The price of capital lagged behind here as well, with an average increase of 1.1 percent per year.

### ***Relationship between productivity and regulation***

In addition to the institutional developments mentioned above, empirical productivity analysis provides an indication of the average growth of productivity within the sector. In this context, production is measured according to residential and semi-residential production (e.g. hospital days, days in sheltered housing) and according to non-residential production (e.g. ambulatory contacts, number of part-time treatments). This analysis suggests three distinct periods with regard to productivity growth. Figure S-1 illustrates the trends in productivity indices between 1982 and 2010.

**Figure S-1 Productivity index in the Dutch mental health sector; 1982-2010 (1982=100)**



Between 1982 and 1987, productivity increased greatly, by an average of 4.1 percent. It is quite possible that this was largely due to the introduction of budgeting and the strict cost controls that were based on it.

The growth subsequently appeared to decline to an average of 0.6 percent per year between 1988 and 1999. This period was characterised by the intensification of cooperative arrangements that had begun in the 1980s,

including those originating in the form of care innovation projects. This led to a wave of mergers around 1995. By definition, this led to a considerable expansion of scale in the years that followed. In 1997 the funding system was revised, allowing greater consideration for intensity of care through the new, more comprehensive system.

Productivity began to increase again between 2000 and 2010, with positive growth of 1.5 percent per year. This period was largely characterised by the further operationalisation of demand-based management within the sector. The Exceptional Medical Expenses Act was updated in 2003 (from specification based on facilities towards a functional approach to the provision of care). Pressured by long waiting lists, the budget ceiling was eliminated in 2003, and the principle of ‘cash on the barrel head’ came into force within the mental health sector as well, thus making realised production once again the decisive factor in the final budgets. In 2008, curative mental health care was transferred to the Health Insurance Act, and casemix funding was gradually introduced. Non-curative mental health care remained in the Exceptional Medical Expenses Act, being funded through intensity-of-care packages since 2010.

### ***Conclusion and policy implications***

This study paints a positive picture of productivity developments within the Dutch mental health sector. Several important comments should be considered in this regard. For example, the analysis does not include any measure of quality. Negative developments in the quality of care would thus place the productivity growth identified in this study in a different light. Furthermore, the analysis assumes a constant ratio in the relative intensity of care for the various types of care. It is also possible, however, that the intensity of care within the ‘product’ of ambulatory contacts decreased relative to part-time or other types of treatments. The findings should thus be considered with this in mind. The sensitivity analysis indicates that depicted productivity growth numbers between 2000 and 2010 are particularly sensitive to fluctuations in the intensity of care.

Nevertheless, the policy that was in force during the period addressed in this appears to have increased the productivity. The de-residentialisation of care also seems to have been carried out as intended. The introduction of budgeting and the possibility of associated cost controls appear to have generated a major increase in productivity during the 1980s. During the

1990s, considerable progress was achieved in the area of cooperation, although the growth in productivity decreased. Around 2000, however, productivity growth regained strength. The funding system became more demand-driven, taking the intensity of care into account. Market incentives gradually entered the sector as well, due to several factors, including the introduction of the personal care budget (PGB) in 2001. In the last few years, efforts have also been made to develop and gradually introduce performance funding.

One relevant question in this regard concerns the desirability of further market forces. The excessive market power that large institutions could gain through further mergers could easily weaken the incentive for efficiency due to lack of competition. For example, the interest of continuity on the part of large institutions could lead to an undesirable situation in which budgets are taken for granted. Another cautionary remark that is frequently made with regard to the introduction of market forces concerns the possibility of deterioration in the quality of care, as could result from a decline in the relative incentives for quality of care.

The analysis also shows that the sector has been behaving as a cost minimizer. This implies that the sector responds in a rational way to changes in the relative prices of the resources applied. For example, a tightening personnel market and rising personnel prices could accelerate the substitution of supplies and capital for personnel.

# 1 Inleiding

In 2011 werd ruim 5,5 miljard euro besteed aan de geestelijke gezondheidszorg (ggz), ongeveer 6,1 procent van de totale uitgaven aan de zorg (CBS). Bovendien is er vooral in de ambulante geestelijke gezondheidszorg al langere tijd een productiegroei waar te nemen. Een dergelijke toename in het zorggebruik gaat altijd samen met een stijging van de kosten, maar tegelijkertijd staat de kostenbeheersing van de publieke uitgaven hoog op de beleidsagenda. Zo staan ook bij het recentelijk aangetreden kabinet de zorguitgaven weer prominent op de agenda (Rutte & Samson, 2012).

Een deel van deze spanning kan worden opgelost door verhoging van de productiviteit. Op deze manier hoeven ombuigingen niet, of in mindere mate, een reden te zijn voor een vermindering van de productie, zorgkwaliteit en/of langere wachtlijsten. In dit rapport schetsen we een beeld van de samenhang tussen de ontwikkelingen in de institutionele context en de productiviteitsontwikkeling tussen 1982 en 2010. Via wetgeving en financiering van de sector heeft de overheid immers een krachtig instrument in handen om de productiviteitsgroei van instellingen te stimuleren. Hieruit zijn twee vragen af te leiden:

- Hoe heeft de productiviteit in de geestelijke gezondheidszorg zich in de periode 1982-2010 ontwikkeld?
- In welke mate hangt het gevoerde beleid samen met de productiviteitsgroei?

Productiviteit is een begrip dat vele definities kent. In dit rapport gaan wij uit van een bepaalde relatie tussen de ontwikkeling van de kosten enerzijds, en ontwikkelingen in de prijzen en productie anderzijds. Via statistische methoden kunnen deze relaties worden gekwantificeerd. Productiviteitsgroei (of -daling) is datgene wat overblijft nadat de ontwikkeling van de kosten is gecorrigeerd voor de ontwikkelingen van de productie en prijzen. Uiteindelijk kunnen voor verschillende periodes verschillende productiviteitsontwikkelingen worden blootgelegd.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van de sector gegeven en worden de belangrijkste ontwikkelingen in de institutionele context uiteengezet. Hierbij gaat ook specifiek aandacht uit naar de bekostiging. Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante gegevens en geeft een kwantitatieve schets van de ontwikkelingen hier. In hoofdstuk 4 worden de schattingsresultaten van het kostenmodel besproken en naast de institutionele ontwikkelingen van hoofdstuk 2 gelegd.



## 2 Historische schets van overheidssturing

### 2.1 Sectorbeschrijving

De geestelijke gezondheidszorg (ggz) is een deelgebied binnen de gezondheidszorg dat behandeling biedt aan mensen met psychische of psychiatrische problemen. Binnen de zorgverlening in de ggz kan onderscheid worden gemaakt naar intramurale ofwel klinische zorg, extramurale ofwel ambulante zorg, en het hiertussen gelegen gebied, dat van de semimurale zorg (zie bijvoorbeeld Boot, 2010). Bij intramurale zorg is er doorgaans sprake van opname, terwijl bij extramurale zorg de cliënten doorgaans ambulant worden behandeld. De tussenvorm van semimurale zorg is gericht op mensen voor wie extramurale zorg ontoereikend is maar voor wie een opname niet noodzakelijk wordt geacht. In de ggz komt deze zorg tot uiting in de beschermde woonomgeving (Regionale Instellingen voor Beschermd Wonen, RIBW).

#### *Type instellingen en afbakening*

Oorspronkelijk was er tussen de verschillende typen instellingen een duidelijk onderscheid te maken naar zorgintensiteit en was er sprake van een sterk gedifferentieerd aanbod (Boot & Knapen, 2005). Zo is er eind jaren tachtig op het terrein van de klinische zorg nog een groot aantal algemeen psychiatrische ziekenhuizen (APZ) in bedrijf, maar ook algemene en academische ziekenhuizen hebben afdelingen die intramurale zorg aanbieden: de psychiatrische afdeling algemeen ziekenhuis (PAAZ) en de psychiatrische universiteitskliniek (PUK). Daarnaast zijn er kinder- en jeugdklinieken, verslavingsklinieken en TBS-klinieken waar klinische zorg wordt aangeboden. Ambulante zorg wordt veelal aangeboden door Regionale Instellingen voor de Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg (RIAGG's),<sup>1</sup> door vrijgevestigde psychiaters, de ziekenhuisafdelingen en tal

---

<sup>1</sup> De RIAGGs zijn in 1982 ontstaan uit een samenvoeging van de Sociaal-Psychiatrische Diensten (SPD's), Medisch-Opvoedkundige Bureaus (MOB's), Bureaus voor Levens- en Gezinsvragen (LGV's), en Instituten voor Multidisciplinaire Psychotherapie (IMP's).

van specialistische instellingen. Daarnaast zijn er RIBW's werkzaam, die als semimuraal kunnen worden getypeerd. Er is binnen de ggz nog een heel scala aan specialistische instellingen werkzaam, waarin verschillende vormen van ggz worden verzorgd, zoals maatschappelijke opvang en alcoholconsultatiebureaus, maar ook tal van gemeentelijke instellingen. Vandaag de dag wordt een groot gedeelte van de ggz verzorgd door geïntegreerde ggz-instellingen, waarin vanaf midden jaren negentig veel APZ'en, RIAGG's en RIBW's zijn opgegaan.

In de uiteindelijke empirische analyse worden de specifieke, gefinancierde ggz-instellingen meegenomen: geïntegreerde instellingen, RIAGGs, RIBW's, psychiatrische ziekenhuizen (APZ, maar ook kinder- en jeugdklinieken en verslavingsklinieken), TBS-klinieken en de instellingen voor ambulante verslavingszorg. Deze keuze wordt bepaald door de beschikbare data, zoals in hoofdstuk 3 wordt toegelicht. Aan de hand van recente cijfers kan worden geschat dat deze afbakening grofweg 80 procent van de totale kosten in de ggz in beschouwing neemt.

## ***2.2 Historische schets van overheidsbeleid***

In de periode na Tweede Wereldoorlog ontstaat er een fundamentele verandering in het denken over de gezondheidszorg, waarbij de nadruk steeds meer wordt gelegd op de kwaliteit van het bestaan. Van de 'afwezigheid van ziekte' naar 'lichamelijk, geestelijk en sociaal welbevinden' (Bakker, 2009), zoals de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) het begrip gezondheid in 1948 definieert. Voor de Tweede Wereldoorlog kende de ggz nog nauwelijks professionele extramurale voorzieningen, maar dit zou in de tweede helft van de twintigste eeuw sterk veranderen.

