

Productiviteitsontwikkelingen en gereguleerde tarieven in de zorg

Methoden en beoordelingskader

Opdrachtgever: Nederlandse Zorgautoriteit (NZa)

Rotterdam, 18 december 2013



Productiviteitsontwikkelingen en gereguleerde tarieven in de zorg

Opdrachtgever: Nederlandse Zorgautoriteit (NZa)

Marijke Bos
Robert Haffner
Kim Weistra

Rotterdam, 18 december 2013

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profitsectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO₂-uitstoot af, stimuleren we het ov-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO₂-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland BV
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Inhoudsopgave

Management samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Productiviteit en productiviteitsontwikkeling	9
3 Beoordelingskader – selectie van criteria	11
4 Meten van productiviteitsverandering	13
4.1 Methoden	13
4.1.1 Benchmark benadering	13
4.1.2 Macro-economische benadering	15
4.1.3 Literatuur	17
4.2 Benodigde data	17
4.2.1 Benchmark benadering	17
4.2.2 Macro-economische benadering	19
5 Beoordeling van de methoden	21
5.1 Eenheidskostenbenadering	21
5.1.1 Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid	21
5.1.2 Bruikbaarheid methode	22
5.1.3 Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector	23
5.2 Frontier benadering	24
5.2.1 Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid	24
5.2.2 Bruikbaarheid methode	25
5.2.3 Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector	25
5.3 Totale factor productiviteit	26
5.3.1 Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid	26
5.3.2 Bruikbaarheid methode	27
5.3.3 Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector	27
5.4 Conclusie	28
6 Illustratie	31
6.1 Gebruikte data	31
6.2 TFP in de gezondheidszorg en verpleging en welzijn branche	31
6.2.1 Kostenaandeel van inputfactoren in output	31
6.2.2 Bijdragen aan de productiegroei	32
6.2.3 Ontwikkeling arbeidsproductiviteit en TFP over de jaren	33
6.3 Gebruik van TFP in de tariefstelling	35
6.3.1 Stabiliteit en representativiteit	35
6.3.2 Toepassing in de tariefstelling	37
Annex I - Databronnen	39
Annex II - Literatuuroverzicht	41

Management samenvatting

De politiek acht een aantal terreinen binnen de zorg niet geschikt voor vrije prijsvorming. In de betreffende curatieve en langdurige zorg sectoren stelt de NZa daarom de tarieven vast. Daartoe voert de NZa periodiek zogenaamde kostenonderzoeken uit die de basis vormen voor een herijking van de tarieven. In de jaren waarin geen kostenonderzoek is uitgevoerd, indexeert de NZa de tarieven jaarlijks op basis van prijsindices voor arbeids- en materiele kosten. Daarbij wordt niet gecorrigeerd voor eventuele veranderingen in productiviteit in de gezondheidszorg.

De NZa wil graag rekening houden met (verwachte) productiviteitsontwikkelingen bij de tariefvaststelling om zo de zorgaanbieders te stimuleren om doelmatiger te werken. Daartoe is Ecorys gevraagd om de beschikbare methoden te evalueren om (verwachte) productiviteitsontwikkelingen mee te wegen bij de vaststelling van de maximumtarieven.

Aanpak

Ecorys heeft op basis van de literatuur de beschikbare methoden in kaart gebracht. Om deze te kunnen evalueren is een beoordelingskader opgesteld. Het beoordelingskader is mede gebaseerd op de criteria die in andere sectoren worden gehanteerd waar rekening gehouden wordt met productiviteitsontwikkelingen bij tariefregulering. Belangrijke elementen in dit beoordelingskader zijn onder andere de beschikbaarheid van voldoende data, de robuustheid van de productiviteitsmeting en de complexiteit van de uit te voeren analyse. De toepassing van de voorkeursmethodiek is vervolgens geïllustreerd op basis van de beschikbare data.

Methoden om productiviteit te meten

Er zijn twee hoofdmethoden om productiviteit te meten: een benchmarkmethode en een macro-economische methode. De benchmarkmethode sluit aan bij micro-economische informatie, waarbij gekeken wordt naar eenvoudige productiviteitsmaatstaven (“eenheidskostenbenadering”) of naar de ontwikkeling in de productiviteit zoals blijkt uit een modelmatige analyse (“frontierbenadering”). De macro-economische methode sluit aan bij de officiële productiviteitsstatistieken zoals het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) deze produceert. Uit deze cijfers kan de ontwikkeling in de totale factorproductiviteit worden afgeleid, dat is de groei in de output die niet kan worden verklaard door een toename in de inzet van productiefactoren zoals arbeid, kapitaal, en materialen.

Beoordeling

Uit onze analyse blijkt dat geen van de onderzochte methoden hoog scoort op alle onderdelen van het beoordelingskader. Iedere methode heeft zijn eigen voor- en nadelen. Alle methoden hebben te maken met de beperkte beschikbaarheid van gegevens op het sub-sectorniveau waarvoor de NZa de tarieven vaststelt (bijvoorbeeld: huisartsenzorg, verloskundige zorg, enzovoorts). Vanwege het heterogene karakter van de zorgsector is het wenselijk de productiviteit op het sub-sectorniveau te meten. Uit onze beoordeling blijkt verder dat de macro-economische methode op dit moment het meest geschikt is om te gebruiken bij de tariefvaststelling, waarbij we aantekenen dat de beschikbare CBS-data thans slechts differentiëren naar twee branches in de zorg, namelijk “gezondheidszorg” en “verpleging en welzijn”. Wij raden aan om met het CBS in gesprek te gaan om te bezien of een detaillering naar sub-sectoren mogelijk is. Een alternatief hiervoor is om de totale factorproductiviteit zoals door het CBS bepaald toe te rekenen naar de verschillende productiefactoren, dus naar arbeidsproductiviteit, kapitaalproductiviteit, materiaalproductiviteit, enzovoorts. Op basis van de aandelen van ieder van deze productiefactoren in de totale kosten is het mogelijk om per sector een unieke samengestelde productiviteitsverandering te bepalen.

Aandachtspunten en risico's

Bij het verwerken van de gemeten productiviteitsverandering in de tarieven dient een balans gevonden te worden tussen de representativiteit en de stabiliteit van de te hanteren productiviteitscijfers. Representativiteit van de te gebruiken productiviteitscijfers is gewenst om te borgen dat de vast te stellen tarieven niet te veel afwijken van het kostendekkende niveau. Stabiliteit is gewenst om te zorgen voor voorspelbaarheid in de tariefontwikkeling.

Vanuit het oogpunt van representativiteit zou vooral gekeken moeten worden naar de productiviteitsontwikkeling in recente jaren. Uit onze analyse blijkt echter dat de productiviteitsontwikkeling van jaar tot jaar niet stabiel is en sterk fluctueert. Om deze reden adviseren wij om een vijfjaarsgemiddelde te gebruiken van de totale factorproductiviteit. Om representativiteit te borgen is het ook van belang dat de productiviteitsmeting niet op een te hoog aggregatieniveau plaatsvindt. Het huidige onderscheid naar slechts twee sectoren binnen de zorg is naar verwachting onvoldoende om representativiteit te borgen. Tenslotte is het voor de representativiteit van belang dat in voldoende mate wordt gecorrigeerd voor andere factoren die van invloed zijn op het kostenniveau in een sector. Dit is vooral van belang als deze factoren naar verwachting een grote en onvoorspelbare invloed hebben op het kostenniveau.

1 Inleiding

Stijgende zorgkosten zijn een politiek en maatschappelijk pregnant vraagstuk in Nederland. De financiële houdbaarheid van het Nederlandse zorgsysteem staat onder druk. Om de zorg betaalbaar te houden, dient onder meer bezien te worden hoe de kostenefficiëntie te verbeteren. Een van de instrumenten hiervoor is de prijsvorming van zorg als uitkomst van een onderhandelingsproces tussen aanbieders en verzekeraars.

Een groot deel van de Nederlandse zorg kent echter geen vrije prijsvorming. Voor deze terreinen stelt de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) de tarieven vast. Dit betreft tarieven in zowel curatieve als langdurige zorg sectoren.

Tabel 1.1 Sectoren waarbinnen de NZa de tarieven reguleert

Wet	Sector
Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ)	Langdurige GGZ
	Gehandicaptenzorg
Zorgverzekeringswet (Zvw)	Verpleging en verzorging
	Basis GGZ
	Gespecialiseerde GGZ
	Revalidatiezorg
	Huisartsenzorg
	Verloskundige zorg
	Logopedie
	Kraamzorg
	Mondzorg
	Kaakchirurgie
	Ziekenhuiszorg (A-segment)
Interimbesluit FZ (toekomstig: Wet FZ)	Forensische zorg

Doelstelling en onderzoeksvragen

De NZa wil een wijze van tariefstelling hanteren die zorgaanbieders stimuleert om doelmatiger te werken. In de jaren waarin de tarieven niet herijkt worden, vindt momenteel indexatie plaats op basis van prijsindices voor arbeids- en materiele kosten en wordt er niet gecorrigeerd voor eventuele veranderingen in productiviteit in de gezondheidszorg. De NZa heeft het idee dat dit wel mogelijk zou moeten zijn en wil de mogelijkheden hiervoor exploreren.

Daartoe heeft de NZa aan Ecorys gevraagd om dit onderzoek uit te voeren met als doelstelling het in kaart brengen en evalueren van de beschikbare methoden om (verwachte) productiviteitsontwikkelingen mee te wegen bij de vaststelling van de maximumtarieven.

Onderstaande deelvragen zijn leidend in dit onderzoek:

1. Welke methoden zijn er om in de jaarlijkse vaststelling van de tarieven zowel rekening te houden met prijs- als productiviteitsveranderingen? Wat zijn de voor- en nadelen van de verschillende methoden en welke methode adviseert Ecorys de NZa toe te passen, gegeven de doelstelling van het onderzoek?

2. Kan worden volstaan met een uniforme methode voor alle zorgmarkten of is het beter om onderscheid te maken tussen verschillende sectoren?
3. Zijn er nog aandachtspunten/risico's waar de NZa rekening mee moet houden bij het meenemen van productiviteitsveranderingen in de tariefstelling?

Voor de beantwoording van bovenstaande deelvragen past Ecorys een getrechterde benadering toe waarbij eerst verschillende methoden in kaart worden gebracht. Vervolgens worden deze methodieken beoordeeld op basis van criteria die in samenspraak met de NZa zijn vastgesteld. Gefocust op de aandachtspunten, risico's en beschikbaarheid van data dient de beoordeling uiteindelijk te resulteren in een voorkeursmethodiek.

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Het volgende hoofdstuk introduceert kort het begrip productiviteit. Vervolgens schetsen wij in hoofdstuk 3 het kader dat wij gebruiken om de geschiktheid te beoordelen van de verschillende methoden om productiviteitsveranderingen te meten, welke gepresenteerd worden in hoofdstuk 4. De beoordeling van de methoden aan de hand van de criteria beschrijven we in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 presenteert een illustratie van de voorkeursmethodiek.

2 Productiviteit en productiviteitsontwikkeling

Het economische begrip productiviteit verwijst naar de combinatie van kostenefficiëntie en effectiviteit. De efficiëntie van een proces omhelst de mate waarin middelen worden gebruikt om het beoogde resultaat te bereiken. De effectiviteit van een proces gaat om de mate waarin het resultaat daadwerkelijk wordt bereikt. Productiviteit is de uitkomstmaat van de verhouding tussen de ingezette middelen en het daadwerkelijk behaalde resultaat.

Om in zinnige termen over productiviteit te kunnen spreken, moet duidelijk zijn wat we precies verstaan onder middelen en resultaat. Daarom wordt vaak gesproken over *inputfactoren* (middelen) en *outputfactoren* (resultaat): meetbare waarden met duidelijke eenheden die ons in staat stellen om verschillen in productiviteit te kwantificeren.

Inputfactoren worden in de economie vaak opgesplitst in kapitaal, arbeid, energie, materiaal en diensten (KLEMS). Afhankelijk van het type analyse hoeft niet elke categorie altijd in beschouwing te worden genomen. Bij een volledige focus op arbeidsproductiviteit zijn de andere categorieën bijvoorbeeld negeerbaar.

Het doel van de organisatie is bepalend voor de te hanteren outputfactoren. Productiviteit kan zowel in fysieke als in financiële termen worden gemeten. Als een organisatie een vast product levert met vaste kwaliteit, dan is de output simpelweg de hoeveelheid fysieke output die wordt geleverd – bijvoorbeeld het aantal fietsen dat uit een fietsenfabriek komt. Bij complexere organisaties die uiteenlopende producten leveren met verschillende kwaliteit wordt output veelal berekend als de *toegevoegde waarde* van de organisatie, uitgedrukt in financiële termen. De manier waarop de toegevoegde waarde wordt berekend is vaak subjectief. Daarom hebben nationale statistische bureaus regels afgesproken om meer uniformiteit te krijgen in de toegepaste definities.

In veel sectoren vindt discussie plaats over de manier waarop productiviteit wordt gemeten en gemodelleerd. Een specifiek probleem voor de zorgsector is dat zorgdiensten bijna per definitie unieke producten zijn waardoor veranderingen in deze producten niet altijd goed gemeten worden. Dit maakt vergelijkingen van productiviteitsniveau's van zorgdiensten over de tijd extra moeilijk¹. Daarom is het van belang om de te gebruiken methode voor het bepalen van productiviteitsveranderingen zorgvuldig te kiezen en het beoogde doel goed voor ogen te houden.

Een belangrijk aandachtspunt bij de meting van de productiviteit is de kwaliteit van de gemeten output. Idealiter zou de output zo goed mogelijk gecorrigeerd moeten worden voor veranderingen in de kwaliteit om een correcte productiviteitsverandering te meten. Ter illustratie: als de verleende zorg in minuten daalt, kan dit zowel duiden op een efficiëntiewinst als een kwaliteitsverlaging. Officiële statistieken zoals die van het CBS zijn nog onvoldoende in staat om rekening te houden met kwaliteitsverschillen in de zorg en in de dienstensector in het algemeen. Aangezien kwaliteit vaak niet inzichtelijk is en er weinig objectieerbare bronnen zijn, is het lastig om kwaliteit expliciet mee te nemen in een productiviteitsanalyse. In de kostenonderzoeken van de NZa wordt het uitgangspunt gehanteerd dat zorgaanbieders tenminste voldoen aan het minimale kwaliteitsniveau zoals vastgesteld door de Inspectie voor de Gezondheidszorg.