In de jaren zestig zou de ggz wat betreft kosten en omvang in een rap tempo groeien. In 1968 wordt de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) van kracht. De primaire doelstelling van de AWBZ was verbetering van de financiële toegankelijkheid van de zorg. Zoals in paragraaf 2.3 wordt uiteengezet, is de AWBZ uiteindelijk vooral als organisatorisch beleidsinstrument gebruikt (Bakker, 2009). Tot de invoering van de sociale ziektekostenverzekering in 1968 was er in de ggz een duidelijk onderscheid tussen de intra- en extramurale zorg. Enerzijds waren er de psychiatrische

inrichtingen met een wettelijk verankerd financieringsstelsel en anderzijds was er de extramurale ggz, die wordt bestempeld als een 'organisatorische en financiële lappendeken' (Bakker, 2009). In de *Structuurnota* (1974) worden de regionalisatie en integratie van ggz-instellingen hoog op de agenda gezet, voornamelijk om zo tot meer samenhang in de ggz te komen. Als uitvoering van het regionalisatiebeleid wordt in 1982 ook de eerste RIAGG geopend, waarin verschillende op dat moment bestaande instellingen voor ambulante gezondheidszorg worden ondergebracht. Hiermee wordt een duidelijk organisatorische structuur voor ambulante gezondheidszorg neergezet, waarbij elke regio van 300.000 mensen toegang moet hebben tot een RIAGG (Hutschemaekers & Oosterhuis, 2004). Daarnaast is er ter bevordering van de samenhang in de ggz tussen 1983 en 1988 een stimuleringsregeling van toepassing, die tot de vorming van Regionale Instellingen voor Geestelijke Gezondheidszorg (RIGG) leidde. Deze samenwerking vond in eerste instantie vooral op bestuurlijk niveau plaats, maar ook op het gebied van de patiëntenzorg zou de samenwerking in de volgende decennia in de belangstelling staan. De RIGG's kwamen moeizaam van de grond en hebben uiteindelijk niet veel effect gehad. Pas in de jaren negentig komt het via verschillende ontwikkelingen tot een echte ontschotting tussen instellingen (Oosterhuis & Gijswijt-Hofstra, 2008).

In 1984 wordt de *Nieuwe Nota Geestelijke Gezondheidszorg* uitgebracht (Ministerie van Welzijn, 1984). Een centraal uitgangspunt van de nota is de gewenste kostenbeheersing, die onder andere bereikt zou moeten worden door het aantal klinische opnamen in psychiatrische ziekenhuizen terug te brengen, waarmee de extramuralisering van de ggz moet worden bevorderd. De capaciteit van APZ-en, het aantal bedden, wordt omlaag bijgesteld, en het geld dat vrijkomt wordt gedeeltelijk ingezet ter bevordering van de ambulante ggz en RIBW's. Ook hier wordt een afname van de schotten tussen de intra- en extramurale ggz van belang geacht om tot een effectieve uitwerking te kunnen komen. Zo ontstaat vanaf 1990 de eerste ontwikkeling die tot meer samenwerking op het niveau van de patiëntenzorg zou moeten leiden, via de zogenoemde Multifunctionele Eenheid (MFE) – aanvankelijk kleinschalige samenwerkingen tussen RIAGGs, PAAZ-en en APZ-en (Boot & Knapen, 2005). De MFE-vorming kwam langzaam op gang en leidde in het begin niet tot de beoogde resultaten op het gebied van de extramuralisering. Ook op het terrein van de beoogde samenwerking tussen RIAGGs en APZ-en lieten de resultaten te wensen over (Boot & Knapen, 2005). De gewenste extramuralisering van de zorg neemt tot vandaag de dag een centrale rol in het beleid in. Het aantal bedden in psychiatrische

ziekenhuizen zou moeten worden teruggebracht en ruimte moeten bieden voor meer plaatsen in de instellingen voor beschermd wonen, de RIBW's. Dit beleidsvoornemen van de beddenreductiedoelstelling wordt in de jaren negentig nog eens met nadruk vermeld in de nota *Onder anderen* (WVC, 1993).

In 1990 wordt onder de noemer *zorgvernieuwing* begonnen met het verstrekken van subsidies ten behoeve van het ontwikkelen van transmurale, nieuwe zorgvormen. Het ministerie geeft hiertoe vanaf 1994 nog sterkere financiële prikkels door het opzetten van het Zorgvernieuwingsfonds. APZ-en moesten een gedeelte van hun budget inleveren en konden dit terugverdienen door met andere instellingen regionale zorgvernieuwingsprojecten op te zetten. Het Zorgvernieuwingsfonds wordt in 1998 vervangen door de maatregel Zorg op Maat, waarmee verplicht wordt dat een percentage van het AWBZ-budget wordt besteed aan zorgvernieuwingsprojecten (Oosterhuis & Gijswijt-Hofstra, 2008). Vanaf midden jaren negentig wordt de samenwerking dan ook steeds intensiever. Zo fuseren vanaf ongeveer 1995 in rap tempo veel APZ-en, RIAGG's en soms ook RIBW's buiten de RIGG-constructie naar geïntegreerde ggz-instellingen en ontstaan er veel regionale centra en MFE's (Boot & Knapen, 2005). Effectief heeft er zo een forse schaalvergroting in de ggz plaatsgevonden.

Net als in de andere zorgsectoren wordt er al langere tijd gesproken over de versterking van marktprikkels, maar de werkelijke invoering hiervan laat lang op zich wachten. Uiteindelijk zet het kabinet Paars II eind jaren negentig de eerste stappen richting een meer vraaggerichte sturing in de ggz. Als belangrijkste wapenfeit hiervan wordt het persoonsgebonden budget (pgb) ingevoerd, dat in 2001 na een aantal experimenten voor de ggz gaat gelden. Zo kan een patiënt met een bepaalde zorgindicatie een bijbehorend budget ontvangen en naar eigen keuze zorg inkopen. Het pgb krijgt in 2003 een nieuwe regeling, waardoor in de ggz in meer gevallen een aanvraag kan worden ingediend. Uiteindelijk wordt in 2006 de Zorgverzekeringswet (Zvw) ingevoerd, waarin de curatieve ggz uiteindelijk in 2008 wordt ondergebracht. Er is sprake van een geleidelijke invoering van gereguleerde marktwerking, die wordt gereguleerd in de nieuwe Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg) (die de Wet tarieven gezondheidszorg (Wtg) vervangt) en de Wet toelating zorginstellingen (WTZi). De toezichthouder van het stelsel is de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa), die toeziet op de informatievoorziening aan partijen in de zorg. Zoals hierna zal worden

uitgewerkt, worden de marktprikkels eigenlijk nog maar mondjesmaat in de sector geïmplementeerd. De NZa heeft zo in deze overgangsfase ook nog vat op de (maximum)tarieven in de zorg.

## **2.3 De bekostiging**

De in 1968 ingevoerde AWBZ is door de jaren heen een belangrijk instrument geweest waarmee de overheid heeft getracht de financiering van de ggz te reguleren. Met de invoering van de AWBZ wordt aanvankelijk de financiering van een groot gedeelte van de intramurale gezondheidszorg geregeld. Behandeling korter dan één jaar in een APZ werd gefinancierd vanuit de Ziekenfondswet. Stapsgewijs worden in de decennia erna steeds meer instellingen voor extramurale ggz onder de AWBZ gebracht (Bakker, 2009). De AWBZ wordt zo gebruikt om de verschillende ggz-onderdelen in één stelsel onder te brengen en werd geleidelijk van een financieel instrument een organisatorisch instrument (Bakker, 2009). Uiteindelijk valt op basis van het rapport *Bereidheid tot verandering* vanaf 1989 ook de kortdurende klinische ggz onder de AWBZ. Inmiddels valt vrijwel de gehele ggz onder de AWBZ.

Wat de bekostigingssystematiek betreft, kenmerkt het begin van de bestudeerde periode zich door de invoering van de budgettering in 1984. Inrichtingen werden al langer gefinancierd aan de hand van een gering aantal parameters, maar zouden nu met een kostenplafond te maken krijgen. Als onderdeel van het algemene bezuinigingsbeleid van de jaren tachtig werd in 1982 eerst de Wet tarieven gezondheidszorg (Wtg) ingevoerd, waarmee de overheid meer vat op de tarieven realiseerde. Nog steeds onderhandelden zorginstellingen en verzekeraars over tarieven, maar via het Centraal Orgaan Tarieven Gezondheidszorg (COTG) kreeg de overheid de mogelijkheid om tarieven te forceren. Deze verving hiermee de werkzaamheden die voorheen werden verricht door het Centraal Orgaan Ziekenhuistarieven (COZ). Het verschil tussen deze twee was dat het COZ bestond uit afgevaardigden van de instellingen en fondsen, terwijl het COTG een publiekrechtelijk orgaan was dat dichter bij de overheid stond (Bakker, 2009). Uiteindelijk werd in 1984 de budgettering voor de intramurale ggz ingevoerd. Hiermee werd een omslagpunt in de bekostiging gerealiseerd: inrichtingen werden niet langer gefinancierd via een openeindfinanciering, maar werden op voorhand aan een kostenplafond gebonden, waaruit zij hun productie moesten leveren. De

systematiek was gebaseerd op tarieven voor de verblijfsduur en de leeftijd van de patiënt.

Uit onvrede over de steeds verder uiteenlopende relatie tussen de kosten en de feitelijke vergoeding van de zorg wordt in 1997 voor de ggz een nieuwe, integrale systematiek ontwikkeld waarbij meer rekening wordt gehouden met de zorgzwaarte van patiënten (Van de Pol, 2004). De ggz was hiermee binnen de zorg relatief vroeg met de overgang naar een meer functiegerichte indicering in de bekostiging. Daarnaast werd zo een stap gezet naar een verdergaande integratie van de bekostigingssystematiek van de intra- en extramurale ggz. Die was belangrijk voor de op dit moment plaatsvindende integratie van instellingen. Bovendien was de integrale systematiek zo beter geschikt om extramuralisering te kunnen faciliteren (Van de Pol, 2004). Tegelijk met de invoering van de nieuwe bekostigingssystematiek voor APZ-en, werd op verzoek van de sector zelf voor de APZ-en een budgetmaximering op instellingsniveau ingevoerd (Van de Pol, 2004). Dit hield in dat de budgetten alleen nog maar verhoogd zouden worden aan de hand van de beschikbare ruimte. Hiermee werd door instellingen getracht te voorkomen dat overschrijdingen van het budget werden verrekend met kortingen op de tarieven.

Uiteindelijk wordt in 2003 op grond van verscheidene ontwikkelingen de budgetmaximering officieel losgelaten. In dit jaar krijgt ook de ggz te maken met de 'boter-bij-de-vis-regeling' (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2004), waarmee onder druk van lange wachtlijsten een gedeelte van het budgetteringsbeleid wordt losgelaten. Zo werd de werkelijke productie nu gebruikt om het budget van een instelling na te calculeren en werden de kosten van alle verleende zorg aanvaard. Eenzelfde ontwikkeling is te zien in andere AWBZ-sectoren zoals de verpleging, verzorging en thuiszorg en de gehandicaptenzorg (Dumaij, 2011).

Een hierin te herkennen uitgangspunt dat in de volgende jaren een centrale rol speelde in de vorming van een nieuwe bekostigingssystematiek is de nadruk op de gewenste overgang naar een meer vraaggericht stelsel. Hiertoe wordt in 2003 met de modernisering van de AWBZ begonnen. Samengevat kan worden gesteld dat het karakter van de AWBZ hierdoor veranderde van een aanbodgericht naar een vraaggericht instrument (Van de Pol, 2002). De nadruk komt te liggen op een functiegerichte indicatie. Verder wordt met de

modernisering van de AWBZ ook een nieuwe systematiek voor de eigen bijdragen ingevoerd.