¹ Zie O. van Hilten, F. Kleima, H. Langenberg, en P. Warns, Productie, arbeid en productiviteit in de zorgsector, ESB Dossier Arbeidsproductiviteit in de zorgsector, 2005.

Een belangrijke vraag is hoe gedetailleerd de productiviteitsanalyse dient te zijn om voor de NZa bruikbaar te zijn in het kader van tariefregulering. Hierbij gaat het om de vraag of een productiviteitsanalyse kan plaatsvinden op het niveau van de zorgsector als geheel, of dat naar sub-sectoren gekeken moet worden. Het antwoord op deze vraag hangt af van de mate waarin een productiviteitsanalyse voor de zorgsector als geheel representatief geacht mag worden voor de productiviteitsontwikkelingen in sub-sectoren. Representativiteit is van belang omdat anders het risico bestaat dat de tarieven ver onder of ver boven het kostendekkende niveau worden vastgesteld. In het eerste geval maken zorgaanbieders verlies waardoor het zorgaanbod onder druk komt te staan, en in het tweede geval betalen patiënten en verzekeraars meer dan nodig voor de verleende zorg. Representativiteit zou aannemelijk zijn als de zorgsector een homogene sector zou zijn in termen van bijvoorbeeld het type activiteiten, het relatieve aandeel van productiefactoren (arbeid; kapitaal) en marktontwikkelingen. Op basis van deze criteria is de zorgsector echter eerder als een heterogene sector te kwalificeren. Ziekenhuiszorg is een ander type activiteiten dan bijvoorbeeld verloskundige zorg, en huisartsenzorg wijkt af van langdurige GGZ. Daarom adviseren wij om bij het meten van productiviteitsontwikkelingen zo goed mogelijk aan te sluiten bij de groep van activiteiten waarvoor ook de tarieven worden vastgesteld. Om de representativiteit te borgen zou productiviteit daarom zoveel mogelijk op sub-sector niveau (huisartsenzorg, verloskundige zorg, enzovoorts) gemeten moeten worden.

3 Beoordelingskader – selectie van criteria

Om zinvol te kunnen differentiëren tussen de verschillende methoden om productiviteitsveranderingen te meten, is een beoordelingskader nodig. In eerdere onderzoeken zijn verschillende beoordelingskaders opgesteld die wij hebben bestudeerd. Wij hebben hierbij met name gekeken naar beoordelingskaders die zijn gebruikt om productiviteitsindicatoren te selecteren in het kader van de tariefregulering. In Nederland is hier vooral in de energiesector ervaring mee opgedaan en daarom kijken wij met name naar die literatuur. Op basis van een analyse van beoordelingskaders die in een reguleringscontext zijn gebruikt en gesprekken met de opdrachtgever, hebben wij een eigen beoordelingskader ontwikkeld. Dit beoordelingskader is weergegeven op de volgende pagina en wordt in dit hoofdstuk op hoofdlijnen toegelicht.

De door ons gebruikte criteria bevatten de kern van de beoordelingskaders die in de literatuur worden toegepast.² Deze bevatten zowel algemene als sectorspecifieke criteria. Onder algemene criteria wordt *bruikbaarheid* en *toepasbaarheid in de praktijk* verstaan. De mate van bruikbaarheid wordt bepaald door robuustheid, begrijpelijkheid en uitlegbaarheid van de methode. Met robuustheid wordt bedoeld dat de methode dient te leiden tot valide resultaten die zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn met resultaten berekend aan de hand van andere methoden. Indien een methode niet alle relevante input- en output factoren meeneemt heeft dit een lage mate van robuustheid tot gevolg. Daarnaast dient de methode toepasbaar te zijn in de praktijk in termen van acceptatie van betrokken stakeholders en de mate waarin de methode kan worden geïntegreerd in de reguleringswijze. De rekenmethode dient ook inzichtelijk te zijn voor stakeholders in termen van complexiteit, transparantie en controleerbaarheid, wat hen in staat stelt om de resultaten te verifiëren.

Naast de algemene criteria dient het beoordelingskader ook aan sectorspecifieke criteria te voldoen waaronder *uitvoerbaarheid* en *vergelijkbaarheid*, welke worden bepaald door de beschikbaarheid van kwalitatief goede en betrouwbare data binnen de sector en de mate waarin data van verschillende soorten zorgaanbieders met elkaar kunnen worden vergeleken. De score op deze criteria is daarom afhankelijk van de mate van uniformiteit en volledigheid van de data.

Clusters	Criteria	Toelichting
Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid	Beschikbaarheid van data	De benodigde hoeveelheid data verschilt per methode. De beschikbaarheid van data bepaalt de mogelijkheid om een bepaalde methode uit te voeren en heeft invloed op de mate van betrouwbaarheid van de methode.
	Vergelijkbaarheid	De productiviteitsverandering dient

² De volgende studies vormen een belangrijke basis voor het door ons ontwikkelde beoordelingskader:

- Oxera. 2012. *How can the NMa assess the efficiency of GTS*. Brussels: Oxera. Een vergelijkbaar rapport is voor TenneT gemaakt;
- PwC. 2012. *Een realistische productiviteitsverandering voor GTS. Beoordeling methodieken ter vaststelling van de kostendoelstelling*. Rotterdam: PriceWaterhouseCoopers;
- OECD 2001. *Measuring Productivity OECD Manual. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Paris: OECD;
- NMa. 2012. *Ongoing efficiency in new method decisions for Dutch electricity and gas network operators*. London: Cambridge Policy Associates (CEPA).

Clusters	Criteria	Toelichting
		gebaseerd te zijn op gegevens van vergelijkbare organisaties die opereren binnen vergelijkbare settings.
	Betrouwbaarheid	De mate van betrouwbaarheid van de databronnen.
Bruikbaarheid methode	Robuustheid	De mate van verklaarbaarheid van de resultaten en de mate waarin deze overeenkomen met resultaten afkomstig van andere methoden.
	Begrijpelijk en uitlegbaar	Voor een praktische toepassing dient de methode uitlegbaar te zijn aan en begrijpelijk te zijn voor de gebruikers.
Toepassing in de praktijk van de gereuleerde sector	Acceptatie van de methode door betrokken stakeholders	Om daadwerkelijke toepassing van de methode in de praktijk te bewerkstelligen dient de methoden algemeen geaccepteerd te zijn in zowel de regulering setting als onder academici.
	Complexiteit, transparantie en controleerbaarheid	De rekenmethode dient inzichtelijk te zijn voor stakeholders, wat hen in staat stelt om de resultaten te verifiëren.

4 Meten van productiviteitsverandering

Zoals in hoofdstuk 1 is besproken, zijn we over het algemeen niet geïnteresseerd in absolute waarden van productiviteit, maar juist in de productiviteitsverandering over een periode. Dit kan op verschillende manieren gemeten worden. Dit hoofdstuk bespreekt twee benaderingen en bijbehorende methoden, evenals de data die benodigd is voor het toepassen van deze methoden in de praktijk. De informatie in dit hoofdstuk is grotendeels gebaseerd op de onderzoeksrapporten van PwC en Oxera, die een uitgebreide uiteenzetting geven van mogelijke methoden^{3,4}.

4.1 Methodes

Bij het bepalen van de relevante methodes in het kader van deze studie kunnen we onderscheid maken tussen *benchmark* en *macro-economische* benaderingen.

4.1.1 Benchmark benadering

Bij het meten van productiviteitsverandering via een benchmark benadering worden prestaties van vergelijkbare organisaties tegen elkaar afgezet en met elkaar vergeleken. De prestaties worden gemeten middels het afwegen van één of meerdere inputs tegenover één of meerdere outputs van de organisaties. Door de doelmatigheid in één jaar te meten voor verschillende organisaties kan worden bepaald welke organisaties relatief goed presteren. Om productiviteitsveranderingen te kunnen meten moet deze exercitie over meerdere jaren uitgevoerd worden. Er is sprake van een productiviteitsverbetering als een bepaalde hoeveelheid outputs met minder inputs kan worden geproduceerd dan in een eerdere periode. Bekende benchmarkmethodes zijn de *eenheidskosten benadering* en de *frontierbenadering*. Beide worden verderop in deze sectie nader toegelicht.

Benchmark methodes zijn populair in gebruik doordat ze relatief eenvoudig zijn toe te passen en goed te begrijpen zijn. Echter, juist door de eenvoudige toepassing bestaat het risico dat allerlei methodologische of praktische aandachtspunten over het hoofd worden gezien.

Een methodologisch aandachtspunt betreft de subjectiviteit bij de bepaling van de relevante in- en outputfactoren en de relatie hiertussen. Voor de vergelijkbaarheid van de productiviteit van organisaties die worden meegenomen in een benchmark is het van groot belang dat alle relevante kosten-drivers worden meegenomen: bij slechts een beperkt aantal opgenomen inputs kunnen de resultaten van organisaties een vertekend beeld van de werkelijkheid geven. Een gevolg zou kunnen zijn dat het handelen van bepaalde organisaties onterecht als “inefficiënt” beoordeeld wordt terwijl de inefficiëntie wordt veroorzaakt door het niet-meenemen van relevante outputs.

Een ander methodologisch aandachtspunt is dat sommige indicatoren zowel als input- als output factor aangemerkt kunnen worden. Een voorbeeld is het aantal ligdagen in een ziekenhuis. Enerzijds kan dit als een output worden beschouwd omdat zorg wordt verleend aan patiënten die in het ziekenhuis liggen. Anderzijds kan dit ook als een input worden beschouwd omdat het uiteindelijk gaat om de effectiviteit van een bepaalde behandeling; het aantal ligdagen dat hiermee gepaard gaat is voor de effectiviteit niet relevant. Het meenemen van een bepaalde indicator als input of output kan de resultaten van een benchmark beïnvloeden.

³ Oxera. 2012. 'How can the NMa assess the efficiency of GTS' Brussels: Oxera.

⁴ PwC. 2012. *Een realistische productiviteitsverandering voor GTS. Beoordeling methodieken ter vaststelling van de kostendoelstelling*. Rotterdam: PriceWaterhouseCoopers.

De benchmark benadering veronderstelt dat organisaties volledig vergelijkbaar zijn. Dit is een punt van aandacht aangezien er sprake kan zijn van bijvoorbeeld schaalvoordelen of exogene factoren die productiviteitsverschillen veroorzaken. Bij de exogene factoren kan bijvoorbeeld worden gedacht aan verschillen in grondprijzen, waardoor in de ene regio goedkoper een zorginstelling kan worden gebouwd dan in de andere regio. Het is in beginsel mogelijk om in de methode te corrigeren voor schaalvoordelen of exogene factoren, maar in de praktijk blijkt dit niet eenvoudig te zijn. Als dergelijke correcties worden nagelaten kan dit vanuit reguleringsperspectief tot onjuiste conclusies leiden. Zo kan een bepaalde productiviteitsverbetering haalbaar worden geacht op basis van een benchmark, maar als niet is gecorrigeerd voor relevante exogene factoren dan is de getrokken conclusie niet correct. Op deze manier kunnen onverklaarbare kostenverschillen in deze benadering onterecht als efficiëntieverschillen worden beschouwd.

Een praktisch aandachtspunt van de benchmark benadering betreft veelal de beperkte beschikbaarheid van kwalitatief goede data met uniforme informatie per organisatie, waardoor het lastig is om alle relevante *kosten-drivers* mee te nemen. Daarnaast omvat de data vaak gegevens over een kort tijdsbestek, wat de identificatie van een structurele productiviteitsverandering over tijd kan bemoeilijken.

Eenheidskostenbenadering

Met de eenheidskostenbenadering wordt voor elke organisatie de kosten per output berekend, waarna deze wordt afgewogen tegen één input. Vervolgens worden de output-input ratio's van alle organisaties tegen elkaar afgezet en met elkaar vergeleken middels een prestatieoverzicht. De beoogde productiviteitsverandering kan retrospectief gebaseerd worden op de voorgaande productiviteitsverandering van de vergelijkingsgroep. Een voorbeeld van deze benadering is de bepaling van de gemiddelde kosten per consult bij een huisarts. De huisarts met de laagste kosten per consult wordt in deze benadering als het meest efficiënt beschouwd.

Het nadeel van deze methode is dat de resulterende productiviteitsmaat, berekend met één input niet veelzeggend is, aangezien er meerdere input factoren bijdragen aan de productiviteit van een instelling. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van kapitaalgoederen naast de inzet van arbeidskrachten. Voor de zorg is dit mogelijk een minder groot bezwaar aangezien arbeid van alle inputfactoren het hoogste kostenaandeel heeft.

De kosten van een bepaalde dienst zijn behalve van productiviteitsveranderingen, ook afhankelijk van veranderingen in inputprijzen. Een eenheidskostenbenadering biedt mogelijkheden om de productiviteitsverandering in kaart te brengen, maar niet om het effect van deze verandering en die van een verandering in inputprijzen uit elkaar te halen. Door onbekendheid met de verandering in de inputprijs kan het lastig zijn om een kostendoelstelling vast te stellen.

Frontier benadering

Voor het meten van de relatieve doelmatigheid van een organisatie ten opzichte van andere organisaties in een benchmark kan een frontier methode worden toegepast. Het verschil ten opzichte van de eenheidskostenbenadering is de mogelijkheid die de frontier benadering biedt om meerdere in- en outputs mee te nemen bij de bepaling van de productiviteit. In essentie komt de frontiermethode erop neer dat een "frontier" (lijn) wordt bepaald met combinaties van inputs die een zo hoog mogelijke output weten te realiseren. Zo houdt deze methode bijvoorbeeld rekening met het feit dat de ene organisatie ervoor kan kiezen om met relatief veel arbeid te werken, terwijl de andere organisatie kapitaalintensief te werk gaat. Beide organisaties kunnen in deze methode toch als even efficiënt uit de analyse naar voren komen.