Tot 2006 wordt vrijwel de gehele ggz gefinancierd via de AWBZ. Met het van kracht worden van de Zorgverzekeringswet (Zvw) in 2006 wordt deze trend onderbroken. Vanaf dit moment zijn de kosten voor de curatieve (ambulant of kortdurende opname) ggz verwerkt in de premie voor de basisverzekering. Er wordt begonnen met de ontwikkeling van een systeem van Diagnose Behandel Combinaties (DBC's), die complete zorgtrajecten vanaf het eerste consult tot en met de laatste behandeling bevatten (NZa). De functiegerichte budgetparameters worden vervangen door productprijzen. Hierdoor ontstaat er een duidelijkere productmarkt, waarmee getracht wordt de concurrentie tussen zorgaanbieders te prikkelen. In 2008 is de overheveling van de curatieve ggz naar de Zvw voltooid. De marktwerking wordt geleidelijk ingevoerd. Zo worden er tegelijkertijd nog maximumprijzen voor de DBC's ingesteld, en worden er aanvankelijk tussen verzekeraars en gebudgetteerde instellingen afspraken gemaakt in termen van de budgetparameters, maar vindt declaratie plaats op basis van DBC's. Het verschil tussen het overeengekomen budget en de omzet voortkomend uit de DBC's worden aan het eind van het jaar verrekend. In feite is er dus sprake van financiering op basis van DBC's, maar vindt bekostiging plaats op basis van budgetparameters (NZa, 2009). Hierbij is het budget op basis van de gerealiseerde productie dus nog leidend voor de finale bekostiging (NZa, 2011). Nieuwe instellingen en vrijgevestigde behandelaars worden al wel bekostigd via de DBC's. De overige ggz (niet-geneeskundig, opname langer dan een jaar) blijft in de AWBZ en wordt via zogenoemde zorgzwaartepakketten (ZZP) gefinancierd. In 2010 wordt deze zorgzwaartebekostiging voor de ggz van kracht. Een verblijf langer dan 365 dagen in een instelling leidt dus tot een overstap van DBC- naar ZZP-bekostiging. Hoewel de hervormingen AWBZ-breed zijn, hebben ze in het geval van de ggz minder invloed. Dit komt voort uit het feit dat de ggz eigenlijk al sinds 1997 een vorm van zorgzwaartebekostiging kent, zoals besproken in de voorgaande paragrafen.

## **2.4 Conclusie**

Gedurende de gehele bestudeerde periode speelt de wens naar samenhang in de ggz een prominente rol in de beleidsvorming. Daarnaast gaat er ook veel

aandacht uit naar de gewenste extramuralisering van de zorg. Zo wordt in 1982 de RIAGG geïntroduceerd en valt eind jaren tachtig vrijwel de gehele ggz onder de AWBZ. Op het gebied van de bekostiging wordt in 1984 de budgettering ingevoerd en is er feitelijk sprake van aanbodsturing.

Medio jaren negentig wordt na intensiverende samenwerkingsverbanden een forse schaalvergroting ingezet. Tussen eind jaren negentig en 2010 is er sprake van een voortzetting van het beleid op het gebied van extramuralisering en samenhang en wordt er daarnaast getracht steeds meer tot een vraaggerichte sturing te komen. Zo wordt in de ggz al in 1997 een vorm van zorgzwaartebekostiging ingevoerd en komt de sector in de bekostiging al relatief snel tot een meer functiegerichte indicering. Er wordt begonnen met de overgang naar een meer vraaggerichte inrichting. Zo wordt uiteindelijk in 2001 het pgb ook voor de ggz ingevoerd.

Met de modernisering van de AWBZ in 2003 wordt ook hier een functiegerichte benadering ingesteld, waarbij de patiënt en de te verlenen hulp centraal komen te staan. Ook wordt de pgb-regeling vernieuwd en kan in het geval van de ggz vaker een pgb worden aangevraagd. Bovendien wordt in dit jaar de ‘boter-bij-de-vis-regeling’ ook in de ggz van kracht, waarmee de werkelijke productie weer leidend is in de bekostiging. In de jaren die volgen wordt de financieringsstructuur herzien en worden in de sector langzamerhand marktprikkels ingevoerd. Zo wordt de curatieve ggz in 2008 uit de AWBZ gehaald en overgeheveld naar de in 2006 ingevoerde Zorgverzekeringswet. Instellingen declareren nu ook via de DBC's, maar in 2010 is feitelijk nog steeds sprake van bekostiging via de oude bekostigingssystematiek voor gebudgetteerde instellingen. De niet-curatieve ggz blijft in de AWBZ en hier wordt, over de brede AWBZ-lijn, een harmonisatie in de bekostiging gerealiseerd. Zo vindt bekostiging plaats op basis van zogenoemde zorgzwaartepakketten. Uiteindelijk wordt vanaf 2010 de niet-curatieve ggz bekostigd via de zorgzwaartepakketten. Langzamer maar zeker is er in het afgelopen decennium steeds meer sprake van een vraaggerichte sturing in de ggz.



**Figuur 2-1 Samenvattend overzicht van institutionele ontwikkelingen**





## 3 Historische trends

### 3.1 Gegevens

In dit hoofdstuk beschrijven we de trends in de brongegevens die worden gebruikt in de analyse. De historische gegevens zijn veelal afkomstig uit de Database Publieke Sector (DPS), waarin informatie uit diverse publieke sectoren wordt verzameld door het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en IPSE Studies. Meer recente data zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), brancherapporten uitgegeven door GGZ Nederland (Branchevereniging GGZ) en het Trimbos-instituut (landelijk kennisinstituut GGZ). De studie is gebaseerd op een reeks van geaggregeerde landelijke gegevens van ggz-instellingen.

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de gehanteerde variabelen. Voor de productiemaat is gekozen voor een onderscheid naar zorgintensiteit:

- verpleegdagen en dagen beschermd wonen (intra/semimuraal, gewogen);
- ambulante contacten en deeltijdbehandelingen (extramuraal, gewogen).

Een veelvoorkomende complicatie bij het samenstellen van dergelijke tijdreeksen is dat bij het samenbrengen van verschillende bronnen door de tijd heen sprake kan zijn van definitiewijzigingen van de maatstaven. In deze studie beperken we ons daarom tot de cijfers van de gefinancierde specifieke ggz-instellingen, dus exclusief PAAZ-en, PUK-en en ggz-zorg geleverd binnen andere zorgsectoren zoals de verpleging, verzorging en thuiszorg en de gehandicaptenzorg. Zo zijn bijvoorbeeld aan de kostenkant maar beperkt specifieke ggz-cijfers voorhanden van dergelijke instellingen. Hieronder vallen dus de geïntegreerde instellingen, psychiatrische ziekenhuizen (incl. TBS, verslaving en jeugd), de RIBW's, de RIAGGs en een aantal instellingen voor ambulante verslavingszorg zoals de alcoholconsultatiebureaus. In dit hoofdstuk komen de gekozen maten en de ontwikkelingen die hierin hebben plaatsgevonden uitgebreider aan bod.

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

Grootheid	Bijzonderheden
<b><i>Productie</i></b>	
<b>Verpleegdagen + dagen beschermd wonen (gewogen)</b>	Aantal dagen beschermd wonen + 1,37 * aantal klinische verpleegdagen
<b>Ambulante contacten + deeltijdbehandelingen (gewogen)</b>	Het aantal verrichte poliklinische face-to-face contacten + 1,25 * het aantal deeltijdbehandelingen
<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**

Om de productie te meten maken we gebruik van het aantal ambulante contacten, deeltijdbehandelingen, verpleegdagen, en dagen beschermd wonen. Bij de keuze van de productiematen is een afweging te maken tussen

de spaarzaamheid van het model (minder variabelen) en het opnemen van zoveel mogelijk specifieke productiematen (meer variabelen). Onze eerste productiemaat bestaat uit de intra- en semimurale productie. Hiertoe dient het aantal dagen beschermd wonen (semimuraal) en het aantal verpleegdagen (intramuraal) te worden opgenomen. Deze keuze sluit aan bij de recente financiering naar zorgzwaartepakket van beide vormen in de AWBZ (bij behandeling > 1 jaar) en de indicering binnen de niet-curatieve ggz. Binnen de zorgzwaartepakketten is er een onderscheid naar de B-vorm (voortgezet verblijf met begeleiding; o.a. verpleegdagen) en de C-vorm (beschermd wonen). In beide vormen wordt daarin nog onderscheid gemaakt naar de intensiteit van de begeleiding en of dagbesteding is inbegrepen. Op basis van recente financieringstarieven (ZZP 2010) en specifieke productiegegevens over het B- en C-deel (afkomstig van CBS Statline) kan een schatting worden gemaakt van de relatieve zorgzwaarte van de twee producten. Hieruit volgt dat een verpleegdag een gewicht van 1,37 wordt toegekend (en een dag beschermd wonen 1,00).

Als tweede productiemaat wordt de extramuraal productie genomen. Dit betreft de ambulante contacten, ofwel poliklinische face-to-face contacten, maar ook het aantal deeltijdbehandelingen. Deeltijdbehandeling is een vorm van zorg gericht op mensen die meer steun nodig hebben dan waarin ambulante zorg kan voorzien, maar voor wie een opname een te vergaande en ontwrichtende werking heeft. Deeltijdbehandelingen worden geregistreerd in 6-8 uur behandelingen – kortere behandelingen worden als halve deeltijdbehandeling geregistreerd. Samen vormen deze een groot deel van de geneeskundige ggz zoals deze sinds kort wordt gedeclareerd met DBC's (hoewel feitelijke bekostiging in de bestudeerde periode nog via de oude AWBZ-budgetparameters is gelopen). Grofweg is dit een groot aantal parameters, waarin onderscheid wordt gemaakt naar het type contact en de behandelingsgroep (jongeren, ouderen, etc.). Op basis van vergelijkbare AWBZ-tarieven (2010) voor beide producten kan een grove schatting worden gemaakt van de relatieve zorgzwaarte van deze twee producten. Op basis hiervan wordt het gewicht van een deeltijdbehandeling op 1,25 vastgesteld (en een ambulante contact op 1,00).

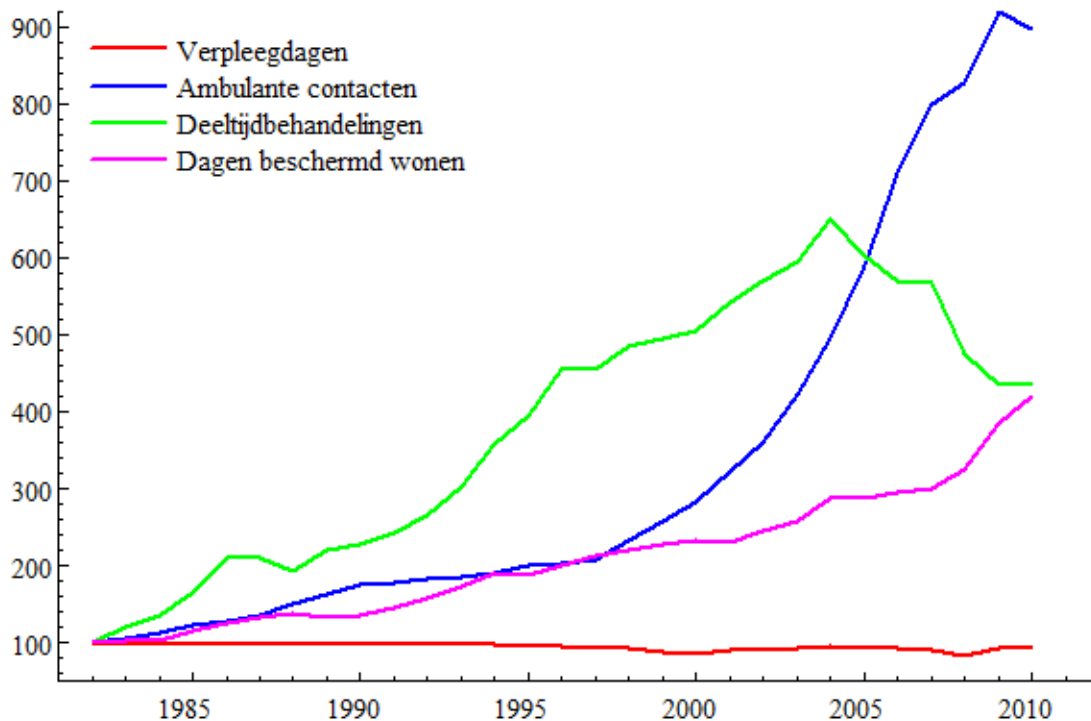
Een belangrijke kanttekening is dat nu niet wordt gecorrigeerd voor de zorgintensiteit van de productiematen door de jaren heen. Zo is het niet ondenkbaar dat bij de extramuralisering voornamelijk de relatief minder zware klinische zorg is verminderd. Tegelijkertijd zijn er op het gebied van de ambulante gezondheidszorg steeds meer producten op de markt gekomen,

zoals behandelingen op afstand (telefonisch, internet). De gekozen 'producten' zijn dus niet per se over de hele periode gelijk gebleven. Dit kan een over- of onderschatting van de productiviteitsontwikkeling geven en is vooral relevant voor de gewichten binnen productiematen, omdat deze zijn vastgesteld op basis van een recent jaar. Zo ligt het voor de hand om te veronderstellen dat de relatieve zorgzwaarte van de ambulante productie ten opzichte van de deeltijdbehandelingen is afgenomen door het ontstaan van nieuwe technieken, zoals de genoemde behandelingen op afstand. In de analyse zal een gevoeligheidsanalyse worden opgenomen waarin de gewichten worden gevarieerd om een beeld te schetsen van de eventuele onder- of overschatting.

### **3.2.2 Ontwikkeling productie en intensiteit 1982-2010**

Figuur 3-1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de productie. Het eerste wat in het oog springt, is de explosieve groei van de ambulante contacten. Gedurende de bestudeerde periode verachtvoudigden deze bijna (gemiddelde groei van 8,1 procent per jaar – tussen 1997 en 2010 is dit zelfs 11,9 procent). Vanaf 1997 heeft de groei waarschijnlijk een extra vlucht kunnen nemen door de vernieuwde bekostigingssystematiek. Door een zorgzwaarte-indicatie kon de extramuralisering daarin beter worden gefaciliteerd (van de Pol, 2004). Het aantal verpleegdagen is echter over de gehele periode licht afgenomen. Het aantal dagen beschermd wonen neemt gestaag toe met gemiddeld 5,3 procent per jaar. Het aantal deeltijdbehandelingen laat een iets wisselender patroon zien; tot 2004 groeit het aantal explosief met bijna 10 procent per jaar, maar sindsdien daalt dit aantal met gemiddeld 6,4 procent per jaar. De figuur benadrukt zo de effectiviteit van het gevoerde extramuraliseringsbeleid. Opmerkelijk is de eenmalige daling in de verpleegdagen in 2008. Er zijn aanwijzingen dat hieraan een administratieve oorzaak ten grondslag ligt, maar accuratere cijfers zijn op het moment van schrijven nog niet beschikbaar. Mogelijkerwijs heeft dit te maken met de overheveling van de curatieve ggz naar de Zvw.

**Figuur 3-1 Ontwikkeling productie ggz-instellingen, 1982-2010 (1982 = 100)**



Bron: DPS, CBS-Statline, bewerking SCP/IPSE studies.

Niveaus in 1982: verpleegdagen (7.911.000); ambulante contacten (1.427.000); deeltijdbehandelingen (237.000); dagen beschermd wonen (919.000).

### **3.3 Ingezette middelen**

#### **3.3.1 Algemeen**

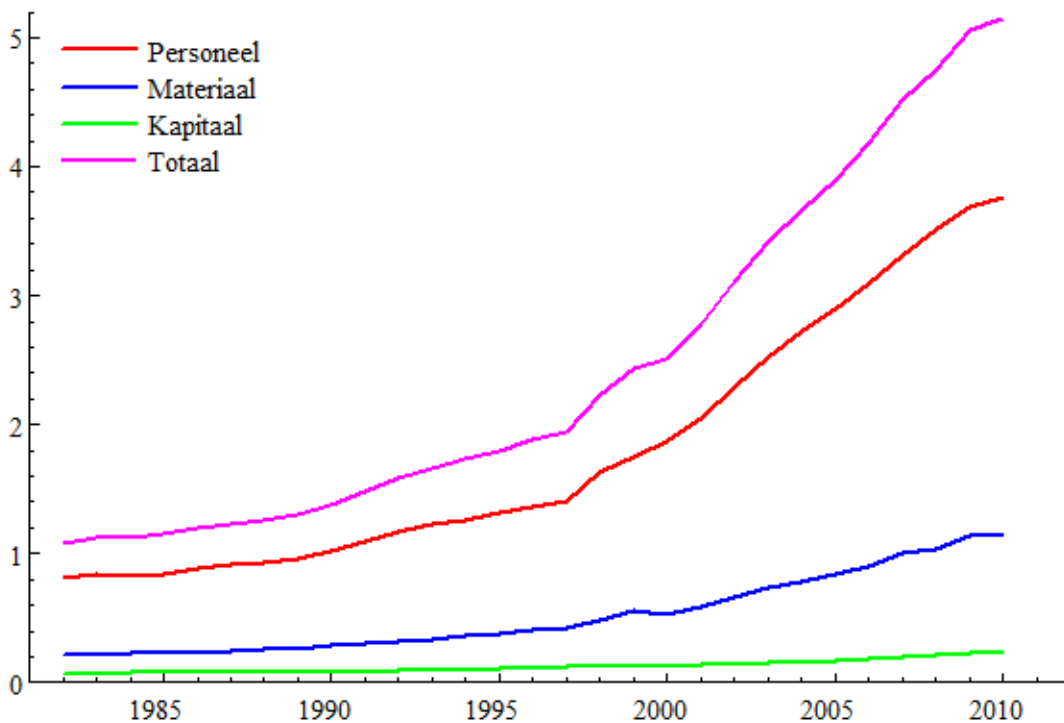
Zoals gebruikelijk in dit soort analyses onderscheiden we drie soorten ingezette middelen: personeel, kapitaal, en materiaal. De personele kosten omvatten de totale kosten van het ingezette personeel; lonen en salarissen, sociale premies en pensioenlasten. Onder de materiaalkosten vallen de kosten zoals voeding en huishouden, maar ook de algemene kosten, onderhouds- en energiekosten, huurkosten, en andere algemene bedrijfslasten. Onder de kapitaallasten vallen in dit geval alleen de afschrijvingen van voornamelijk vastgoed.

#### **3.3.2 Ontwikkeling volumina en prijzen middelen 1982-2010**

Tussen 1982 en 2010 zijn de totale kosten grofweg vervijfvoudigd van 1,1 miljard euro in 1982 tot 5,1 miljard euro in 2010. Deze ontwikkeling is weergegeven in Figuur 3-2. De personele kosten vormen veruit het grootste

aandeel, hoewel dit gedurende de periode wel licht afneemt: van 75 procent in 1982 daalt dit aandeel tot 73 procent in 2010. Ook het aandeel van de kapitaalkosten op de totale kosten neemt over de gehele periode licht af, van 6 procent tot 5 procent. De materiële component in de kosten neemt echter juist toe. Zo beslaat deze in 1982 nog 19 procent, maar is dit in 2010 inmiddels 22 procent. Op het eerste gezicht lijkt de groei van de kosten redelijk in pas te lopen met de trends in de productie. Zo neemt de gemiddelde kostengroei eind jaren negentig toe, terwijl er ook een sterkere groei is waar te nemen in de ambulante zorgproductie.

**Figuur 3-2 Ontwikkeling kosten ggz-instellingen, 1982-2010 (in miljarden euro's)**



Bron: DPS, CBS-Statline, bewerking IPSE Studies

De kostenontwikkelingen kunnen worden verklaard aan de hand van twee andere ontwikkelingen: veranderingen in de volumina van de ingezette middelen en ontwikkelingen in de prijzen van de ingezette middelen.

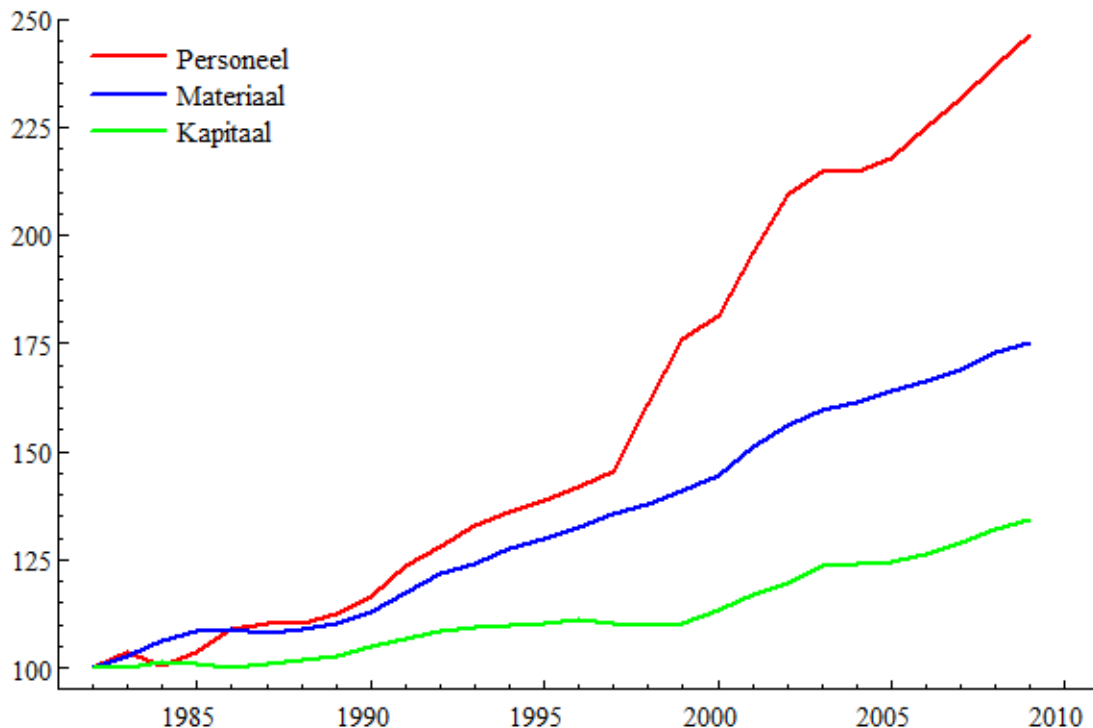
De ontwikkeling van de prijzen van ingezette middelen wordt weergegeven in Figuur 3-3. De prijs van personeel wordt hier gedefinieerd als de feitelijke prijs van het ingezette personeel, ofwel de totale personele kosten per ingezet arbeidsuur, waarbij rekening wordt gehouden met de doorgevoerde



arbeidsduurverkortingen. Voor de prijs van het ingezette materiaal wordt de consumentenprijsindex (cpi) aangehouden. Als prijsindicator voor de prijs van het ingezette kapitaal wordt de geaggregeerde prijsindex voor overheidsinvesteringen aangehouden.