Met de frontiermethode is het niet mogelijk om direct een productiviteitsverandering te meten. Hiervoor dient complementair een index methode te worden toegepast om te bepalen hoe de frontiers in de loop van de tijd is veranderd. Een voordeel van de frontiersbenadering is dat het de mogelijkheid geeft om alleen de productiviteitsverandering van de best presterende bedrijven te meten (de zogenaamde *frontier shift*). De *frontier shift* kan worden beschouwd als de productiviteitsverandering die minimaal haalbaar zou moeten zijn voor alle bedrijven in een sector.

4.1.2 Macro-economische benadering

Voor het meten van een potentiële productiviteitsverandering van een bepaalde sector kan een vergelijking worden gemaakt met de gemiddelde productiviteitsverandering van de nationale economie of met de gemiddelde productiviteitsverandering van andere sectoren binnen de economie. Onder de macro-economische benadering vallen methoden die de zogenaamde *totale factorproductiviteit* (TFP) in bepaalde sectoren proberen te meten. Ze wijken af van benchmarkmethoden omdat deze macro-economische methoden niet naar individuele bedrijven of activiteiten kijken, maar naar individuele sectoren of naar combinaties van sectoren die relevant worden geacht. Een variant van de TFP-methode is de *outputprijsmethode*, deze probeert de TFP te vertalen naar een verwachte prijsverandering door ook de inputprijsverandering mee te nemen⁵. Beide methoden worden verderop nader toegelicht, waarbij we de outputprijsbenadering als een TFP-gebaseerde methode beschouwen.

Macro-economische benaderingen kunnen relatief eenvoudig worden toegepast door gebruik te maken van de beschikbare data die verkrijgbaar is via nationale- of sectorspecifieke statistische databanken. Een aandachtspunt bij deze benadering is dat deze werkt met vrij geaggregeerde cijfers, waardoor differentiatie naar sectoren of sub-sectoren binnen de zorg op dit moment nog moeilijk is. Het feit dat achterliggende oorzaken van een productiviteitsverandering moeilijk te achterhalen blijken met een macro-economische methode is ook een nadeel van deze methode. Dit maakt het onmogelijk om op grond van de macro-economische methode te bepalen hoe de productiviteit kan worden verhoogd. Bij een frontiersbenadering is dat eenvoudiger omdat in dat geval meer inzicht bestaat in efficiënte combinaties van productiefactoren waarop gestuurd zou kunnen worden door een zorgaanbieder.

Totale factorproductiviteit

De essentie van de totale factorproductiviteitsmethode (TFP methode) is dat alle relevante productiefactoren worden meegenomen bij de bepaling van de productiviteitsverandering. Met de TFP methode wordt de verandering in outputvolume gerelateerd aan de verandering in inputvolume. Tevens maakt de methode het mogelijk om meerdere in- en outputs mee te nemen.

Bij toepassing van de TFP methode is het van belang om onderscheid te maken tussen de zogenaamde *geconsolideerde productie* en *toegevoegde waarde* benaderingen.

Geconsolideerde productie

Met de geconsolideerde productie benadering wordt de productiviteitsverandering gecorrigeerd voor de verandering in input, door de toename in inputfactoren (gewogen aan de hand van inzet van de factoren) in mindering te brengen op de productiviteitstoename.

Toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde methode meet de productiviteitsverandering die is bewerkstelligd door een verandering in de inzet van arbeid en kapitaal. Hierbij wordt alleen de verandering in de

⁵ Feitelijk kunnen deze methoden daarom ook mesoeconomisch worden genoemd, omdat ze aansluiten bij ontwikkelingen in sectoren.

inputfactoren energie, materialen en service in mindering gebracht op de productiviteitsverandering (en dus niet van arbeid en kapitaal). Daarmee meet deze methode welke extra waarde is ontstaan door de inzet van arbeid en kapitaal.

Afhankelijk van de betreffende sector kan het verschil in de methoden leiden tot andere uitkomsten. Een publicatie van het CBS in 2008 geeft aan dat er in de gezondheids- en welzijnszorg over de laatste jaren voorafgaand aan de studie nauwelijks verschil is geweest tussen de volumeontwikkeling van toegevoegde waarde en die van geconsolideerde productie⁶. Data in de groeirekeningen van het CBS bevestigen dat dit sinds 2008 niet is veranderd⁷. Daarom bekijken we in de illustratie in hoofdstuk 6 alleen de TFP ontwikkeling vanuit de geconsolideerde productie benadering.

Voorbeeld

Stel dat in de zorg output wordt geproduceerd met de volgende inputs:

- Arbeid: aandeel 60%;
- Kapitaal: aandeel 20%;
- Intermediair verbruik: aandeel in de output is 20%.

Stel verder dat door een slimmere inzet van arbeid dezelfde output met 2% minder arbeid kan worden geproduceerd. De TFP-groei volgens de geconsolideerde productie benadering is gelijk aan de groei in de output (=0%) minus de groei in alle inputfactoren (gewogen met de aandelen van de inputs in de productie), hier $60\% * (-2\%) = -1,2\%$. De geconsolideerde productie TFP verbetert in dit voorbeeld met 1,2%. De toegevoegde waarde TFP is gelijk aan de groei in de output (0%) minus de groei in de intermediaire inputs (0%), in dit voorbeeld verbetert de TFP op basis van toegevoegde waarde niet.

Outputprijs indices

Een aandachtspunt van de TFP-methode is dat deze geen rekening houdt met een verandering in de inputprijs. Dit kan van belang zijn als de methode wordt gebruikt om gereguleerde maximumtarieven vast te stellen. Als alleen wordt gekeken naar productiviteit en niet naar andere factoren die kosten bepalen (zoals de prijzen van energie en materialen⁸), dan bestaat het risico dat het vastgestelde tarief te sterk gaat afwijken van het kostendeekkende niveau. Dit zal met name het geval zijn als intermediaire inputfactoren een relatief groot aandeel in de totale kosten hebben en onvoorspelbaar fluctueren.

Om tegemoet te komen aan het probleem van fluctuerende intermediaire inputfactoren zoals energie en materialen zijn outputprijsindices ontwikkeld. Volgens de outputprijsindex methode reflecteert een (verwachte) prijsverandering een verandering in de kosten van een producent. De outputprijsindex is een indicator voor de (onder bepaalde condities) verwachte gewogen gemiddelde prijsverandering. Door de verandering in inputprijs te vergelijken met de verandering in de productiviteit kan de verwachte gewogen gemiddelde prijsverandering geïdentificeerd worden. Indien de productiviteit is toegenomen bij een gelijkblijvende inputprijs zal dit in een concurrerende markt namelijk vertaald worden naar een lagere outputprijs. Hoewel de relevante markt voor deze studie geen concurrerende, maar juist een gereguleerde markt is, geeft de outputprijsindex inzicht in de prijsverandering die in een concurrerende markt wordt verwacht. Als tariefregulering beoogt

⁶ CBS.2008. 'Productiviteit in de gezondheids- en welzijnszorg: Handle with Care' Den Haag/Heerlen: CBS. (<http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/07016114-0083-4190-87EF-A699E79A069C/0/2008productiviteitindegezondheidsenwelzijnszorghandlewithcareart.pdf>).

⁷ Bron: CBS StatLine.

⁸ Het betreft hier dus de prijzen van inputfactoren voor het productieproces ("intermediaire inputfactoren") zoals energie en materialen en niet de prijzen van de productiefactoren arbeid en kapitaal zelf.

om prikkels te genereren die een concurrerende markt simuleren dan kan dit een zinvolle benadering zijn.

Door het monitoren van de outputprijsontwikkeling middels dergelijke outputprijsindices kan bepaald worden wat de verwachte verandering is in de kosten. Daarmee zijn outputprijsindices niet zozeer productiviteitsindicatoren, maar indicatoren voor de verwachte kostenontwikkeling. De productiviteitsontwikkeling (TFP) vormt daarvoor de basis, maar wordt “gecorrigeerd” voor de inputprijsontwikkeling.

Een aandachtspunt bij de outputprijsbenadering is dat deze uitgaat van simplistische aannames, zoals volkomen concurrentie in elke markt. Aan deze aanname wordt in veel markten, waaronder de zorgmarkt, niet voldaan. Dit maakt deze benadering echter niet onbruikbaar, want in een gereguleerde markt, zoals de zorgmarkt, beoogt een toezichthouder veelal om prikkels te introduceren die de effecten van concurrentie simuleren.⁹

In deze context lijkt het probleem van de inputprijsveranderingen echter minder relevant. Ten eerste herijkt de NZa periodiek de tarieven middels een kostenonderzoek. Belangrijker is dat het tariefniveau jaarlijks geïndexeerd wordt met de verandering in de OVA en CPI zodat al rekening wordt gehouden met veranderingen in kosten. Aangezien de outputprijsbenadering feitelijk een variant is van de TFP-benadering en minder relevant lijkt voor de NZa, zullen wij de outputprijsbenadering in het vervolg niet meer separaat behandelen.

4.1.3 Literatuur

Om een beeld te krijgen van de huidige toepassing van methoden voor meting van productiviteit en productiviteitsveranderingen in verschillende tariefgereguleerde sectoren is een quick scan van de literatuur uitgevoerd. Een overzicht van de gevonden artikelen is te vinden in Annex II van dit rapport. Hierbij is een uitsplitsing gemaakt van methoden toegepast voor de zorgsector en overige sectoren. Daarnaast geeft de tabel voor de zorgsector weer in welke sub-sector de methode is toegepast en wordt per artikel toegelicht welke van de hierboven beschreven benadering en ‘hoofdmethode’ is gebruikt in de studie.

4.2 Benodigde data

Voor het meten van de productiviteitsverandering is zowel informatie nodig over input- als outputfactoren. Echter, de verschillende benaderingen voor het meten van een productiviteitsverandering vereisen andere typen data. Bijlage I geeft een overzicht van de beschikbare databronnen. Deze worden hieronder nader toegelicht.

4.2.1 Benchmark benadering

Voor het uitvoeren van een methode met een benchmark benadering is het gebruik van data op instellingniveau noodzakelijk. Bruikbare databronnen die hiervoor geraadpleegd kunnen worden betreffen jaarverslagen van zorginstaties of de resultaten verzameld via de Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen. Resultatenrekeningen beschrijven jaarlijks de inkomsten en uitgaven per instelling. Alle zorginstellingen in Nederland zijn jaarlijks verplicht tot het afleggen van een verantwoording met betrekking tot hun financiële situatie in de jaarverantwoording zorginstellingen. De kwantitatieve gegevens resulterend uit de aangeleverde jaarverslagen worden integraal verwerkt in DigiMV, een nationale databank die wordt uitgevoerd door het CIBG. Deze gegevens zouden

⁹ In de energiesector is dit een expliciete doelstelling bij de regulering van de tarieven van de energienetwerken.

kunnen worden gebruikt voor het berekenen van productiviteit aan de hand van een benchmarkmethode. Om het gebruik van één bruikbare databron mogelijk te maken beslaat DigiMV sinds 2010, naast de kwantitatieve gegevens resulterend uit de jaarverantwoording van alle zorginstellingen in Nederland, tevens de vragenlijst Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen. Deze werd voorheen uitgevoerd door Dutch Hospital Data (DHD) in opdracht van de brancheorganisaties NFU voor de universitair medische centra en NVZ voor de algemene ziekenhuizen.

DigiMV biedt echter geen voldoende oplossing als databron voor het meten van productiviteit in bepaalde sub-sectoren. De betreffende sub-sectoren en de reden waarom DigiMV niet gebruikt kan worden voor productiviteitsmeting in deze sub-sectoren, worden genoemd in onderstaande tabel.

Sub-sector	Reden
Kraamzorg	Veelal vormt kraamzorg onderdeel van verpleging en verzorging (V&V) en worden de opbrengsten en kosten in resultatenrekeningen van V&V instellingen niet uitgesplitst naar type zorg, waaronder kraamzorg.
Mondzorg	Mondzorg komt in de DigiMV data alleen terug onder de noemer 'Mondziekten en kaakchirurgie'. Resultatenrekeningen van tandartsen vormen geen apart onderdeel in de data. Hierdoor zijn kosten en opbrengsten niet terug te leiden naar activiteiten uitgevoerd onder de noemer mondzorg of kaakchirurgie.
Kaakchirurgie	
Verloskundige zorg	DigiMV omvat geen individuele resultatenrekeningen voor praktijken die verloskundige zorg bieden. Mogelijke reden hiervoor is de betrokkenheid van verschillende typen zorgprofessionals bij verloskundige zorg, waaronder een verloskundige, huisarts en gynaecoloog.
Basis GGZ	De DigiMV data bevat resultatenrekeningen van de Geestelijke Gezondheidszorg (GGZ) in het algemeen. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt in de opbrengsten en kosten naar de verschillende sub-sectoren van GGZ.
Geneeskundige GGZ	
Langdurige GGZ	
Huisartsenzorg	De DigiMV data bevat geen resultatenrekeningen van huisartsen, alleen van huisartsenposten waarin andere tarieven gelden dan in de reguliere huisartsenzorg.
Logopedie	De DigiMV bevat geen resultatenrekeningen van logopediepraktijken.

Door het ontbreken van aparte kostengegevens per geleverde activiteit voor bovenstaande sub-sectoren is het niet mogelijk om aan de hand van DigiMV data de productiviteit te berekenen voor deze sub-sectoren.

In aanvulling op de jaarverslagen/DigiMV data zou mogelijk gebruikt gemaakt kunnen worden van de kostprijsonderzoeken van de NZa. Reden voor aanvullend gebruik van kostprijsonderzoeken zijn een aantal beperkingen die gegevens in DigiMV hebben. Een reden hiervoor is dat sommige sub-sectoren niet voorkomen in DigiMV, zoals verloskundige zorg. Daarnaast levert de dataset gegevens op een vrij geconsolideerd niveau, waardoor voor sommige sub-sectoren geen individuele resultatenrekeningen beschikbaar zijn. Zo worden de kosten van ziekenhuiszorg niet uitgesplitst naar het A- of B-segment. Deze informatie is wel wenselijk als op het niveau van de sub-sector de tarieven bepaald worden om zo goed mogelijk aan te kunnen sluiten bij ontwikkelingen in die sector. In dat geval bestaan er twee oplossingsrichtingen. Als de kosten en opbrengsten voor sub-sectoren zijn samengevoegd dan is het mogelijk om een productiviteitsverandering te bepalen op dat hogere aggregatieniveau. Een tweede oplossingsrichting is om de kosten en opbrengsten te desaggrereren op basis van verdeelsleutels (bijvoorbeeld: kosten verdelen op basis van omzet). Het spreekt voor zich dat een dergelijke aanpak het risico met zich meebrengt van een onjuiste kostenallocatie en derhalve een verkeerd beeld kan opleveren van de te verwachten productiviteitsverandering.