Tussen 1982 en 2010 neemt de prijs van het ingezette personeel toe met gemiddeld 3,4 procent per jaar. Vooral vanaf 1998 neemt deze ontwikkeling een hoge vlucht. Allereerst wordt deze stijging aangejaagd door de ontwikkeling van de cao-lonen. Daarnaast heeft de samenstelling van het personeelsbestand invloed op de prijsontwikkeling van het werkelijk ingezette personeel. Wanneer er meer duurder personeel wordt ingezet, leidt dit tot een hogere prijsontwikkeling dan die van de cao-lonen, en vice versa. De prijs van materiaal laat een gematigder beeld zien en groeit tussen 1982 en 2010 met gemiddeld 2,1 procent per jaar. De prijs van kapitaal blijft hier weer bij achter, en stijgt met gemiddeld 1,1 procent per jaar.

**Figuur 3-3 Ontwikkeling prijzen, 1982-2010 (indexcijfers, 1982 = 100)**

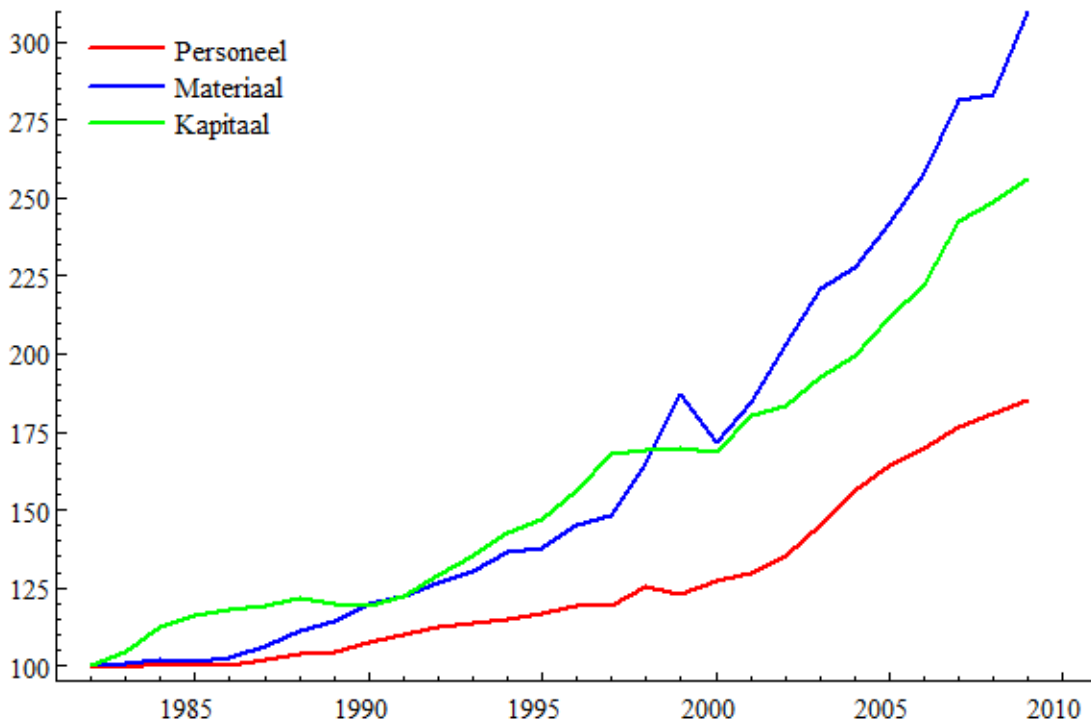


Bron: DPS, CBS-Statline, bewerking IPSE Studies

De volumina van de ingezette middelen worden weergegeven in Figuur 3-4. Het personeelsvolume, dat is gedefinieerd als het aantal voltijdbanen, neemt

met 75 procent toe tot grofweg 63.000 voltijdbanen. Het volume van materiaal wordt indirect van de materiële kosten afgeleid door deze te defleren met de prijs van materiaal. Ditzelfde geldt voor het volume van het kapitaal, waarbij de kapitaalkosten zijn gedefleerd met de prijs van kapitaal. Het ingezette materiaal verdrievoudigt in de bestudeerde periode. Initieel loopt de ontwikkeling van het kapitaalvolume redelijk in pas met het materiaalvolume, maar dit zwakt in de laatste tien jaar van de periode wat af. Al met al stijgt het kapitaalvolume met ongeveer 150 procent. Gemiddeld genomen groeien de volumina van de ingezette middelen personeel, materiaal en kapitaal met respectievelijk 2,2 procent, 4,1 procent, en 3,6 procent. Rond 2000 is er een opvallende trendbreuk te zien in het materiaalvolume. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt door een definitiewijziging van de materiaalkosten, doordat bijvoorbeeld een klein gedeelte van de kosten hierna onder personeelskosten is geboekt. Denk bijvoorbeeld aan inleen- of scholingskosten.

**Figuur 3-4 Ontwikkeling volume ingezette middelen, 1982-2010 (indexcijfers, 1982 = 100)**

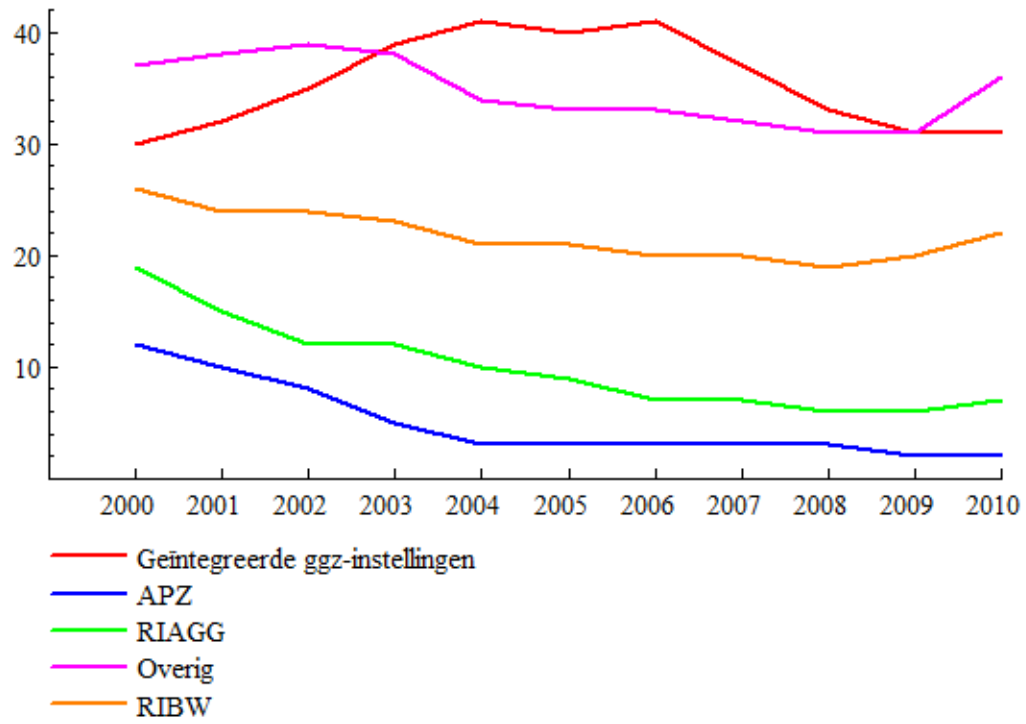


Bron: DPS, CBS-Statline, bewerking IPSE Studies

### **3.4 Aanbod instellingen**

Momenteel wordt een groot gedeelte van de ggz aangeboden door 31 geïntegreerde ggz-instellingen. Sinds ongeveer 1995 zijn binnen regio's veel instellingen gefuseerd tot geïntegreerde ggz-instellingen met een breed zorgaanbod. Sinds de invoering van de Zvw in 2006 is er daarnaast een ontwikkeling zichtbaar van horizontale integratie tussen brede ggz-instellingen in verschillende regio's. Traditioneel was er sprake van een sterk gedifferentieerde opzet, met een duidelijker onderscheid tussen aanbieders van ambulante zorg enerzijds en klinische zorg anderzijds. Door het regionalisatiebeleid en de hieruit voortkomende oprichting van de RIAGG's wordt in de jaren tachtig de ambulante ggz geherstructureerd. Medio jaren negentig vindt er door tal van fusies een omvangrijke schaalvergroting plaats die geleid heeft tot omvangrijke geïntegreerde instellingen. Zo waren er in 2000 nog maar twaalf APZ-en, waarvan er nu nog maar twee over zijn. Sinds de invoering van de RIAGG's werd een groot gedeelte van de ambulante zorg in die vorm aangeboden. Ook dit aantal is sterk afgenomen; zo zijn er nu nog maar zeven zelfstandige RIAGG's, tegenover 26 in 2000. Het aantal geïntegreerde ggz-instellingen neemt vanaf midden jaren negentig toe. Dit aantal bereikt in 2006 een hoogtepunt, wanneer er 41 ggz-instellingen zijn. Daarna neemt de horizontale integratie de overhand en daalt het aantal geïntegreerde ggz-instellingen tot 31 in 2010 (Van Dijk et al., 2011). Figuur 3-5 presenteert een overzicht van de ontwikkeling van het aantal instellingen tussen 2000 en 2010.

**Figuur 3-5 Ontwikkeling aantal ggz-instellingen 2000-2010**



Bron: GGZ Nederland

## 4 Kostenmodel en resultaten

### 4.1 Een kostenfunctiemodel

De productiviteitsontwikkelingen worden geanalyseerd aan de hand van een hybride translog-kostenfunctiemodel. Hierin wordt uitgegaan van een bepaalde economische relatie tussen de ontwikkeling in de kosten enerzijds en ontwikkelingen in de productie en de prijzen anderzijds. Door deze componenten uit de jaarlijkse kostengroei te verwijderen, kunnen de productiviteitsontwikkelingen worden blootgelegd. Om tegemoet te komen aan econometrische problemen met het schatten van tijdreeksen, wordt gebruikgemaakt van een autoregressief model. Uit de kostenfunctie zijn daarnaast de vraagfuncties naar ingezette middelen af te leiden. De technische details en een verdere toelichting op de gebruikte methoden zijn opgenomen in bijlage C.

In het model is een belangrijke rol weggelegd voor de zogeheten trendbreuken. Hiermee wordt het mogelijk om de bestudeerde periode statistisch onder te verdelen in meerdere deelperiodes, en kunnen er in verschillende deelperiodes verschillende productiviteitsontwikkelingen worden onderscheiden. De trendbreuken worden aangebracht aan de hand van de in de data meest duidelijk aanwezige patronen (grootste waarschijnlijkheid). Dit houdt in dat de trendbreuken op verschillende punten worden gelegd, waarbij het beste model aan de hand van de grootste waarschijnlijkheid wordt gekozen. Voor een meer technische toelichting verwijzen we naar bijlage C. De gevonden productiviteitsontwikkelingen en periodes kunnen dan naast de in hoofdstuk 2 besproken ontwikkelingen worden gelegd, zodat een beter beeld kan worden gevormd van de samenhang tussen de beoogde effecten van het gevoerde beleid en de werkelijke productiviteitsontwikkelingen.

De periode van analyse is 1982-2010: er zijn dus 29 waarnemingen beschikbaar.