Bovenstaande beperkingen maken het moeilijk om voor sommige sectoren kosten en opbrengsten per activiteit aan elkaar te relateren op basis van de DigiMV dataset. Kostprijsonderzoeken kunnen hierin een gedeeltelijke oplossing bieden, omdat deze onderzoeken gegevens bevatten over kostprijzen per activiteit voor alle gereguleerde sub-sectoren. Deze zijn gebaseerd op het volume van voorgaande jaren. Door de kostprijzen te relateren aan het volume kan tevens de opbrengst per activiteit van zorginstellingen worden herleid. Het aanvullende gebruik van NZa kostenonderzoeken is echter geen optimale oplossing, aangezien deze onderzoeken niet voor alle sectoren voor ieder jaar over data beschikken.

4.2.2 *Macro-economische benadering*

De macro-economische benadering vereist het gebruik van data op een meer geaggregeerd niveau. Macro-economische gegevens over de productiviteit van verschillende sectoren zijn beschikbaar via de databank Statline van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). In deze databank publiceert het CBS zogenoemde groeirekeningen die een weergave bevatten van productie, toegevoegde waarde, input factoren en de productiviteitsontwikkeling uitgesplitst naar de productiemiddelen arbeid, kapitaal, energie, materialen en diensten. Deze rekeningen bevatten tevens informatie over de TFP¹⁰. In de berekening van de TFP hanteert het CBS een weging op basis van de kostenaandelen van de verschillende inputfactoren in de geconsolideerde productie.

De meest recente groeirekening bevat gegevens over de productiviteitsontwikkeling in de gezondheidszorg- en verpleeg en welzijn sector in 2010. Naar verwachting zullen de productiviteitscijfers voor de jaren 2011 (definitief) en 2012 (voorlopig) binnenkort gepubliceerd worden. Normaliter worden in juli de voorlopige cijfers van het jaar daarvoor gepubliceerd en de cijfers van twee jaar terug definitief gemaakt¹¹. Data is beschikbaar vanaf het jaar 1995.

Binnen de groeirekeningen kan onderscheid gemaakt worden tussen 36 bedrijfstakken/branches volgens het SBI 2008 systeem. Binnen deze 36 sectoren kunnen we 2 sectoren relevant voor deze studie onderscheiden:

- Branche 86: Gezondheidszorg (dit betreft met name Zvw zorg);
- Branche 87+88: Verzorging en Welzijn (dit betreft zowel Awbz zorg als welzijn. Hoewel de laatste buiten de scope van onze studie valt zijn wij van mening dat het vergelijkbaar genoeg is om deze gecombineerde branche te gebruiken).

Annex III presenteert een overzicht van het type zorg dat onderdeel is van elke branche.

¹⁰ CBS StatLine refereert hiernaar als "multifactorproductiviteit". Het concept is echter gelijk aan de TFP en daarom zullen wij er in de rest van dit rapport op die manier naar verwijzen.

¹¹ Bron: CBS StatLine.

5 Beoordeling van de methoden

Dit hoofdstuk beoordeelt de in hoofdstuk 4 beschreven methoden met behulp van het beoordelingskader. Bij de beoordeling nemen wij alle beschikbare databronnen die informatie bieden voor een productiviteitsberekening in acht, rekening houdend met de beschikbaarheid van kostprijsonderzoeken van de NZa. Op deze manier wordt de meest geschikte methode gekozen waarmee op korte termijn een productiviteitsberekening uitgevoerd kan worden. Het gebruik van informatie uit de kostprijsonderzoeken kent echter een aantal nadelen, zoals het niet jaarlijks beschikbaar zijn van deze gegevens. Daarom gaan wij in onze beoordeling ook in op de situatie waarbij geen gebruik wordt gemaakt van gegevens uit kostprijsonderzoeken.

Wij hebben gekozen voor een score op een schaal van 1 (laag) t/m 3 (hoog), om nuance aan te kunnen brengen in de beoordeling. Uiteindelijk zal de methode met de hoogste totaalscore worden beoordeeld als de meest geschikte methode voor het meten van productiviteitsverandering in de gezondheidszorg, rekening houdende met het gebruik van kostprijsonderzoeken van de NZa.

5.1 Eenheidskostenbenadering

5.1.1 *Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid*

Beschikbaarheid van data

De berekening van productiviteit met een benchmarkmethode vereist data van output en input op instellingniveau. Hiervoor zijn databronnen noodzakelijk die de kosten en opbrengsten per activiteit van een instelling in kaart brengen. De gegevens in DigiMV zouden mogelijk kunnen worden gebruikt voor het berekenen van productiviteit aan de hand van een benchmarkmethode.

Het is echter een complexe taak om de uit de resultatenrekening afkomstige opbrengsten en kosten per activiteit aan elkaar te relateren. Met de toepassing van de relatief eenvoudige eenheidskostenbenadering, waarbij slechts rekening wordt gehouden met één input, speelt dit probleem in mindere mate. Hierbij kunnen bijvoorbeeld de arbeidskosten als uitgangspunt dienen voor de input.

Het blijkt, ook met een eenheidskostenbenadering, onmogelijk om uit een resultatenrekening van een ziekenhuis op te maken welk deel van de input (bijv. arbeid) is gebruikt voor het leveren van DBC-zorgproducten ten behoeve van het A-segment. Hoewel een resultatenrekening van een ziekenhuis onderscheid maakt tussen de opbrengsten (output) uit het A- en B-segment is dit niet het geval voor de kosten (input). Aan de inputkant moet verder bedacht worden dat ook kosten gemaakt worden door ziekenhuizen die niet specifiek gerelateerd zijn aan zorgverlening, zoals het geven van onderwijs in academische ziekenhuizen. Deze kosten zouden niet meegenomen moeten worden bij de bepaling van de productiviteit, maar op basis van DigiMV kunnen deze er niet "uitgefilterd" worden. Specifiek voor het B-segment is het probleem dat de tarieven hier van zorgaanbieder tot zorgaanbieder en van jaar tot jaar verschillen, waardoor de output van het B-segment niet gemeten kan worden op basis van omzetgegevens. Om deze reden is een analyse van het A- en B-segment samen niet goed mogelijk op basis van DigiMV.

Aanvullend zou voor ziekenhuizen gebruik gemaakt kunnen worden van kostprijsonderzoeken van de NZa. Deze kostprijsonderzoeken maken onderscheid in de kosten ten behoeve van het A- en B-segment. Nadeel hiervan is dat deze kostprijsonderzoeken niet structureel en consequent

plaatsvinden, waardoor een jaarlijkse aanpassing van de tarieven op basis van de jaarlijkse productiviteitsverandering niet goed mogelijk is.

Naast de beperkte mogelijkheid die een resultatenrekening in het algemeen biedt voor het relateren van kosten aan opbrengsten per activiteit, ontbreken er in DigiMV ook aparte kostengegevens per geleverde activiteit van sub-sectoren. DigiMV is dan ook geen voldoende oplossing als databron voor het meten van productiviteit in bepaalde sub-sectoren (zoals forensische GGZ).

Score: 2

Vergelijkbaarheid

De mate van vergelijkbaarheid van de productiviteit tussen zorgorganisaties hangt af van de mate waarin de geleverde output door de betreffende organisaties homogeen is en gecorrigeerd is voor zorgzwaarte en kwaliteit. Het heterogene karakter van de activiteiten en output geleverd door de verschillende sub-sectoren bemoeilijkt een productiviteitsvergelijking van organisaties uit verschillende sub-sectoren. Waar DBC producten gezien kunnen worden als output van een ziekenhuis, is dit voor de huisarts niet goed mogelijk en dient bijvoorbeeld gekeken te worden naar het aantal consulten. Differentiatie van productiviteitsmeting naar sub-sectoren is hierdoor noodzakelijk. De productiviteit van organisaties binnen dezelfde sub-sector zou wel gemeten kunnen worden aan de hand van een eenheidskostenbenadering, gezien de soortgelijke output van deze organisaties en het meenemen van slechts één input. Het nadeel van deze aanpak is dat een eenheidskostenbenadering geen volledig beeld geeft van de productiviteit van de organisaties gezien het gebruik van verschillende inputs in de praktijk. Verder is ook de vergelijkbaarheid van de productiviteit tussen zorgorganisaties afhankelijk van de mate waarin de geleverde output door de betreffende organisaties homogeen is en gecorrigeerd is voor zorgzwaarte en kwaliteit. Ondanks de vergelijkbaarheid van de cijfers resulterend uit een eenheidskostenbenadering is het lastig om betekenis te geven aan de cijfers met betrekking tot de relatieve productiviteit van een organisatie.

Score: 1

Betrouwbaarheid

Bij de toepassing van benchmarkmethoden, zoals de eenheidskostenbenadering, dienen subjectieve aannames te worden gemaakt voor het bevorderen van de bruikbaarheid van data. Dergelijke aannames gaan ten koste van de objectiviteit van de productiviteitsmeting. Een voorbeeld hiervan is de meting van productiviteitsverandering voor ziekenhuiszorg uit het A-segment aan de hand van gegevens uit de jaarrekening. Zoals eerder uitgelegd maakt de resultatenrekening van een ziekenhuis geen onderscheid in de kosten die ten laste zijn gekomen van het A- of B-segment. Hierdoor dienen aannames gemaakt te worden over de weging van input die wordt gealloceerd aan de zorg in het A-segment. De betrouwbaarheid van de data komt hiermee in het geding.

Score: 1

5.1.2 Bruikbaarheid methode

Robuustheid

Bij de toepassing van een eenheidskostenbenadering dient besloten te worden welke inputs en outputs meegenomen zullen worden in de productiviteitsmeting. Meerdere keuzen zijn mogelijk. Zo maakt het CBS voor ziekenhuiszorg onderscheid tussen verschillende outputs: het aantal klinische verpleegdagen, het aantal dag- en deeltijdbehandelingen, het aantal eerste poliklinische bezoeken en het aantal klinische opnamen. Er kan ook gekozen worden voor het uitdrukken van outputs in

geld, waarmee dergelijke arbitraire keuzen worden voorkomen. Wat betreft de inputs is het de vraag hoe omgegaan dient te worden met verschillen in het type “arbeid”, bijvoorbeeld verpleegkundigen en medische specialisten. Verder verdient ook het correct meenemen van kapitaalkosten speciale aandacht aangezien hier verschillende methoden voor bestaan. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van afschrijvingslasten. Dit geeft geen juiste weerspiegeling van de inzet van kapitaal. Afschrijvingslasten zijn afhankelijk van de leeftijd van het gebruikte kapitaal. Instellingen die gebruik maken van relatief oud kapitaal kunnen hiermee efficiënter lijken dan instellingen met relatief nieuw kapitaal, omdat de afschrijvingskosten bij oud kapitaal lager zullen liggen. Daarbij kan oud kapitaal gepaard gaan met hogere onderhoudskosten, waardoor een grotere inzet van arbeid noodzakelijk is voor deze instellingen.

Bij een te simplistische selectie van inputs en outputs bestaat het risico dat de “verkeerde” inputs en outputs worden geselecteerd, waardoor de productiviteitsmeting een onvoldoende representatief beeld geeft. De geschetste subjectieve aannames beïnvloeden immers de resultaten. De verklaarbaarheid van de resultaten, en de mate waarin deze overeen zullen komen met de resultaten berekend met behulp van alternatieve methoden, is hierdoor mogelijk gering.

Voor de DigiMV dataset is een nadeel dat de gegevens slechts beschikbaar zijn over een kort tijdsbestek (2011-2012). Tezamen met de onregelmatige kostprijsonderzoeken van de NZa betekent dit dat er geen structurele productiviteitsverandering gemeten kan worden. Hierdoor bestaat het risico dat de gemeten productiviteitsverandering onderhevig is aan volatiliteit, wat de robuustheid van de resultaten kan beïnvloeden.

Score: 1

Begrijpelijk en uitlegbaar

Eenhedskostenbenaderingen zijn over het algemeen eenvoudig toe te passen, omdat er gebruik wordt gemaakt van slechts één input en output. Dit maakt de methode begrijpelijk voor gebruikers.

Score: 3

5.1.3 Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector

Acceptatie van de methode door de betrokken stakeholders

Benchmarkmethoden, zoals de eenheidskostenbenadering, zijn veelgebruikte methoden voor het meten van productiviteit binnen de gezondheidszorg. Deze onderzoeken dienen veelal het doel om de prestaties van zorginstellingen onderling te vergelijken en te kunnen verklaren aan de hand van (ontwikkeling in) productiviteit¹². Wij verwachten dat de acceptatie van een eenheidskostenbenadering door stakeholders vooral zal afhangen van de vraag of de gehanteerde input en outputfactoren herkenbaar zijn vanuit de zorgpraktijk. Een te simplistische, niet herkenbare benadering zal naar verwachting laag scoren op acceptatiegraad.

Score: 1

¹² Voorbeelden van recent onderzoek zijn:

- NZA. 2012 *Rapport benchmark ziekenhuizen*. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit;
- Gupta. 2011. *Great expectations*. Studies naar de prestaties van Nederlandse ziekenhuizen in 2011. Rotterdam: Gupta;
- Actiz. 2013. *In beweging. Inzicht vanuit de benchmark in de zorg: Achtergrondrapportage*. Utrecht: Actiz.

Complexiteit, transparantie en controleerbaarheid

Een eenheidskostenbenadering is relatief eenvoudig uit te voeren. Hoewel de methode alleen kan worden toegepast onder een vergelijkbare groep zorginstellingen, is de uitvoering controleerbaar en transparant, omdat er slechts met één input rekening gehouden hoeft te worden.

Score: 3

5.2 Frontier benadering

5.2.1 Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid

Beschikbaarheid van data

Net als bij de eenheidskostenbenadering zijn de individuele resultatenrekeningen op instellingsniveau en de kostprijsonderzoeken van de NZa de primaire databronnen. Voor de frontier benadering, die rekening houdt met alle ingezette middelen voor het leveren van een bepaalde output, is de databehoeftte echter groter. Het is een complexe taak om te bepalen welke inputs meegenomen dienen te worden in het bepalen van de productiviteit. De maatstaf van productiviteit is daarmee moeilijk objectief vast te stellen en vaak niet één op één vergelijkbaar tussen zorginstellingen. Mogelijke kosten die meegenomen kunnen worden uit de resultatenrekeningen zijn loonkosten, rentelasten, winst en afschrijvingslasten.

Naast een mogelijk afwijkend berekend productiviteitscijfer in vergelijking tot de werkelijke productiviteit en het bepalen van de relevante in- en outputs verwachten wij dat niet alle relevante inputs en outputs te vinden zijn in jaarrekeninggegevens. Om een frontierbenadering goed te kunnen toepassen en om goed inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de productiviteit zullen daarom ook andere databronnen aangeboord moeten worden. Een volgend issue is dat een frontierbenadering een weging van de gebruikte inputs per activiteit vereist, welke niet onttrokken kan worden aan een resultatenrekening. Een gecombineerd gebruik van resultatenrekeningen en kostprijsonderzoeken, die de kosten van alle inputs per activiteit berekenen, dient daarom ook bij de frontier benadering overwogen te worden. Alleen maakt het gebruik van meerdere inputs het nog lastiger om de gemaakte kosten en opbrengsten te relateren aan een activiteit (zie het voorbeeld bij de eenheidskostenbenadering over de kosten en opbrengsten van het ziekenhuiszorg A-segment).

Score: 1

Vergelijkbaarheid

In tegenstelling tot de eenheidskostenbenadering wordt bij de frontier benadering wel rekening gehouden met een verschil in samenstelling van de inputs door verschillende zorginstellingen. Dit bevordert de vergelijkbaarheid van productiviteitsveranderingen over de sub-sectoren heen. Hoewel de frontierbenadering een beeld geeft van de relatieve totale productiviteit van een organisatie ten opzichte van andere organisaties, is het lastig om een productiviteitsverandering per organisatie te verklaren aan de hand van een verandering in inputs.

Score: 1

Betrouwbaarheid

Voor de frontier benadering dient in mindere mate gebruik gemaakt te worden van subjectieve aannames dan bij de eenheidskostenbenadering, omdat alle inputs van een organisatie in beschouwing worden genomen. Echter, bij een beperkte beschikbaarheid van aparte kostengegevens per activiteit voor sommige sub-sectoren dienen wel subjectieve aannames

gemaakt te worden over de weging van inputs gealloceerd aan de activiteit. Dit brengt risico's met zich mee op het gebied van betrouwbaarheid. Ervan uitgaande dat voldoende gegevens beschikbaar zijn voor een juiste toepassing van deze methode kennen wij op dit onderdeel de hoogste score toe.

Score: 3

5.2.2 *Bruikbaarheid methode*

Robuustheid

De toepassing van een frontier benadering is robuuster dan een eenheidskostenbenadering aangezien het meenemen van meerdere inputs in de productiviteitsmeting een completer beeld geeft van de werkelijke productiviteit. Maar door de veelheid van mogelijke modellen die bij frontiermethoden toegepast kunnen worden zijn de uitkomsten in het algemeen minder robuust. Net als bij eenheidskostenbenadering is het nadeel van het gebruik van de DigiMV dataset dat de gegevens slechts beschikbaar zijn over een kort tijdsbestek (2011-2012) en het nadeel van het gebruik van gegevens uit kostprijsonderzoeken is dat deze niet jaarlijks plaatsvinden. Hierdoor is het op dit moment niet mogelijk om een structurele productiviteitsverandering (over meerdere jaren) met de frontiermethode te meten.

Score: 1

Begrijpelijk en uitlegbaar

Door het meenemen van meerdere inputs bij het meten van de productiviteit van zorginstellingen is een frontier benadering minder goed begrijpelijk en uitlegbaar dan een eenheidskostenbenadering. Een frontier methode creëert een zogenoemde 'blackbox', wat betekent dat een bepaalde berekende productiviteitsverandering onverklaarbaar wordt door het grote aantal inputs en outputs dat is meegenomen in de berekening.

Score: 1

5.2.3 *Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector*

Acceptatie van de methode door de betrokken stakeholders

Voor de acceptatie van een frontier benadering gelden dezelfde uitgangspunten als beschreven bij een eenheidskostenbenadering. Zie sectie 4.1.3 voor een nadere uitleg. Een benchmarkmethode is over het algemeen een geaccepteerde benadering voor stakeholders, mits stakeholders zich kunnen herkennen in het gebruikte model en de gehanteerde inputs, outputs en exogene factoren.

Score: 2

Complexiteit, transparantie en controleerbaarheid

Door het complexe karakter van een frontierbenadering, waarbij gebruik wordt gemaakt van meerdere inputs en outputs voor het berekenen van de productiviteit, is de methode minder goed controleerbaar en transparant dan een eenheidskostenbenadering. Door het verschil in aard van de zorg die verleend wordt door de zorginstellingen in de betrokken sub-sectoren dient gebruik te worden gemaakt van verschillende sets van inputs en outputs over de verschillende sub-sectoren. Een gedifferentieerde toepassing van de methode over de verschillende sub-sectoren en bijbehorende aannames belemmert echter de transparantie en controleerbaarheid van de methode. Daarnaast kennen benchmarkmethoden verschillende methodische uitwerkingen die veelal tot verschillende resultaten leiden. Meer in het algemeen geldt dat de methode alleen transparant en

controleerbaar is al wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden, zoals een nauwkeurige omschrijving van de uitwerking van de methode. Daarnaast dient toegelicht te worden welke aannames zijn gedaan bij het gebruik van de data voor de verschillende sub-sectoren en moeten de uitkomsten nagerekend kunnen worden.

Score: 1

5.3 Totale factor productiviteit

5.3.1 Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid

Beschikbaarheid van data

De data noodzakelijk voor het meten van productiviteit aan de hand van macro-economische methoden, zoals totale factor productiviteit, zijn relatief eenvoudig beschikbaar. Nationale groeirekeningen zijn de voorkeursbron voor het meten van productiviteit op macroniveau. Deze groeirekeningen worden gepubliceerd door het CBS via de Statline databank en bevatten jaarlijkse productiviteitsgegevens per sector. Bij de berekening van de TFP cijfers houdt het CBS rekening met de inputs arbeid, kapitaal, materiaal, verbruik, energie, materialen en diensten. Voor de gezondheidszorg zijn deze cijfers gedateerd: de meest recente informatie over productiviteit in de gezondheidszorg die beschikbaar is in de groeirekeningen is voor het jaar 2011 (voorlopig). De cijfers voor 2012 (voorlopig) zullen naar verwachting binnenkort gepubliceerd worden.

Hoewel er dus data beschikbaar is op geaggregeerd niveau kan er op dit moment binnen de zorg slechts naar twee 'branches' uitgesplitst worden binnen het gebruikte SBI 2008 systeem, namelijk: "gezondheidszorg" (Zvw zorg) en "verzorging en welzijn" (AWBZ zorg en welzijn).

Score: 2

Vergelijkbaarheid

De resultaten over productiviteitsveranderingen in zorgsectoren dienen vergeleken te worden met de algehele economie of geselecteerde sectoren met vergelijkbare karakteristieken als de zorgsector. Gezien het dienstverlenende karakter van de gezondheidszorg, waardoor het aandeel van de input arbeid ten opzichte van de totale input aanzienlijk is, is een vergelijking van de zorgspecifieke productiviteit met de productiviteit van de totale economie niet optimaal. De resultaten zullen vergeleken dienen te worden met de productiviteit in vergelijkbare dienstverlenende sectoren, waarin het aandeel van arbeid in het totale productieproces correspondeert met de zorgsector. Op basis van de data beschikbaar in Statline zouden de volgende SBI 2008 branches qua kostenaandeel van arbeid (0,50-0,70) in de productie vergelijkbaar zijn: "IT- en informatiedienstverlening", "management en technisch advies", "overige zakelijke diensten" en "overige dienstverlening"¹³. Het is belangrijk om te vermelden dat er binnen de SBI 2008 systematiek slechts voor 38 sub-secties specifieke informatie opgevraagd kan worden en dat de relevante data voor dit onderdeel niet voor alle branches (zoals "onderwijs", wat intuïtief goed te vergelijken lijkt met de zorg) beschikbaar is.

Score: 1

Betrouwbaarheid

In de praktijk bevatten nationale rekeningen dikwijls tekortkomingen. Zoals hierboven aangegeven is het meten van de productiviteit in een dienstensector als de zorgsector uitdagend, doordat met

¹³ Voor toelichting op deze sectoren, zie het CBS document 'Standaard Bedrijfs Indeling 2008, versie 2013', online beschikbaar via <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2183EAC5-3F8C-4889-BC54-DD8F89C131A5/0/sbi2008versie2013.pdf>.

unieke producten gewerkt wordt waarmee officiële statistieken moeilijk rekening kunnen houden. Wel is sprake van een betrouwbare (verifieerbare) bron, namelijk het CBS. Dit is de best beschikbare bron op dit gebied.

Score: 2

5.3.2 *Bruikbaarheid methode*

Robuustheid

Het gebruik van data afkomstig uit een enkele databron bevordert de robuustheid van de methode. De inhoud van de beschikbare CBS data op macroniveau lijkt toereikend voor het meten van de productiviteitsverandering in de zorg tot en met 2011 (en tot en met 2012 bij beschikbaarheid van productiviteitscijfers aan het eind van 2013). Hierdoor lijkt geen beroep gedaan te hoeven worden op aanvullende databronnen, wat de robuustheid van het gebruik van een macro-economische methode bevordert. Daarnaast hoeven er geen subjectieve aannames gedaan te worden over de factoren die moeten worden meegenomen als input en output. Ook dit komt ten goede aan de robuustheid van de methode.

Score: 3

Begrijpelijk en uitlegbaar

Het gebruik van data op macroniveau maakt de toepassing van een macro-economische methode begrijpelijk en tevens uitlegbaar. Het betreft geaggregeerde data waarover geen aannames gemaakt dienen te worden. Dit maakt dat de methode relatief eenvoudig is toe te passen. Nadeel van een macro-economische methode is echter dat achterliggende oorzaken van een productiviteitsverandering moeilijk te achterhalen zijn. De verklaarbaarheid van een productiviteitsverandering is hierdoor gering.

Score: 2

5.3.3 *Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector*

Acceptatie van de methode door de betrokken stakeholders

In de praktijk worden macro-economische methoden, zoals TFP, regelmatig toegepast door toezichhouders, zoals de Autoriteit Consument en Markt (voormalige Nederlandse Mededingingsautoriteit). Hiervan is vooral gebruik gemaakt voor het meten van productiviteit in sectoren zoals de energie sector. Dit dient als bewijs voor de bruikbaarheid van macro-economische methoden in een dienstverlenende sector zoals de zorgsector. Mogelijk zal dit een positief effect hebben op de acceptatie van de methode door de betrokken stakeholders in de gezondheidszorg. Wat de acceptatiegraad naar verwachting niet ten goede zal komen is het feit dat er thans te weinig cijfers beschikbaar zijn voor sub-sectoren binnen de zorg.

Score:1

Complexiteit, transparantie en controleerbaarheid

Door de relatief eenvoudige toepassing van methode aan de hand van TFP cijfers afkomstig uit één valide databron is de uitvoering ervan niet complex. Hierdoor is de methode goed begrijpelijk voor gebruikers en faciliteert het een herhaalde toepassing. Waar de methode transparant is, zijn de resultaten minder transparant door de geringe verklaarbaarheid van achterliggende oorzaken van een productiviteitsverandering.

5.4 Conclusie

Aan de hand van bovenstaande beoordeling per criterium, zijn de methodieken ten opzichte van elkaar vergeleken door het toekennen van scores. Wij hebben gekozen voor een score op een schaal van 1 (laag) t/m 3 (hoog), om voldoende nuance aan te kunnen brengen in de beoordeling. Uiteindelijk zal de methode met de hoogste totaalscore worden beoordeeld als de meest geschikte methode voor het meten van productiviteitsverandering in de gezondheidszorg, rekening houdende met het gebruik van kostprijsonderzoeken van de NZa.

Criteria		Eenheidskosten benadering	Frontier benadering	Totale factor productiviteit
Uitvoerbaarheid en vergelijkbaarheid	Beschikbaarheid	2	1	2
	Vergelijkbaarheid	1	1	1
	Betrouwbaarheid	1	3	2
Bruikbaarheid	Robuustheid	1	1	3
	Begrijpelijk en uitlegbaar	3	1	2
Toepassing in de praktijk van de gereguleerde sector	Acceptatie van de methode door de betrokken stakeholders	1	2	1
	Complexiteit, transparantie en controleerbaarheid	3	1	2
Totaalscore		12	10	13

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat de TFP methode het hoogst scoort op de beoordelingscriteria (score=13). Het verschil met de eenheidskostenbenadering is echter gering. In afwezigheid van informatie uit kostprijsonderzoeken zal de score van de eenheidsprijzenbenadering echter verder dalen. Zonder informatie uit kostprijsonderzoeken waarmee opbrengsten en kosten gespecificeerd kunnen worden naar de verschillende sub-sectoren is het moeilijk om de productiviteit van de verschillende sub-sectoren nauwkeurig te berekenen aan de hand van een benchmarkmethode. De belangrijkste reden hiervoor is dat geen geschikte alternatieve databron beschikbaar is waarmee de inputs en outputs kunnen worden geanalyseerd. De meest voor de hand liggende databron, DigiMV, voldoet om een aantal redenen niet:

1. De DigiMV dataset bevat in het geheel geen resultatenrekeningen met betrekking tot de sub-sectoren huisartsenzorg, logopedie en verloskundige zorg;
2. De DigiMV dataset levert gegevens op een vrij geconsolideerd niveau, wat betekent dat de dataset geen aparte resultatenrekeningen bevat voor sommige sub-sectoren, waaronder mondzorg, kaakchirurgie, basis GGZ, geneeskundige GGZ en langdurige GGZ;
3. Ondanks een specificatie van de opbrengsten naar het A- en B-segment in de resultatenrekening van ziekenhuizen, wordt eenzelfde onderscheid niet gemaakt voor de

kosten. Hierdoor is het onmogelijk om de kosten en opbrengsten m.b.t. het A-segment aan elkaar te relateren.