## 4.2 Empirische invulling van het model

Zoals in hoofdstuk 3 is uiteengezet, onderscheiden we drie soorten middelen: personeel, materiaal en kapitaal. De productie meten we aan de hand van twee indicatoren. Ten eerste de intra- en semimurale productie (verpleegdagen en dagen beschermd wonen, gewogen), en ten tweede de extramurale productie (aantal ambulante contacten en deeltijdbehandelingen, gewogen). Het uiteindelijke model wordt bepaald aan de hand van de in tabel 4-1 beschreven statistische toetsen.

**Tabel 4-1 Toetsen eigenschappen**

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

De toets op de neutrale technologische ontwikkeling wordt verworpen. Dit impliceert dat de technologische ontwikkeling van invloed is geweest op de verhouding van de ingezette middelen. De toetsen op de monotoniciteit in prijzen en op negatieve vraagelasticiteiten hebben betrekking op de gedragsreacties van de instellingen bij verandering van de prijzen. Bij een prijsstijging van een ingezet middel moeten de kosten niet kunnen dalen (monotoniciteit) en een prijsverhoging van een ingezet middel moet daarnaast leiden tot substitutie (concaviteit). De statistische toetsen worden ontkennend geformuleerd. Verwerping van de toetsen betekent in dit geval dus dat aan de eigenschappen voldaan wordt volgens het verwachtingspatroon. Het niet-verwerpen van zulke toetsen kan duiden op modelmatige misspecificaties of het uitblijven van het verwachte gedrag binnen de sector. Dit laatste kan bijvoorbeeld voortkomen uit beperkte substitutiemogelijkheden door de aard van de dienstverlening. Vooral in de zorg is het immers goed mogelijk dat er maar beperkte mogelijkheden zijn om personeel te vervangen door materiaal en/of kapitaal.

### **4.3 Schattingsresultaten**

De schattingsresultaten en belangrijkste statistieken zijn opgenomen in Tabel 4-2. De meeste parameterschattingen geven plausibele waarden aan en zijn significant op het 5-procent niveau. De verklaarde varianties van de verschillende vergelijkingen zijn hoog, maar dit is meer een statistisch artefact door de toepassing van autoregressie. Een belangrijk statistisch probleem bij het schatten van tijdreeksen is de mogelijke aanwezigheid van autocorrelatie in de residuen. De Durbin-Watson-toetsen geven verder geen aanwijzing voor de aanwezigheid van autocorrelatie, behalve bij de kostenaandeelvergelijking voor kapitaal. Hierbij ligt de Durbin-Watson waarde in het ongedefinieerde gebied en is autocorrelatie in de kostenaandeelfunctie van kapitaal niet uit te sluiten. Doordat het aandeel van kapitaal in de kosten vrij gering is, is het onwaarschijnlijk dat dit complicaties met zich meebrengt. Verder laten de schattingen zien dat er een trendmatige substitutie heeft plaatsgevonden, waarbij het ingezette personeel steeds meer is vervangen door materiaal. Dit blijkt uit de schattingen voor de middelenafhankelijke technische ontwikkeling ( $j_{11} < 0$ ,  $j_{11} > 0$  en  $j_{13} = 0$ ). Het is goed mogelijk dat deze ontwikkeling voortkomt uit de invloed die uitgaat van de toenemende inzet van bijvoorbeeld farmacie.

**Tabel 4-2 Schattingsresultaten kostenmodel, 1982-2010**

<i>Variabele</i>		<i>Schatting</i>	<i>St. afwijk.</i>	<i>t-waarde</i>
Algemene constant	a <sub>1</sub>	0,011	0,028	0,395
Trend 1982-1987	aa <sub>1</sub>	-0,041	0,008	-5,211
Trend 1988-1999	aa <sub>2</sub>	-0,006	0,004	-1,610
Trend 2000-2010	aa <sub>3</sub>	-0,015	0,006	-2,510
Intramurale productie	b <sub>1</sub>	0,481	0,062	7,778
Extramurale productie	b <sub>2</sub>	0,519	0,062	8,379
Prijs personeel	c <sub>1</sub>	0,740	0,005	163,638
Prijs materiaal	c <sub>2</sub>	0,197	0,004	46,521
Prijs kapitaal	c <sub>3</sub>	0,063	0,001	47,411
Prijs personeel × prijs personeel	c <sub>11</sub>	0,079	0,036	2,161
Prijs personeel × prijs materiaal	c <sub>12</sub>	-0,017	0,034	-0,519
Prijs personeel × prijs kapitaal	c <sub>13</sub>	-0,061	0,010	-6,192
Prijs materiaal × prijs materiaal	c <sub>22</sub>	-0,030	0,038	0,793
Prijs materiaal × prijs kapitaal	c <sub>23</sub>	0,047	0,017	2,670
Prijs kapitaal × prijs kapitaal	c <sub>33</sub>	0,014	0,014	1,046
Trend × prijs personeel	j <sub>11</sub>	-0,002	0,001	-2,814
Trend × prijs kapitaal	j <sub>12</sub>	0,002	0,001	2,744
Trend × prijs materiaal	j <sub>13</sub>	0,000	0,000	1,056
AR-coëfficiënt	ρ	0,338	0,106	3,192
<b>Verklaarde variantie (R<sup>2</sup>)</b>				
Kostenvergelijking		0,999		
Kostenaandeel personeel		0,270		
Kostenaandeel materiaal		0,699		
Kostenaandeel kapitaal		0,968		
<b>Durbin-Watson</b>				
Kostenvergelijking		2,178		
Kostenaandeel personeel		2,308		
Kostenaandeel materiaal		2,452		
Kostenaandeel kapitaal		1,019		
Eigen vraagelasticiteit personeel		-0,154	0,052	-2,945
Eigen vraagelasticiteit materiaal		-0,953	0,185	-5,153
Eigen vraagelasticiteit kapitaal		-0,712	0,003	-207,767

Bron: IPSE Studies



### 4.3.1 Productiviteitsontwikkelingen

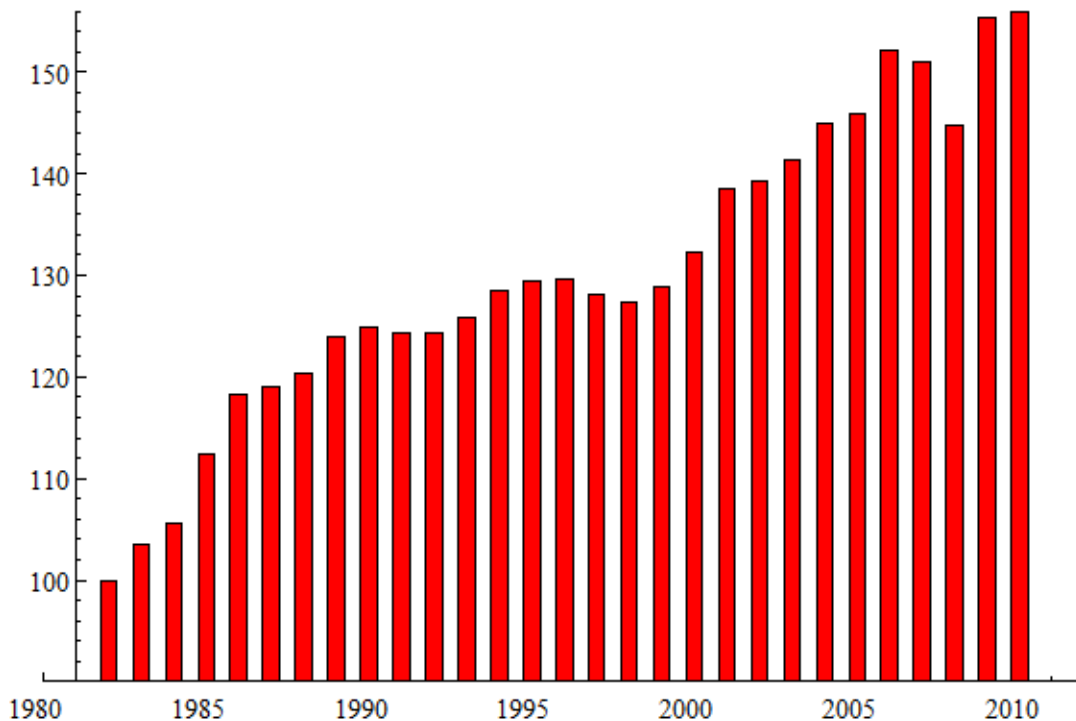
Uit de schatting van de verschillende trendparameters kan de gemiddelde jaarlijkse autonome kostengroei worden afgeleid. Een negatief teken impliceert zo een negatieve autonome kostengroei ofwel een stijging van de productiviteit. Het model onderscheidt hierin trendbreuken die het duidelijkst in de data naar voren komen, waarmee uiteindelijk drie periodes van verschillende productiviteitsgroei kunnen worden onderscheiden.

De eerste periode die wordt onderscheiden loopt van 1982-1987 en kent een gemiddelde productiviteitsgroei van 4,1 procent. In de tweede periode, die loopt van 1988 tot 1999, lijkt deze groei grotendeels af te zwakken en kent de sector een gemiddelde productiviteitsgroei van 0,7 procent per jaar (niet significant). Vervolgens lijkt de productiviteitsgroei weer aan te trekken en is er in de periode 2000-2010 sprake van een jaarlijks gemiddelde productiviteitsgroei van 1,5 procent. De standaardafwijkingen van de verschillende trendparameters fluctueren tussen de 0,4 procent en 0,8 procent.

Naast de gemiddelde percentages is weergave van de productiviteitsgroei van jaar op jaar weer te geven, zoals te zien is in Figuur 4-1.

Zoals eerder is uiteengezet, is het mogelijk dat de geprikte productiegewichten binnen de productiemaatstaven in de realiteit niet constant zijn geweest. Deze gewichten zijn in de uitgevoerde analyse tenslotte geprikt op basis van recente cijfers. Hiertoe is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd, die is opgenomen in bijlage D. Hieruit blijkt dat een lager gewicht voor de ambulante productie ten opzichte van de deeltijdbehandelingen resulteert in een lagere productiviteitsgroei in het laatste decennium. Dit is ook in lijn met de verwachting, omdat de ambulante contacten vooral in de laatste tien jaar van de analyseperiode een veel sterkere groei hebben doorgemaakt dan het aantal deeltijdbehandelingen. De fluctuaties in de productiviteitsmetingen over de hele periode die voortkomen uit de variërende gewichten zijn gering, en voornamelijk in de laatste periode aanwezig. Hier varieert de productiviteitsmeting, afhankelijk van de gekozen gewichten, tussen de 1,2 en 1,8 procent per jaar.