Voor de bruikbaarheid van een benchmarkbenadering dienen aparte kosten- en opbrengstgegevens per activiteit beschikbaar te zijn, zodat deze aan elkaar kunnen worden gerelateerd. Het is niet te verwachten dat op korte termijn aanvullende data beschikbaar komen waarmee dergelijke analyses wel kunnen worden uitgevoerd.

Bij gebrek aan data op microniveau resteert het gebruik van een macro-economische methode voor het berekenen van een productiviteitsverandering in de zorg. Het grootste nadeel van deze methode is dat de methode geen onderscheid maakt naar productiviteitsveranderingen van de verschillende sub-sectoren. Een onvoldoende disaggregatie van de verwachte productiviteitsverandering naar de sub-sectoren komt naar verwachting de acceptatiegraad niet ten goede.

Voor de korte termijn bieden macro-economische cijfers met betrekking tot totale factorproductiviteit een betrouwbare indicatie voor de verwachte productiviteitsveranderingen in de zorg. Deze cijfers zijn bovendien afkomstig van een onafhankelijke bron, namelijk het CBS. Naar verwachting kan eind 2013 gebruik worden gemaakt van de CBS productiviteitscijfers over 2011 en 2012 (voorlopig). Wellicht is een uitsplitsing van productiviteitscijfers op macroniveau naar de verschillende sub-sectoren mogelijk in de toekomst, al dan niet op verzoek van de NZa. Het CBS beschikt over gegevens voor een groot aantal sub-sectoren waarin BIG-geregistreerde zorgverleners werkzaam zijn. Deze gegevens worden gebaseerd op belastinggegevens in combinatie met de NIVEL registratie. Mogelijk kan het CBS aan de hand van deze gegevens productiviteitscijfers berekenen voor een groot aantal sub-sectoren. Hiervoor dient wel in overleg te worden gegaan met het CBS.

Een alternatief hiervoor is om de TFP, zoals door het CBS bepaald, op te splitsen naar de verschillende productiefactoren, dus naar arbeidsproductiviteit, kapitaalproductiviteit, materiaalproductiviteit, enzovoorts. Op basis van de aandelen van ieder van deze productiefactoren in de totale kosten kan per sector een unieke samengestelde productiviteitsverandering bepaald worden. Stel bijvoorbeeld dat in de langdurige GGZ het kostenaandeel van arbeid 80% is, dat van kapitaal 5%, en dat van intermediair verbruik 15%. Dan kan de TFP in de langdurige GGZ bepaald worden door de individuele productiviteitscijfers per inputfactor te wegen aan de hand van deze kostenaandelen¹⁴.

¹⁴ Daartoe dient eerst de totale factorproductiviteitsgroei "toegerekend" te worden aan de verschillende productiefactoren.

6 Illustratie

Op basis van cijfers van het CBS illustreren we in deze sectie hoe de TFP methode gebruikt kan worden om productiviteit te meten, hoe de TFP zich in de Nederlandse gezondheidszorg ontwikkeld heeft over de laatste jaren en hoe de NZa dit kan gebruiken in de tariefstelling.

6.1 Gebruikte data

Voor deze illustratie gebruiken we data uit de groeirekeningen in StatLine, de databank van het CBS. Data is beschikbaar voor de periode 1995 tot en met 2010, waarbij de cijfers voor 2010 voorlopig zijn.

We gebruiken data voor twee branches, zoals gedefinieerd in het SBI 2008 systeem:

- Branche 86: Gezondheidszorg (dit refereert naar met name Zvw zorg);
- Branche 87+88: Verzorging en Welzijn (dit is zowel AWBZ zorg en welzijn. Hoewel de laatste sector buiten de scope van onze studie valt is het mogelijk dat de gecombineerde branche vergelijkbaar genoeg is om te gebruiken).

Annex III presenteert een compleet overzicht van wat onderdeel is van welke branche.

6.2 TFP in de gezondheidszorg en verpleging en welzijn branche

6.2.1 Kostenaandeel van inputfactoren in output

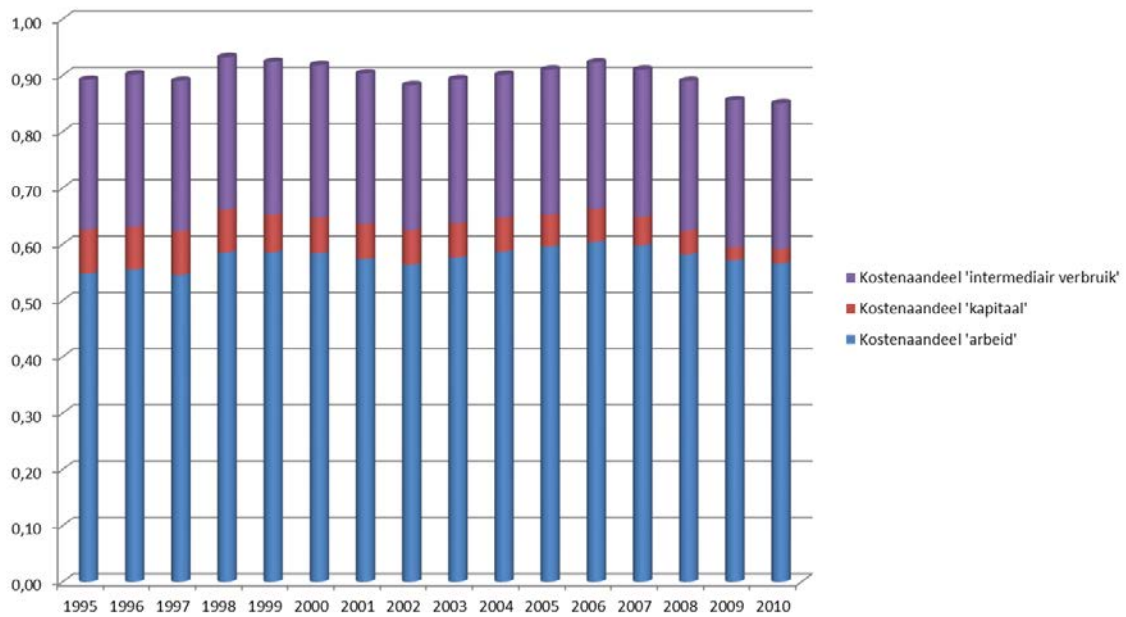
Bij het construeren van de TFP variabele, weegt het CBS de volume indices van de verschillende inputfactoren op basis van hun kostenaandeel in de geconsolideerde productiekosten¹⁵. Om een beeld te krijgen van deze weging in de berekening van de TFP in de twee geselecteerde branches in Nederland, bekijken we de kostenaandelen van de verschillende inputfactoren in de productie over de periode 1995 – 2010.

Figuren 6.1 en 6.2 laten zien dat in beide branches 'arbeid' de belangrijkste inputfactor is in termen van kosten. Het kostenaandeel van arbeid varieert in de periode 1995-2010 van 0,64 tot 0,68 in de verpleging en welzijn branche en van 0,55 tot 0,60 in de gezondheidszorg branche. Dit aandeel, en daarmee de wegingsfactor van arbeid in de berekening van de TFP, is redelijk stabiel over de jaren heen. De kostenaandelen van 'kapitaal' en 'intermediair verbruik' zijn ook relatief stabiel:

- de waarden voor 'kapitaal' variëren van 0,02-0,08 (gezondheidszorg) en van 0,09-0,14 (verpleging en welzijn); en
- de waarden voor 'intermediair verbruik' variëren van 0,25-0,27 (gezondheidszorg) en van 0,24-0,26 (verpleging en welzijn).

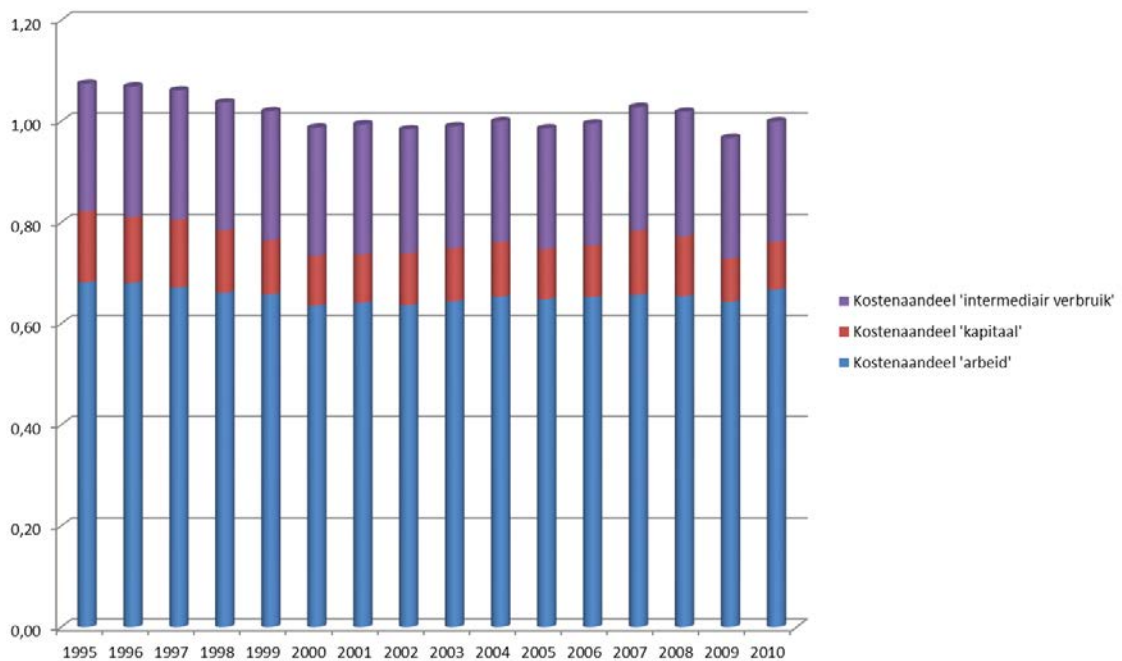
¹⁵ Zoals besproken in hoofdstuk 4 bekijken we in de illustratie alleen de TFP ontwikkeling vanuit de geconsolideerde productiebenadering. De reden hiervoor is dat er de laatste jaren in de gezondheids- en welzijnszorg nauwelijks verschil is geweest tussen de volumeontwikkeling van toegevoegde waarde en die van geconsolideerde productie.

Figuur 6.1 Kostenaandelen inputfactoren in geconsolideerde output – branche 86: gezondheidszorg



Databron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

Figuur 6.2 Kostenaandelen inputfactoren in geconsolideerde output – branche 87+88: verzorging en welzijn



Databron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

6.2.2 Bijdragen aan de productiegroei

Zoals beschreven in hoofdstuk 4, relateert de TFP methode de verandering in outputvolume aan de verandering in inputvolume. De bijdrage van TFP is dat deel van de outputvolumemutatie die niet kan worden verklaard door de inputvolumemutaties. Het CBS berekent de *bijdrage* van de volumemutaties in de KLEMS aan de verandering in het outputvolume door de volumeontwikkeling van een input factor, bijvoorbeeld kapitaal, te vermenigvuldigen met het aandeel van kapitaal in de totale productiekosten¹⁶.

¹⁶ CBS.2009. 'De Nederlandse Groeirekeningen 2008' Voorburg/Heerlen: CBS.

Tabel 6.1 Bijdragen aan de productiegroei – branche 86: gezondheidszorg

Jaar	Geconsolideerde productie (% volumemutatie)	Bijdrage arbeid (procent punt)	Bijdrage kapitaal (procent punt)	Bijdrage verbruik (procent punt)	Bijdrage TFP (procent punt)
1996	1,9	1	0,5	0,9	-0,6
1997	3,6	2,3	0,4	0,8	0,1
1998	1,6	2,1	0,4	1,8	-2,7
1999	1,2	0,9	0,3	1,3	-1,4
2000	1,2	0,5	0,2	0,8	-0,3
2001	4,1	3,3	0,5	1,9	-1,6
2002	5,6	3,4	0	1,8	0,3
2003	4,5	3,2	0,1	1,6	-0,4
2004	4,9	1,6	0,4	1,1	1,8
2005	3	1,6	0,4	0,9	0,1
2006	2	1,7	0,3	1,2	-1,1
2007	4,3	1,1	0,3	2	0,9
2008	5,2	1,9	-0,2	1,6	2,1
2009	5,9	2,3	0,3	1,6	1,7
2010	3,6	1,5	0	0,5	1,7

Databron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

Tabel 6.2 Bijdragen aan de productiegroei - branche 87+88: verzorging en welzijn

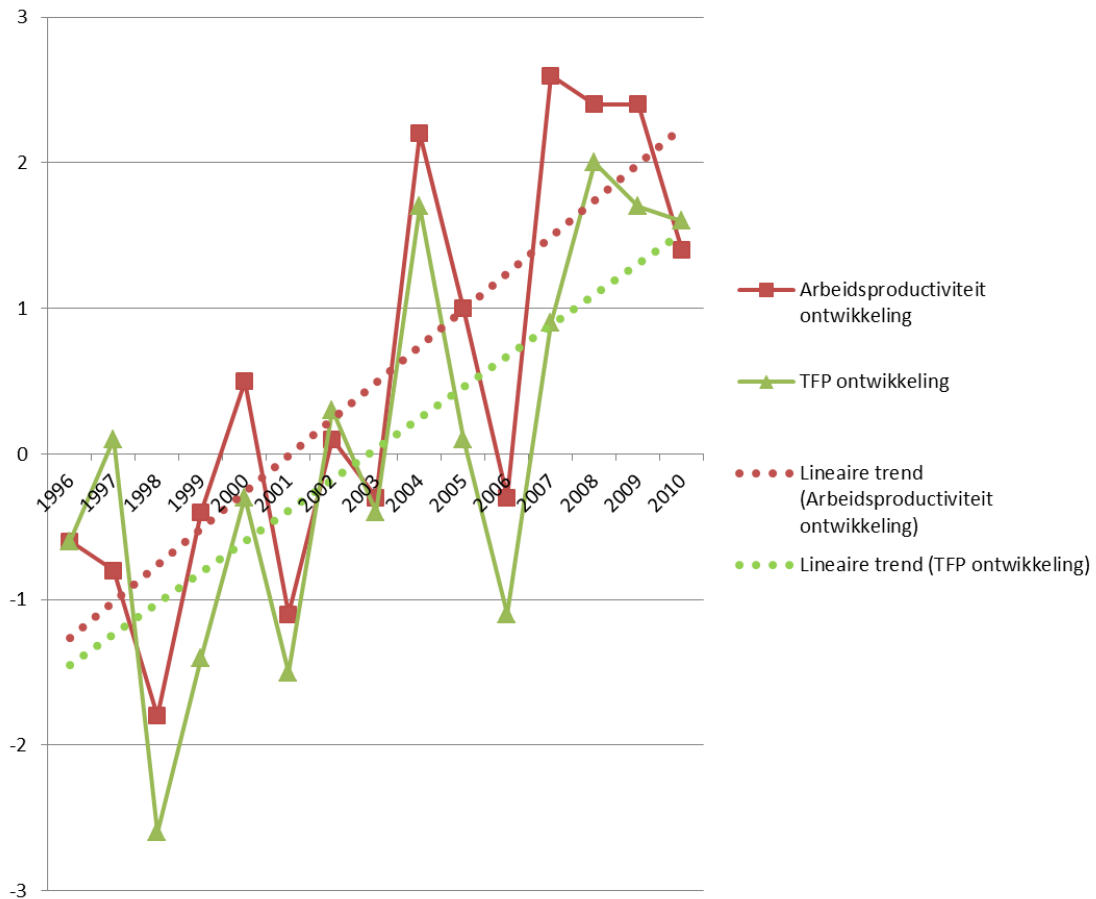
Jaar	Geconsolideerde productie (% volumemutatie)	Bijdrage arbeid (procent punt)	Bijdrage kapitaal (procent punt)	Bijdrage verbruik (procent punt)	Bijdrage TFP (procent punt)
1996	2,6	-0,2	0,3	1,1	1,3
1997	0,4	1,6	0,4	0,5	-2,1
1998	5,5	0,8	0,4	1,5	2,9
1999	2,4	1,2	0,5	1,3	-0,6
2000	3,7	1,2	0,4	1,4	0,7
2001	4,5	3,3	0,2	1,6	-0,7
2002	4,6	4,4	0,6	1	-1,4
2003	3	3,6	0,6	0,8	-2
2004	-0,7	0,6	0,6	0	-1,8
2005	1,7	1	0,6	0,7	-0,6
2006	3,5	1,9	0,4	0,9	0,3
2007	2,1	1	0,4	1	-0,2
2008	4,1	2	0,5	0,9	0,7
2009	4,5	1,8	0,4	0,7	1,5
2010	1	1,9	0,6	0,3	-1,8

Databron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

6.2.3 Ontwikkeling arbeidsproductiviteit en TFP over de jaren

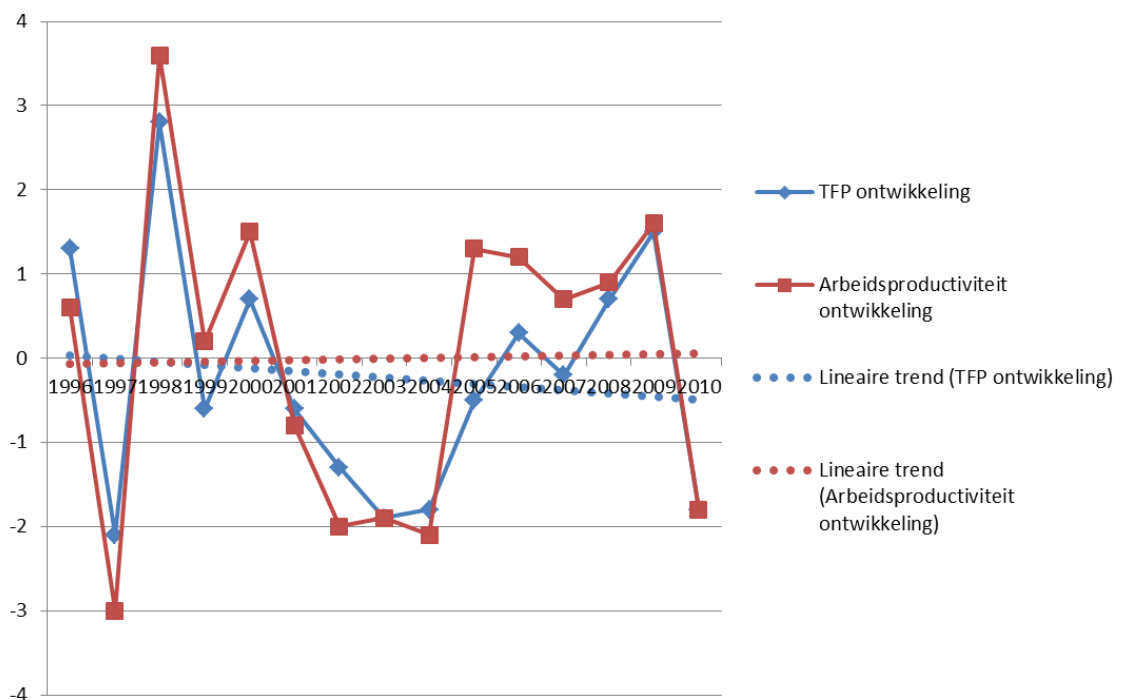
Op basis van de informatie over de kostenaandelen weten we dat arbeid de hoogste wegingsfactor heeft in de berekening van de TFP. Figuren 6.3 en 6.4 geven inzicht in de ontwikkeling en de stabiliteit daarvan voor zowel arbeids- als TFP productiviteit over de periode 1995-2010. Ter illustratie is tevens een lineaire trendlijn toegevoegd.

Figuur 6.3 Ontwikkeling arbeids- en TF productiviteit - branche 86: gezondheidszorg



Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

Figuur 6.4 Ontwikkeling arbeids- en TF productiviteit - branche 87+88: verzorging en welzijn



Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

De volatiliteit in de ontwikkeling van beide productiviteitsmaten is deels te verklaren door het effect van conjunctuur op productiviteit: in een periode van economische neergang kunnen organisaties de inzet van bepaalde inputfactoren vaak niet per direct veranderen. Met betrekking tot de inzet van arbeid kan dit lastig zijn omdat er bijvoorbeeld (meerjarige) afspraken zijn gemaakt en omdat organisaties personeel niet zomaar kunnen ontslaan. Het onmiddellijk aanpassen van de inzet van kapitaal is lastig aangezien het afstoten van kapitaal over het algemeen gemoeid gaat met aanzienlijke kosten¹⁷. Figuren 6.3 en 6.4 illustreren dat de ontwikkeling van arbeidsproductiviteit volatieler is dan die van TFP. Dit is te verklaren door het feit dat arbeidsproductiviteit één inputfactor betreft en TFP meerdere.

De figuren laten ook zien dat de trend van productiviteitsontwikkelingen tussen de twee branches verschilt: de helling van de trendlijnen voor de gezondheidszorg branche is positief, waar die in de verpleging en welzijn branche voor arbeidsproductiviteit bijna nul is en voor TFP zelfs negatief. De pieken in de gezondheidszorg branche worden met de jaren hoger terwijl de hoogste piek in de verpleging en welzijn branche in de periode 1996-2009 in 1998 is geobserveerd. De trendlijn dient hier uitsluitend als illustratie en is niet bedoeld als een indicatie van de mogelijke structurele productiviteitsontwikkelingen.

6.3 Gebruik van TFP in de tariefstelling

6.3.1 Stabiliteit en representativiteit

Gegeven de volatiliteit in TFP, is het voor de stabiliteit van het reguleringsinstrument verstandig om niet de jaarlijkse TFP ontwikkeling te gebruiken, maar de ontwikkeling over een periode van een aantal jaar. Om ervoor te zorgen dat het instrument ook representatief is voor de te verwachten productiviteitsontwikkeling, is het belangrijk dat deze periode niet te lang is. Tabellen 6.3 en 6.4 geven de gemiddelde TFP ontwikkeling per jaar, over een periode van 3 jaar, en over een periode van 5 jaar weer.

Tabel 6.3 TFP ontwikkeling – branche 86: gezondheidszorg

Jaar	Jaarlijkse TFP ontwikkeling	Gemiddelde TFP ontwikkeling over periode van 3 jaar	Gemiddelde TFP ontwikkeling over periode van 5 jaar
1996	-0,6%	-	-
1997	0,1%	-	-
1998	-2,6%	-1,03%	-
1999	-1,4%	-1,30%	-
2000	-0,3%	-1,43%	-0,96%
2001	-1,5%	-1,07%	-1,14%
2002	0,3%	-0,50%	-1,1%
2003	-0,4%	-0,53%	-0,66%
2004	1,7%	0,53%	-0,04%
2005	0,1%	0,47%	0,04%
2006	-1,1%	0,23%	0,12%
2007	0,9%	-0,03%	0,24%
2008	2%	0,60%	0,72%
2009	1,7%	1,53%	0,72%
2010	1,6%	1,77%	1,02%

Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

¹⁷ CBS.2009. 'De Nederlandse Groeirekeningen 2008' Voorburg/Heerlen: CBS.

Tabel 6.4 TFP ontwikkeling – branche 87+88: verpleging en welzijn

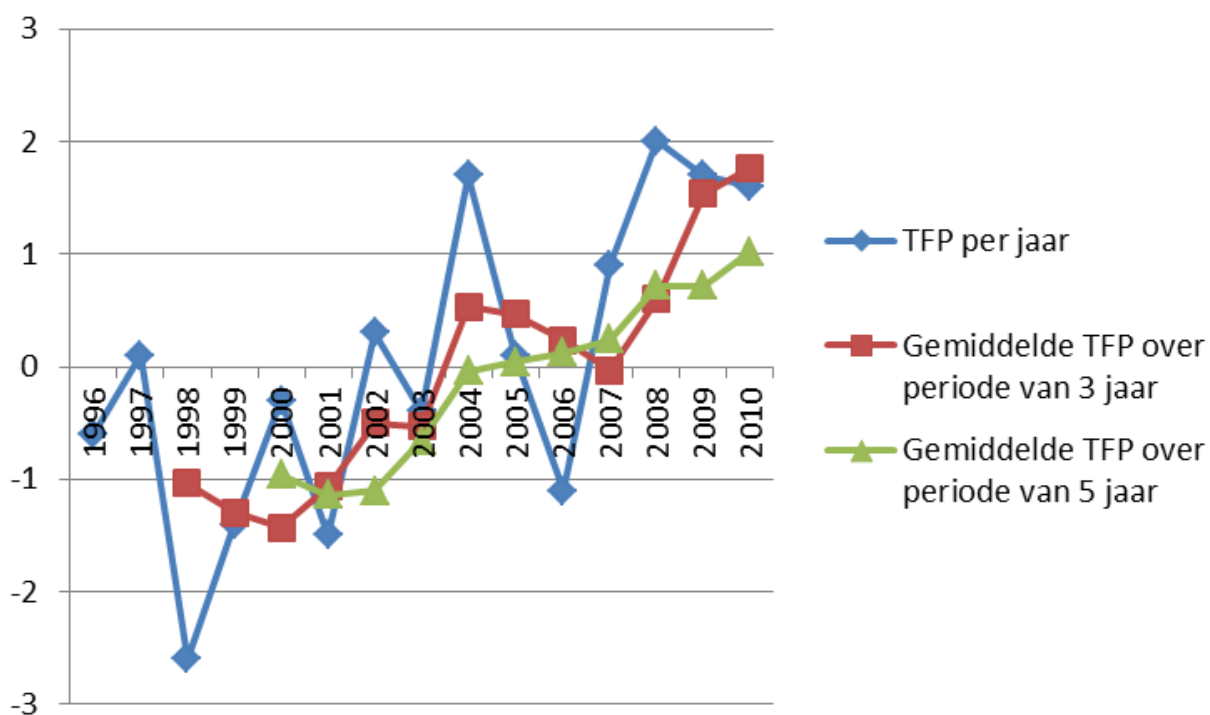
Jaar	Jaarlijkse TFP ontwikkeling	Gemiddelde TFP ontwikkeling over periode van 3 jaar	Gemiddelde TFP ontwikkeling over periode van 5 jaar
1996	1,3%	-	-
1997	-2,1%	-	-
1998	2,8%	0,67%	-
1999	-0,6%	0,03%	-
2000	0,7%	0,97%	0,42%
2001	-0,6%	-0,17%	0,04%
2002	-1,3%	-0,40%	0,20%
2003	-1,9%	-1,27%	-0,74%
2004	-1,8%	-1,67%	-0,98%
2005	-0,5%	-1,40%	-1,22%
2006	0,3%	-0,67%	-1,04%
2007	-0,2%	-0,13%	-0,82%
2008	0,7%	0,27%	-0,30%
2009	1,5%	0,67%	0,36%
2010	-1,8%	0,13%	0,10%

Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

De cijfers in tabellen 6.3 en 6.4 tonen aan dat het belangrijk is om te differentiëren tussen verschillende sub-sectoren. Zelfs bij de differentiatie op hoog niveau, zoals hier toegepast, zijn er aanzienlijke verschillen in TFP (zowel jaarlijks als over langere perioden) waar te nemen.