**Figuur 4-1 Productiviteitsontwikkeling 1982-2010**

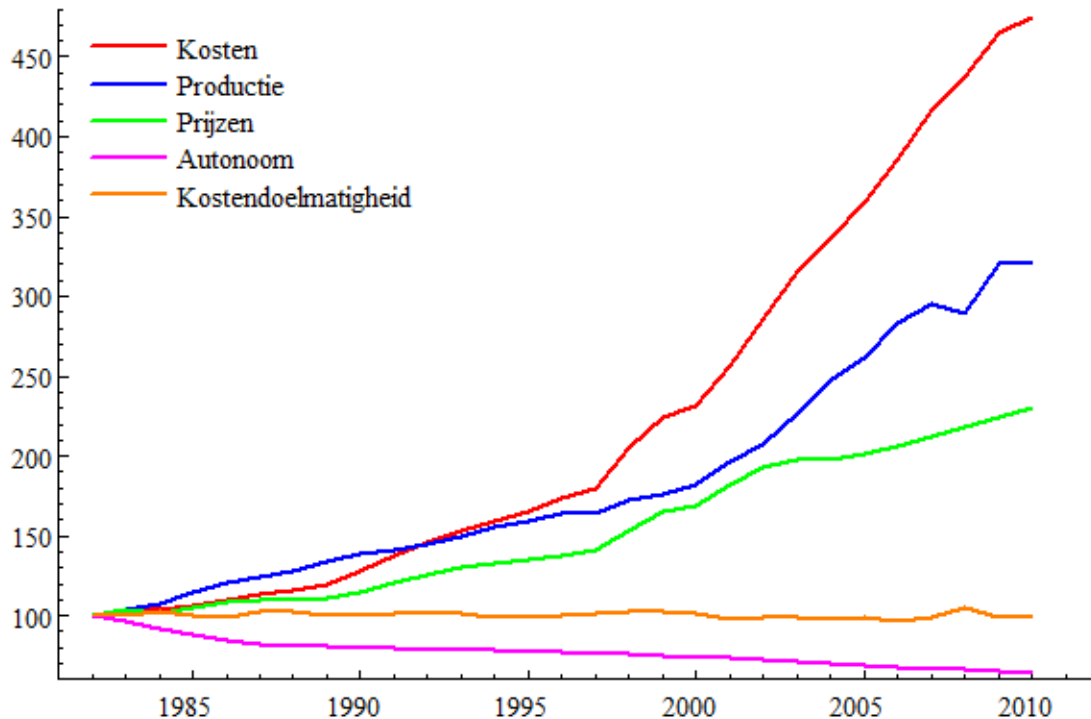


Bron: IPSE Studies

### **4.3.2 Decompositie van de kostenontwikkeling**

Op basis van de resultaten kan een decompositie van de kostenontwikkeling worden gemaakt. De kostenontwikkeling kan zo worden verdeeld naar de ontwikkelingen van de productie, de prijzen van ingezette middelen, autonome kostenontwikkelingen en kostenondoelmatigheid. De kostendecompositie wordt samengevat weergegeven in Figuur 4-2. De autonome kostengroei is hieruit rechtstreeks afgeleid van de trendparameters. De kostendoelmatigheid is een sluitpost, en is precies gelijk aan het verschil tussen de groei van de kosten en de groei van de andere componenten. Een technische toelichting is te vinden in de uitgebreide beschrijving van het kostenfunctiemodel in bijlage C.

**Figuur 4-2 Decompositie kosten**

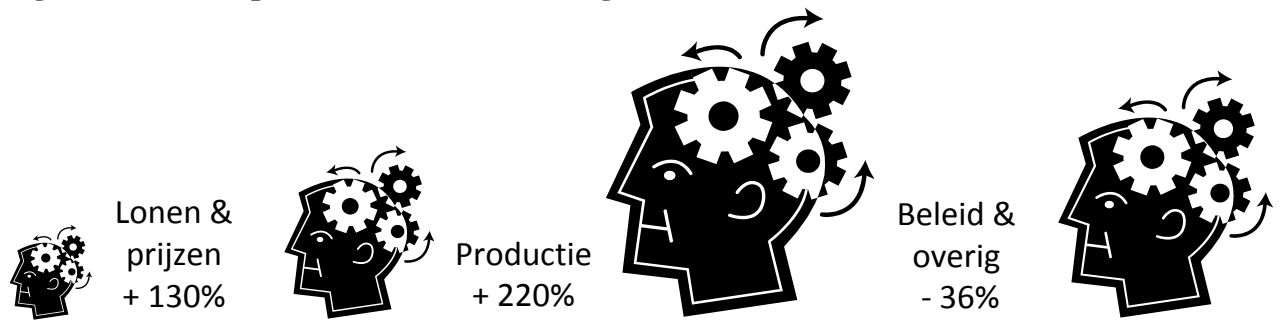


Bron: IPSE Studies

In de figuur is opnieuw de groei van de kosten te zien; zo stijgen de totale kosten tussen 1982 en 2010 met maar liefst 370 procent. Deze groei komt voor een gedeelte voort uit de groei van de productie (220%) en uit de groei van de prijzen (130%). Door de autonome kostenontwikkeling nemen de kosten juist af (-36%).

Figuur 4-3 is een versimpelde weergave van het beeld waarop de verschillende componenten en kostenontwikkeling tussen 1982 en 2010 zijn gevormd. De grootte van een 'patiënt' weerspiegelt het niveau van de nominale kosten. Daartussen worden de percentages weergegeven waarmee de verschillende componenten van invloed zijn geweest op het kostenniveau.

**Figuur 4-3 Decompositie kostenontwikkeling 1982-2010**



#### **4.4 Productiviteit in de literatuur**

Er zijn geen vergelijkbare studies voor de geestelijke gezondheidszorg gedaan naar de productiviteitsontwikkelingen op de lange termijn met een dergelijke analyse. Wel zijn er verschillende studies die de productiviteit over een kortere termijn bestuderen, zie tabel 4-3. Zo wordt ook in Prismant (1998) gevonden dat de productiviteit in de jaren negentig afzwakt. De gevonden uitkomsten zijn daarbij over het algemeen wel lager en tussen 1991 en 1996 wordt zelfs een negatieve ontwikkeling gevonden.

Tussen 2000 en 2008 wordt door Pommer en Eggink (2010) een afwijkend groeipercentage gevonden van 1,0 procent per jaar. Hierbij wordt de productiviteit berekend aan de hand van de relatieve kostprijzen (dus gecorrigeerd voor inflatie). De ontwikkelingen in het productievolume worden hierbij gesplitst naar veranderingen in de omvang en samenstelling van de doelgroep (de demografische ontwikkelingen), en het zorggebruik per leeftijdsgroep (de deelname).

Dell en Vandermeulen (2005) vinden een gemiddelde groei van 0,5 procent in de arbeidsproductiviteit tussen 1996 en 2003, waarbij gebruik wordt gemaakt van procesindicatoren, zoals verpleegdagen, maar ook opnamen. Hiertoe is een gewogen productievolume bepaald, waarin buiten de productindicatoren dus ook variabelen, zoals eerste opnamen en nieuwe inschrijvingen, zijn opgenomen. De gevonden productiviteitsgroei lijkt redelijk in lijn te liggen met de groei die in deze studie wordt gevonden tussen 1996 en 1999, maar ligt tussen 2000 en 2003 wel een procent lager. De meest voor de hand liggende verklaring hiervoor zijn de verschillen in de gebruikte methoden en productievevariabelen.

Recentelijk heeft het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) een analyse gemaakt van de ontwikkelingen van de arbeidsproductiviteit tussen 2001 en 2010 (CBS, 2012), waarin de arbeidsproductiviteit van de langdurige ggz en gehandicaptenzorg (ghz) gezamenlijk wordt bekeken. Hieruit blijkt dat de arbeidsproductiviteit in deze periode nauwelijks is veranderd. In tegenstelling tot in de voorliggende studie wordt hierin niet de geneeskundige ggz meegenomen (ambulante contacten, deeltijdbehandelingen) en ook de intramurale behandelingen korter dan één jaar niet. Met het oog op de extramuralisering die heeft plaatsgevonden in de gehele ggz is het waarschijnlijk dat de verschillen hieruit voortkomen.

**Tabel 4-3 Literatuur over productiviteitsontwikkeling ggz**

<i>Studie</i>	<i>Periode</i>	<i>Afbakening</i>	<i>Type productiviteit</i>	<i>Groei (in %)</i>
<b>Deze studie</b>	1982-1987	ggz	Totaal	4,1
<b>Deze studie</b>	1988-1999	ggz	Totaal	0,6
<b>Deze studie</b>	2000-2010	ggz	Totaal	1,5
<b>Prismant (1998)</b>	1981-1996	APZ	Arbeid	0,2
<b>Prismant (1998)</b>	1991-1996	APZ	Arbeid	-0,3
<b>Prismant (1998)</b>	1981-1996	APZ	Totaal	0,1
<b>Prismant (1998)</b>	1991-1996	APZ	Totaal	-0,7
<b>Prismant (1998)</b>	1981-1996	RIAGG	Arbeid	2,0
<b>Prismant (1998)</b>	1991-1996	RIAGG	Arbeid	0,3
<b>Prismant (1998)</b>	1981-1996	RIAGG	Totaal	1,3
<b>Prismant (1998)</b>	1991-1996	RIAGG	Totaal	-0,2
<b>Dell et al. (2005)</b>	1996-2003	ggz	Arbeid	0,5
<b>Pommer &amp; Eggink (2010)</b>	2000-2008	ggz	Arbeid	1,0
<b>Pommer &amp; Eggink (2010)</b>	2000-2008	ggz	Totaal	1,0
<b>CBS (2012)</b>	2001-2010	Langdurige ggz en ghz	Arbeid	0,0

Door de verschillen in afbakening en de gebruikte analyses zijn de conclusies van andere onderzoeken niet per se tegenstrijdig met de gevonden ontwikkelingen in het onderhavige rapport. Wel onderschrijven ze dat de gevonden ontwikkelingen met enige terughoudendheid dienen te worden gezien. De ggz, met zijn gedifferentieerde zorgaanbod, is een sector die zich moeilijk leent voor dergelijke analyses. Vaak rijst het vermoeden dat de

verschillen voortkomen uit de gebruikte afbakening en/of de toegepaste analyse. Wel lijkt de richting van de ontwikkelingen redelijk eenduidig.

## **4.5 Beschouwingen**

Over het algemeen wordt de ggz tussen 1982 en 2010 gekenmerkt door een positieve productiviteitsgroei, hoewel deze tussen 1988 en 1999 wel afzwakt. Hiervóór is er sprake van een forse groei van gemiddeld 4,1 procent per jaar, en tussen 2000 en 2010 stijgt de productiviteit met gemiddeld 1,5 procent per jaar.

Tussen 1982 en 1987 wordt de beleidsvorming voor een groot deel ingegeven door de wens tot betere kostenbeheersing. Zo wordt een einde gemaakt aan de openeindfinanciering en wordt de budgettering ingevoerd. Hiermee is er vanuit de overheid een stevige mogelijkheid tot kostenbeheersing. Daarnaast vindt er een herstructurering van de ambulante ggz plaats en doen de RIAGG's hun intrede. De herstructurering van de ambulante ggz moest bijdragen aan een verbeterde samenhang, om zo ook de extramuralisering van de ggz te kunnen faciliteren. Ter bevordering van de ontschotting tussen de intra- en extramurale ggz wordt de AWBZ gebruikt om tot een uniforme financiering te komen, waaronder in 1989 uiteindelijk vrijwel de gehele ggz valt.

De jaren negentig worden gekenmerkt door de intensivering van samenwerkingsinitiatieven en de uiteindelijke schaalvergroting die zich als gevolg hiervan rond 1995 inzet. Het is denkbaar dat de samenwerkingsinitiatieven, die bovendien maar moeizaam op gang kwamen, de productiviteit initieel niet ten goede zijn gekomen. Zo is het geen onbekend verschijnsel dat schaalvergrotingen aanvankelijk gepaard lijken te gaan met hoge overgangskosten (Blank et al., 2012; Niaounakis, 2012).

Eind jaren negentig wordt de bekostiging vernieuwd en komt er een integrale systematiek, waarbij rekening wordt gehouden met de zorgzwaarte. De nieuwe systematiek blijkt beter in staat de extramuralisering te faciliteren en het aantal ambulante contacten stijgt vanaf 1997 nog sterker dan voorheen. De invoering gaat samen met de invoering van de budgetmaximering, en het pgb wordt in 2001 voor de ggz van kracht. Zo worden de eerste stappen naar meer vraagsturing gezet en vanaf 2000 trekt

de productiviteitsgroei weer aan. In 2003 wordt de AWBZ gemoderniseerd en krijgt ook deze een functiegerichte indicering waarbij de patiënt, en niet de instelling centraal komt te staan. Onder druk van lange wachtlijsten wordt in 2003 in de ggz de ‘boter-bij-de-vis-regeling’ ingesteld, waarmee de budgetmaximering wordt losgelaten en er de facto weer sprake is van prestatiebekostiging. Hierbij is nog wel sprake van begrenzing van de maximale realisatie van instellingen.

In 2006 wordt de Zorgverzekeringswet ingevoerd en in 2008 wordt de curatieve ggz hiernaar overgeheveld, waardoor financiering via de zogeheten DBC's moet lopen. De invoering hiervan verloopt stapsgewijs. Zo dient de registratie al sinds 2007 ook plaats te vinden in de nieuwe DBC's (Van de Pol, 2008), maar verkrijgen instellingen ook in 2010 hun budget feitelijk nog op de oude manier. De niet-curatieve ggz blijft in de AWBZ en wordt vanaf 2010 bekostigd via zogenoemde zorgzwaartepakketten. Voor de ggz dienen deze vooral als harmonisatie met andere sectoren (Van de Pol, 2008), omdat de ggz al sinds eind jaren negentig een bekostiging naar zorgzwaarte kent.

Er is een aantal kanttekeningen te plaatsen, en de resultaten dienen dan ook met enige terughoudendheid te worden gezien. Ten eerste is er zo geen maat voorhanden om de kwaliteit mee te meten. Mogelijk is de gemeten productiviteitsstijging ten koste gegaan van de zorgkwaliteit. De analyse gaat uit van een constante zorgintensiteit. Ook hier valt het een en ander op af te dingen. Het is bijvoorbeeld goed mogelijk dat de intramurale ggz in zorgintensiteit is toegenomen, omdat de extramuralisering vooral het aantal zware gevallen heeft beperkt. Ook is het goed mogelijk dat in de ambulante zorg juist een tegenovergestelde ontwikkeling heeft plaatsgevonden door het ontstaan van nieuwe vormen van zorg, zoals de telefonische consultaties. Kortom, de gebruikte ‘producten’ kunnen zijn veranderd gedurende de beschouwde periode.





## Bijlage A      Afkortingen

APZ	Algemeen psychiatrisch ziekenhuis
AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
cao	Collectieve arbeidsovereenkomst
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CPB	Centraal Planbureau
cpi	Consumentenprijsindex
COTG	Centraal Orgaan Tarieven Gezondheidszorg
COZ	Centraal Orgaan Ziekenhuistarieven
DBC	Diagnosebehandelingscombinatie
DEA	<i>Data envelopment analysis</i>
DPS	Database Publieke Sector
ggz	Geestelijke gezondheidszorg
IPSE Studies	Centrum voor Innovatie en Publieke Sector Efficiëntie Studies
MFE	Multifunctionele Eenheid
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
PAAZ	Psychiatrische afdeling algemeen ziekenhuis
PUK	Psychiatrische universiteitskliniek
SBI	Standaard Bedrijfsindeling
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SFA	<i>Stochastic frontier analysis</i>
RIGG	Regionale Instellingen voor Geestelijke Gezondheidszorg
RIAGG	Regionale Instelling voor Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg
RIBW	Regionale Instelling voor Beschermd Wonen
VVT	Verplegings- en verzorgingstehuizen
WHO	World Health Organization
Wmg	Wet marktordening gezondheidszorg
Wtg	Wet tarieven gezondheidszorg
WTZi	Wet toelating zorginstellingen
Zvw	Zorgverzekeringswet
ZZP	Zorgzwaartepakket



## Bijlage B      Cijfermatige beschrijving van de gegevens

Tabel B-1 Cijfermatige beschrijving van de gegevens, 1982-2010

	<i>Notatie</i>	<i>Gem.</i>	<i>St. Dev.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
<b><i>Kosten (* miljoen euro's):</i></b>					
<b>Totale kosten</b>	k	2436	1330	1085	5148
<b>Personele kosten</b>	kp	1791	978	810	3768
<b>Materiële kosten</b>	km	521	302	211	1143
<b>Kapitaalkosten</b>	kk	124	50	65	237
<b><i>Prijzen ingezette middelen (index 1982 = 100):</i></b>					
<b>Prijs personeel</b>	wp	161,3	51,9	100	253,4
<b>Prijs materiaal</b>	wm	135,6	25,1	100	177,3
<b>Prijs kapitaal</b>	wk	113,1	11,2	100	135,5
<b><i>Volumina ingezette middelen (index 1982 = 100):</i></b>					
<b>Volume personeel</b>	pers	128,6	28,7	99,9	184,9
<b>Volume materiaal</b>	mat	170,6	68,0	100	310,0
<b>Volume kapitaal</b>	kap	136,6	49,3	100	268,4
<b><i>Productie (* 10.000)</i></b>					
<b>Verpleegdagen</b>	vpd	7.497	339	6561	7.911
<b>Dagen beschermd wonen</b>	dbw	1.927	783	919	3.872
<b>Ambulante contacten</b>	amb	4.751	3.704	1.427	13.121
<b>Deeltijdbehandelingen</b>	dtb	898	400	237	1.538

Bron: DPS, CBS-Statline, GGZ Nederland



## Bijlage C Kostenmodel

### *Kostenfunctie*

Hier wordt uitgegaan van een hybride translog-kostenfunctie. Een translog-specificatie is een zeer flexibele vorm. Dit wil zeggen, dat een grote baaierd van verschillende vormen van kostenfuncties hiermee kunnen 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 geschrappt. 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:

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

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

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 bepaalde 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  $I_1$  (1982-1987),  $I_2$  (1988-1999) en  $I_3$  (2000-2010).

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:

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

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 dus negatief zijn. De vergelijking voor de eigen vraagelasticiteit luidt als volgt:

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

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:

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

De relatieve verandering van de prijs is gelijk aan:

$$dlnw = \sum_n [c_n + \sum_{n'} c_{nn'} lnw_{n'} + \sum_m e_{mn} lny_m] dlnw_n \quad (C-5)$$

De relatieve (autonome) verandering is gelijk aan:

$$dT = \sum_t aa_t PER_t + \sum_n j_{1n} lnw_n \quad (C-6)$$

### ***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 en 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 naar de volgende restrictie:

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

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-Watson-toets en de significantie van de parameters.



## Bijlage D Gevoeligheidsanalyse

Hieronder staat de tabel bijbehorend bij de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse. Hier wordt gevarieerd in het gewicht van deeltijdbehandeling ten opzichte van ambulante contacten, en verpleegdagen ten opzichte van dagen beschermd wonen. De tabel presenteert in elke cel de productiviteitsontwikkelingen voor de drie onderscheiden periodes bijbehorend bij de vermelde gewichten.

**Tabel B-2 Productiviteitsontwikkeling onder alternatieve gewichten**

<i>Intramuraal/extramuraal</i>	<i>1.10*vpd+vpl</i>	<i>1.37*vpd+vpl</i>	<i>1.6*vpd+vpl</i>
<b>1,00 * dtb + amb</b>	4,1; 0,6; 1,8	4,0; 0,5; 1,7	4,0; 0,5; 1,7
<b>1,25 * dtb + amb</b>	4,1; 0,7; 1,6	4,1; 0,6; 1,5	4,0; 0,6; 1,4
<b>1,50 * dtb + amb</b>	4,1; 0,7; 1,4	4,1; 0,7; 1,3	4,0; 0,7; 1,2

Vpd=verpleegdagen, vpl=dagen beschermd wonen, dtb=deeltijdbehandelingen, amb=ambulante contacten



## Literatuur

- Bakker, C.T. (2009). *Geld voor GGZ: de financiering van de geestelijke gezondheidszorg en de invloed van geld op de zorgpraktijk (1884-1984)*. PhD, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Blank, J., Felsö, F., & Aa, R.v.d. (2012). *Productiviteitstrends in het middelbaar beroepsonderwijs*. Delft: IPSE Studies.
- 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*. Delft: IPSE Studies.
- Boot, J.M., & Knapen, M.H.J.M. (2005). *De Nederlandse gezondheidszorg*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum
- Boot, J.M.D. (2010). *Organisatie van de gezondheidszorg*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- CBS. (2012). *Gezondheid en zorg in cijfers 2012: Centraal Bureau voor de Statistiek*.
- Dell, M.W., & Vandermeulen, L.J.R. (2005). *Arbeidsproductiviteit in de zorg*: Prismant.
- Dijk van, S., Knispel, A., & Nuijen, J. (2011). *GGZ in tabellen 2010*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- 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*. Delft: TU Delft/ IPSE Studies.
- Hutschemaekers, G.J.M., & Oosterhuis, H. (2004). *Psychotherapy in The Netherlands after the Second World War. Medical History, 48, 429-448*.
- Ministerie van Volksgezondheid, W.e.S. (2004). *Geestelijke gezondheidszorg*.
- Ministerie van Welzijn, V.e.C. (1984). *Nieuwe Nota Geestelijke Volksgezondheid*. 's-Gravenhage.
- Niaounakis, T.K. (2012). *Productiviteitstrends in het hoger beroepsonderwijs IPSE Studies Research Reeks*. Delft: IPSE Studies.

- NZa. (2009). Uitvoeringstoets Curatieve GGZ. Naar vrije prijzen in de GGZ: Nederlandse Zorgautoriteit.
- NZa. (2011). Advies: Knip GGZ versoepeld. Overheveling AWBZ-Zvw: Nederlandse Zorgautoriteit.
- Oosterhuis, H., & Gijswijt-Hofstra, M. (2008). *Verward van geest en ander ongerief. Psychiatrie en geestelijke gezondheidszorg in Nederland (1870-2005)*: Bohn Stafleu van Loghum.
- Pol van de, F. (2002). Modernisering AWBZ.
- Pol van de, F. (2004). De bekostiging van de GGZ: 10 jaar dynamiek.
- Pol van de, F. (2008). Overheveling ggz - weerbarstig in de praktijk. *NTMA tijdschrift zorgadministratie en Informatie*.
- Pommer, E., & Eggink, E. (2010). Publieke dienstverlening in perspectief. SCP-memorandum voor de kabinetsformatie 2010. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Prismant. (1998). Gezondheidszorg in tel 6. Utrecht: Nederlandse Zorgfederatie.
- Rutte, M., & Samson, D. (2012). *Bruggen slaan. Regeerakkoord VVD - PvdA*. Den Haag.
- WVC, M.v. (1993). Onder anderen. Geestelijke gezondheid en geestelijke gezondheidszorg in maatschappelijk perspectief. Den Haag.