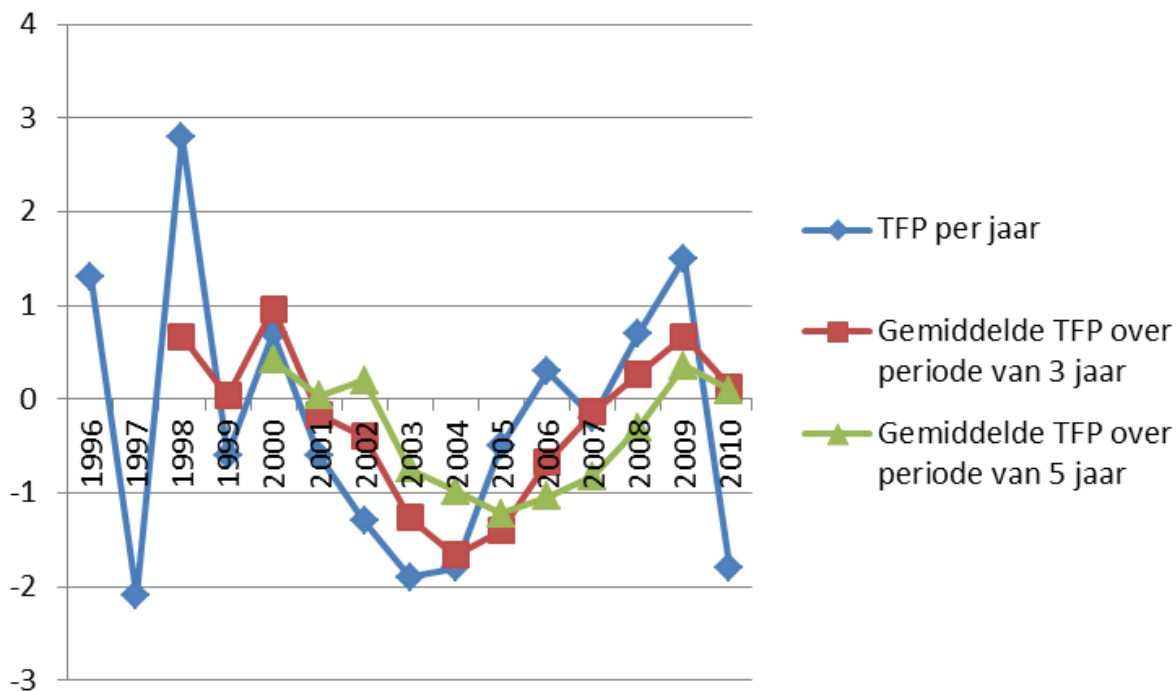
Figuren 6.5 en 6.6 laten zien dat de stabiliteit toeneemt wanneer TFP ontwikkeling over een langere periode wordt bekeken.

Figuur 6.5 TFP ontwikkeling – branche 86: gezondheidszorg



Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

Figuur 6.6 TFP ontwikkeling – branche 87+88: verpleging en welzijn



Data bron: groeirekeningen CBS StatLine, analyse uitgevoerd door Ecorys.

6.3.2 Toepassing in de tariefstelling

Op basis van deze illustratie beveelt Ecorys aan om de mogelijkheden tot het verkrijgen van data over TFP op een lager aggregatieniveau te agenderen. De huidige cijfers laten zien dat de ontwikkelingen tussen de twee branches in deze illustratie significante verschillen vertonen. Opvallend is dat de branche waarin arbeid de belangrijkste inputfactor in termen van kosten is de laagste TFP-groei laat zien. Dit is mogelijk te verklaren door de “ziekte van Baumol”: arbeidsintensieve sectoren, zoals de gezondheidszorg, hebben over het algemeen minder mogelijkheden om de productiviteit te verhogen (bijvoorbeeld door middel van automatisering) en ervaren daardoor lagere productiviteitsstijgingen, terwijl de lonen – en daarmee de kosten – wel stijgen als gevolg van de reële loonstijging in de andere sectoren.

Wanneer het ontwikkelen van data op een lager aggregatieniveau niet mogelijk is, is het alternatief om de totale factorproductiviteit zoals door het CBS bepaald te alloceren (“op te splitsen”) naar de verschillende productiefactoren, dus naar arbeidsproductiviteit, kapitaalproductiviteit, materiaalproductiviteit, enzovoorts. Op basis van de aandelen van ieder van deze productiefactoren in de totale kosten kan per sector een unieke samengestelde productiviteitsverandering bepaald worden. Of deze samengestelde productiviteitsverandering daadwerkelijk representatief is valt echter lastig te verifiëren.

Om zowel de representativiteit als de stabiliteit van het reguleringsinstrument te waarborgen adviseert Ecorys om de TFP-ontwikkeling over een periode van 5 jaar te gebruiken in de tariefstelling. Aangezien er door de jaarlijkse indexatie al rekening wordt gehouden met de prijsveranderingen in inputfactoren is het voor de NZa van weinig toegevoegde waarde om de outputprijs indices methode toe te passen.

In de jaren dat er geen herijking van de tarieven plaatsvindt, indexeert de NZa op dit moment de maximumtarieven met een prijsindex voor materieel en een prijsindex voor arbeid. Door de TFP (index) toe te voegen aan deze vergelijking kan op relatief eenvoudige wijze de verwachte productiviteitsontwikkeling meegenomen worden in de tariefstelling.

Annex I - Databronnen

Methodologie	Databron(nen)	Opmerking
Benchmark benadering	Jaarverslagen zorginstanties	Jaarverslagen van ziekenhuizen bereikbaar via jaarverslagenzorg.nl .
	Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen	Bereikbaar via: http://www.jaarenqueteziekenhuizen.nl/ .
	DigiMV	De kwantitatieve gegevens resulterend uit resultatenrekeningen van jaarverslagen worden integraal verwerkt in DigiMV. Tevens bevat de DigiMV dataset de resultaten voortkomend uit de vragenlijsten van Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen.
Macro economische benadering	CBS Statline databank	CBS groeirekeningen. De laatst verschenen groeirekening bevat informatie over de productie, toegevoegde waarde, input factoren en productiviteitsverandering in de gezondheidszorg en de verzorging en welzijn branche in 2010. De update van groeirekeningen voor de jaren 2011 en 2012 is vertraagd. De publicatie van deze cijfers zal naar verwachting plaatsvinden in de week van 16 december 2013.

Annex II - Literatuuroverzicht

Titel	Auteur	Jaar	Sector	Type informatie	Benadering	Behandelde methodes
Zorg						
Productiviteitstrends in de geestelijke gezondheidszorg	IPSE	2013	GGZ	Empirisch onderzoek naar het effect van regulering op de productiviteitsontwikkeling tussen 1982 en 2010.	Benchmark	
Gegevensonderzoek kaakchirurgie	NZA	2013	Kaakchirurgie	Onderzoek naar de productie van en de honorariumomzet uit kaak chirurgische prestaties en de aantallen en fte's aan werkzame kaakchirurgen in 2011.	Macro economisch	Totale factor productiviteit
Benchmark Ziekenhuizen	NZA	2012	Ziekenhuiszorg	Analyse ter monitoring van productiviteitsontwikkeling rondom ziekenhuizen.	Benchmark	Frontier benadering
Productiviteitswinst in de Zorg Who gets what, when and how?	Kiwa Prismant	2012	Ziekenhuiszorg Medisch specialisten Gehandicaptenzorg Ouderenzorg Revalidatie		Macro-economisch	Totale factor productiviteit
Great expectations. Studies naar de prestaties van Nederlandse ziekenhuizen in 2011	GUPTA strategists	2012	Ziekenhuiszorg	Studie naar prestaties van Nederlandse ziekenhuizen in 2011.	Benchmark	Eenheidskosten benadering
"Een empirisch onderzoek naar productiviteit en doelmatigheid in de Nederlandse ziekenhuizen	IPSE	2011	Ziekenhuiszorg	IPSE studie.	Macro-economisch	Frontier benadering

Titel	Auteur	Jaar	Sector	Type informatie	Benadering	Behandelde methodes
2003-2009						
Productie, arbeid en productiviteit in de zorgsector	CBS	2005	Diverse sub-sectoren		Benchmark	Eenheidskosten benadering
Stochastic Frontier Analysis of the World Health Organization's Panel Data on National Health Care Systems	Greene (WHO)	2003		Onafhankelijk Onderzoeksverslag.	Benchmark	Stochastic Frontier Analysis (SFA)
Overige sectoren						
Productivity measurement at Statistics Netherlands	Balk et al	2008	Diverse sectoren	CBS rapport over de door hun gebruikte methodes voor productiviteitsmeting.	Macro-economisch	Growth accounting TFP methodes
Ongoing efficiency in new method decisions for Dutch electricity and Gas network operators	Cambridge Economic Policy Associates (CEPA)	2012	Energie sector	Adviesrapport over een efficiënte productie frontier verschuiving voor vier energiesectoren gereguleerd door de NMa.	Macro-economisch	Totale Factor productiviteit & outputindices
Een realistische productiviteitsverandering voor GTS. Beoordeling methodieken ter vaststelling van de kostendoelstelling	Price Waterhouse Coopers (PWC)	2012	Gas sector	Het rapport richt zich op de beoordeling van methodieken ter bepaling van de productiviteitsverandering voor de gas sector.	Macro-economisch en benchmark	Eenheidskosten benadering, Frontier benadering, Totale Factor productiviteit en Outputprijsindices
How can the NMa assess efficiency in the GTS?	Oxera	2012	Gas sector	Het rapport geeft een overzicht van methoden die gebruikt kunnen worden door de NMa om de relatieve efficiëntie van GTS te meten.	Macro economisch en Benchmark	Eenheidskosten benadering, Frontier benadering en Totale Factor productiviteit
The productivity growth of GTS	Reckon LLP	2008	Gas sector	Het rapport bevat een beschrijving van methoden voor mogelijk gebruik door de Nederlandse	Macro-economisch	Totale Factor Productiviteit

Titel	Auteur	Jaar	Sector	Type informatie	Benadering	Behandelde methodes
				Energiekamer bij bepaling van productiviteitswinst om deze vervolgens op te nemen in de tariefsetting binnen de gasector.		
Measuring Productivity Change without Neoclassical Assumptions: A Conceptual Analysis	Balk, B.M. (CBS)	2007		CBS over enkele nieuwe methodes.	Benchmark	Diverse methoden
"Measuring Productivity OECD Manual"	OECD	2001		OECD handleiding voor productiviteitsmeting op geaggregeerd niveau.	Macro economisch	Diverse methoden

Annex III – Overzicht branches volgens SBI 2008 systematiek

Onderstaande lijsten zijn overgenomen uit het CBS document 'Standaard Bedrijfs Indeling 2008, versie 2013'¹⁸.

86 Gezondheidszorg

- 86.1 Ziekenhuizen en geestelijke gezondheids- en verslavingszorg met overnachting
- 86.10 Ziekenhuizen en geestelijke gezondheids- en verslavingszorg met overnachting
 - 86.10.1 Universitair medische centra
 - 86.10.2 Algemene ziekenhuizen
 - 86.10.3 Categoriele ziekenhuizen
 - 86.10.4 Geestelijke gezondheids- en verslavingszorg met overnachting
- 86.2 Medische en tandheelkundige praktijken
 - 86.21 Praktijken van huisartsen
 - 86.22 Praktijken van medisch specialisten en medische dagbehandelcentra (geen tandheelkunde)
 - 86.22.1 Praktijken van medisch specialisten en medische dagbehandelcentra (geen tandheelkunde of psychiatrie)
 - 86.22.2 Praktijken van psychiaters en dagbehandelcentra voor geestelijke gezondheids- en verslavingszorg
 - 86.23 Tandartspraktijken
 - 86.23.1 Praktijken van tandartsen
 - 86.23.2 Praktijken van tandheelkundig specialisten
- 86.9 Paramedische praktijken en overige gezondheidszorg zonder overnachting
 - 86.91 Praktijken van verloskundigen en paramedici
 - 86.91.1 Praktijken van verloskundigen
 - 86.91.2 Praktijken van fysiotherapeuten
 - 86.91.3 Praktijken van psychotherapeuten en psychologen
 - 86.91.9 Overige paramedische praktijken (geen fysiotherapie en psychologie) en alternatieve genezers
 - 86.92 Overige aanbieders van gezondheidszorg zonder overnachting en gezondheidsondersteunende diensten
 - 86.92.1 Gezondheidscentra
 - 86.92.2 Arbobegeleiding en reïntegratie
 - 86.92.3 Preventieve gezondheidszorg (geen arbobegeleiding)
 - 86.92.4 Medische laboratoria, trombodediensten en overig behandelingsondersteunend onderzoek
 - 86.92.5 Ambulancediensten en centrale posten
 - 86.92.9 Samenwerkingsorganen op het gebied van gezondheidszorg en overige gezondheidszorgondersteunende diensten

87 Verpleging, verzorging en begeleiding met overnachting

- 87.1 Verpleeghuizen
- 87.10 Verpleeghuizen
- 87.2 Huizen en dagverblijven voor verstandelijk gehandicapten en psychiatrische cliënten
- 87.20 Huizen en dagverblijven voor verstandelijk gehandicapten en psychiatrische cliënten
- 87.3 Huizen en dagverblijven voor niet-verstandelijk gehandicapten en verzorgingshuizen

¹⁸ Beschikbaar online: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2183EAC5-3F8C-4889-BC54-DD8F89C131A5/0/sbi2008versie2013.pdf>.

87.30 Huizen en dagverblijven voor niet-verstandelijk gehandicapten en verzorgingshuizen
87.30.1 Huizen en dagverblijven voor niet-verstandelijk gehandicapten
87.30.2 Verzorgingshuizen
87.9 Jeugdzorg en maatschappelijke opvang met overnachting
87.90 Jeugdzorg en maatschappelijke opvang met overnachting
87.90.1 Jeugdzorg met overnachting en dagverblijven voor jeugdzorg
87.90.2 Maatschappelijk opvang met overnachting
88 Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting
88.1 Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting gericht op ouderen en gehandicapten
88.10 Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting gericht op ouderen en gehandicapten
88.10.1 Thuiszorg
88.10.2 Welzijnswerk voor ouderen
88.10.3 Ondersteuning en begeleiding van gehandicapten
88.9 Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting niet specifiek gericht op ouderen en gehandicapten
88.91 Kinderopvang en peuterspeelzaalwerk
88.91.1 Kinderopvang
88.91.2 Peuterspeelzaalwerk
88.99 Ambulante jeugdzorg, maatschappelijk werk en advies en lokaal welzijnswerk
88.99.1 Ambulante jeugdzorg
88.99.2 Maatschappelijk werk
88.99.3 Lokaal welzijnswerk
88.99.9 Overig maatschappelijk advies, gemeenschapshuizen en samenwerkingsorganen op het gebied van welzijn



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas