



**BELEID EN PRODUCTIVITEIT  
IN DE PUBLIEKE SECTOR**

CONGRESBUNDEL IPSE STUDIES  
2007 2017

ALEX VAN HEEZIK (red.)

## BELEID EN PRODUCTIVITEIT IN DE PUBLIEKE SECTOR

BELEID EN PRODUCTIVITEIT  
IN DE PUBLIEKE SECTOR  
CONGRESBUNDEL IPSE STUDIES  
2007-2017

ALEX VAN HEEZIK (red.)

## Colofon

Uitgave: Stichting IPSE Studies (Delft, 2017)  
Boekontwerp en opmaak: Studio Ivar Hamelink, Haarlem  
Fotografie (congres): Edwin Weers Fotografie  
Redactie: Alex van Heezik  
ISBN/EAN: 978-90-827258-1-0

Stichting IPSE Studies  
www.ipsestudies.nl  
E-mail: [info@ipsestudies.nl](mailto:info@ipsestudies.nl) (mevr. Rachel Kievit)  
Internet: [www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl)

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door het CAOP en het  
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

© 2017 Stichting IPSE Studies. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## Inhoud

Voorwoord	6
Meer productiviteit in beleid: cultuuromslag noodzakelijk? Terugblik op het congres Beleid en productiviteit in de publieke sector in beeld <i>Alex van Heezik</i>	9
Twee Werelden <i>Roel Bekker</i>	21
Tussen wetenschap en beleid Een reflectie op tien jaar onderzoek naar de productiviteit van de publieke dienstverlening in Nederland <i>Jos Blank</i>	31
Cost efficiency in municipal solid waste service delivery Alternative management forms in relation to local population size <i>Diego Prior</i>	55
Het belang van prestatie metingen voor beleid <i>Olav Welling</i>	75

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

Op 1 februari 2007 startte ik aan de TU Delft met het Instituut voor Publieke Sector Efficiëntie Studies, kortweg IPSE Studies. De opdracht was een instituut van de grond te tillen dat zich zou bezig houden met allerlei vraagstukken rond de verbetering van de productiviteit en doelmatigheid van de publieke dienstverlening in Nederland. Inmiddels zijn we 10 jaar verder. In die 10 jaar leverde het instituut meer dan vijftig rapporten af, publiceerde het tientallen artikelen in wetenschappelijke tijdschriften en in vaktijdschriften. Thema's varieerden van de marktwerking in de zorg tot het HRM-beleid bij gemeenten. De onderzochte sectoren behelsden bijna de gehele publieke sector met een accent op onderwijs, politie en justitie, zorg, energie, spoorwegen, water en openbaar vervoer. Veel politici, beleidsmakers, bestuurders en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties klopten bij IPSE Studies aan voor advies en informatie. In de loop der jaren werd ook een heel groot netwerk in het beleidscircuit opgebouwd. In het internationale wetenschappelijke circuit zijn de medewerkers van het instituut bekend om hun degelijke werk. Met jaloezie kijken andere wetenschappers dikwijls naar ons vanwege de support die wij krijgen voor ons werk, maar vooral ook naar de mooie gegevensbestanden waar we over kunnen beschikken. Dikwijls konden we ook een beroep doen op de binnen ons vakgebied allerbeste wetenschappers in de wereld. Inmiddels bestaat er ook een leerstoel 'Productiviteit van de publieke sector' aan de Erasmus Universiteit en is er een aantal promovendi afgeleverd.

Er zijn dus veel redenen om trots te zijn op wat er de afgelopen jaren bereikt is. Het leek ons daarom een goede gedachte om even stil te staan bij 10 jaar IPSE Studies. Dat hebben we gedaan door het organiseren van een congres waarbij we zoveel mogelijk aspecten van ons werk de revue wilden laten passeren. Op het congres kwamen dan ook de wetenschappers zelf aan het woord, maar ook de mensen die we als onze afnemers zien en een hele trits professoren die net als wij al jaren op het grensvlak van wetenschap en beleid opereren. Dat alles leverde een boeiende middag op. De voorliggende bundel bevat de bijdragen aan het congres en geeft aan de hand van de foto's een sfeerimpressie.

Tot slot wil ik graag eenieder bedanken die de afgelopen 10 jaar op enigerlei wijze een bijdrage heeft geleverd aan IPSE Studies. Het zou veel te ver voeren om een hele opsomming van namen te geven. Ik zou zeggen: wie de schoen past trekke hem aan. Naast alle medewerkers van IPSE Studies, samenwerkende collega's van andere instituten, opdrachtgevers gaat het dan vooral om die instituten die facilitair en financieel een belangrijke bijdrage hebben geleverd, zoals de Technische Universiteit Delft, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het CAOP. Op naar de volgende 10 jaar en ik zou eenieder aanraden nog even een kijkje te nemen op onze website [www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl).

Jos Blank

Voorzitter Instituut voor Publieke Sector Efficiëntie Studies  
Hoogleraar Productiviteit van de Publieke Sector

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31
33
35
37
39
41
43
45
47
49
51
53
55
57
59
61
63
65
67
69
71
73
75
77
79
81
83
85
87
89
91
93
95
97
99
101
103
105
107
109
111



# Meer productiviteit in beleid: cultuuromslag noodzakelijk?

TERUGBLIK OP HET CONGRES BELEID EN  
PRODUCTIVITEIT IN DE PUBLIEKE SECTOR IN BEELD



**In het Nederlandse beleid is te weinig aandacht voor productiviteit. De minister van Financiën belooft daar verandering in te brengen, maar zonder een cultuuromslag gaat dat waarschijnlijk niet lukken. Dat is een van de belangrijkste conclusies van het congres *Beleid en productiviteit in de publieke sector in beeld*, dat op 1 juni 2017 in het Haagse Nieuwspoort plaatsvond.**

Aanleiding voor het congres is het tienjarig bestaan van IPSE Studies. In die tien jaar heeft IPSE Studies veel werk verzet om kennis te vergaren en te delen over de productiviteit en doelmatigheid van de publieke sector. De inzichten die dit oplevert oogsten zowel in wetenschap als beleid veel waardering, zoals ook tijdens het congres door verschillende deelnemers wordt benadrukt. Waardering voor je werk is natuurlijk altijd fijn, maar nog veel prettiger is als het werk ook gebruikt wordt waarvoor het bedoeld is. Wat doet de overheid eigenlijk met al die kennis en inzichten die door IPSE Studies, maar ook door andere kennisorganisaties, wordt gegenereerd? Wordt daar in het beleid wel voldoende gebruik van gemaakt?

Volgens voormalig topambtenaar Roel Bekker laat dit te wensen over.



Bekker, vooral bekend als secretaris-generaal belast met de vernieuwing van de rijksdienst, vindt dat de beschikbare kennis te weinig wordt gebruikt in het beleid. Terwijl dat volgens hem buitengewoon nuttig kan zijn. Zo verwijst hij naar de onderzoeken van IPSE Studies over de optimale schaal van organisaties in de publieke sector. Uit die studies blijkt onder andere dat de Nederlandse ziekenhuizen te groot zijn geworden, maar wordt bijvoorbeeld ook aangetoond dat veel huisartsenpraktijken te klein zijn om optimaal te presteren. “Het zou de moeite waard zijn als dat soort overwegingen indringender en tijdiger in het beleid worden meegenomen”, meent Bekker.

Dat dit tot nu toe nog onvoldoende gebeurt, heeft volgens Bekker te maken met de dominantie van een beleidscultuur die hij aanduidt als ‘Wereld 1’. Een wereld die weinig op heeft met beleid dat is gebaseerd op feiten en cijfers, zeker als daar ook nog ingewikkelde formules aan te pas komen. In ‘Wereld 2’ is daar wel veel belangstelling voor, maar door de overheersing van ‘Wereld 1’ krijgen de voorstanders van de kwantitatieve benadering van het beleid nauwelijks gehoor. Bekker meent dan ook dat het tijd wordt om Wereld 1 en Wereld 2 beter aan elkaar te knopen. “Of zelfs moeten streven naar een nieuwe Wereld 3, waarin kwalitatieve en kwantitatieve kanten van beleid elkaar versterken, meer dan nu het geval is.”

Uiteraard gaf de prikkelende analyse van Bekker, die hij illustreerde met tal van voorbeelden uit de beleidspraktijk, veel stof voor de paneldiscussie. Panellid Elbert Dijkgraaf, hoogleraar bij de EUR én SGP- Tweede Kamerlid, gaf gelijk aan dat hij het verhaal van de twee werelden sterk herkende. “Dat is een van de redenen dat ik in de politiek ben gegaan. Want als die werelden er zijn, is het ook goed als mensen die toch uit Wereld 2 komen ook in Wereld 1 wat meer actief zijn.” Volgens Dijkgraaf is het Wereld 1-denken op het politieke niveau wel vaak sterker dan bij de ambtenaren. Zij zijn eerder geïnteresseerd in de waarheid en de werkelijkheid dan de bewindslieden, die met andere belangen te maken hebben.

Als voorbeeld geeft hij de gang van zaken naar aanleiding van Kamervragen over de te grote omvang van de scholen in het voortgezet onderwijs. De minis-



ter vroeg haar ambtelijke staf vervolgens om een oplossing. Die betwijfelde of dat een probleem was en stelde voor om daar onderzoek naar te doen. De uitkomst was, op basis van empirische analyse, dat de Tweede Kamer het bij het verkeerde eind had. Het gaat niet om de schaal van de school, het gaat erom hoe het onderwijs binnen de school georganiseerd is. Maar uiteindelijk durfde de minister het niet aan om hierover de strijd aan te gaan met een grote Kamer-meerderheid. “Als de Kamer vindt dat er een probleem is, dan is er een probleem. Dus gooi die onderzoeken maar in de kast en stuur een brief aan de Kamer dat ze gelijk heeft en daar is de fusietoets toen uit voortgekomen. Nieuw beleidsinstrument met heel veel bureaucratie tot gevolg.”



Panellid Victor Bekkers, hoogleraar Bestuurskunde aan de EUR, zegt dat hij tot ‘Wereld 1’ behoort en dat hij de ogenschijnlijke verschillen tussen Wereld 1 en Wereld 2 ook wel herkent. “Een van de redenen waarom ik ooit politicologie ben gaan studeren, was dat ik erdoor gefascineerd was dat heel veel maatschappelijke problemen die op het bordje komen van de overheid juist gekenmerkt worden door allerlei waarden tegenstellingen. Tegenstellingen tussen economische waarden, zoals efficiency en effectiviteit, maar ook allerlei politieke waarden in termen van legitimiteit, vertrouwen óf juridische waarden in termen van rechtmatigheid, rechtsgelijkheid, et cetera. Het is juist, zeg maar, de uitdaging voor beleidsmakers, maar ook voor de politicus of bestuurder om met die verschillende waarden te balanceren.” Bekkers vindt het dan ook heel belangrijk om die tegenstellingen tussen die twee werelden te overbruggen.

Maar hij wijst er ook op dat mensen op het uitvoerende niveau, zoals leerkrachten, artsen en politieagenten steeds sterker geconfronteerd worden met het functioneren van een overheid vanuit de productiviteitsgedachte, vanuit Wereld 2. Die mensen vragen zich af of ze door die dominantie van allerlei budget- performancesystemen, prestatieafspraken et cetera, nog werkelijk iets kunnen betekenen voor burgers en bedrijven. Daar moet wat Bekkers betreft ook over nagedacht worden bij de discussie over meer of minder aandacht voor de economische waarden.

Volgens panellid Raymond Gradus, hoogleraar Bestuur en Economie van de publieke sector en non-profit sector aan de VU, doet de

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111





tegenstelling tussen Wereld 1 en Wereld 2 er niet toe. Hij vindt het eigenlijk een schijn-tegenstelling. Gradus vindt het wel van belang om op basis van productiviteits- en doelmatigheidsanalyses de verbale discussie aan te gaan. Dat dat hard nodig is, wordt volgens hem aangetoond in het boek van John Micklethwait en Adrian Wooldridge, *The Fourth Revolution: The Global Race to Reinvent the State*. Daarin wordt geconstateerd dat de overheid een zeer lage productiviteit heeft en het roept op tot een vierde revolutie. Wil men het vertrouwen van de burgers in de politiek, in het democratische proces herstellen, dan zal de overheid een vierde revolutie moeten ondergaan, is de boodschap van de auteurs. Ook Gradus meent dat dit noodzakelijk is. “Er is heel veel ontevredenheid over productiviteit en doelmatigheid. En ik citeer graag de president van de Algemene Rekenkamer, die zegt: Wat is er gebeurd met de intensivering van 2,5 miljard aan passend onderwijs? Wat is er gebeurd met de 1,2 miljard aan professionalisering van



docenten? We weten het niet.” Voor Gradus maakt dit soort zaken duidelijk dat er – “Wereld 1 of Wereld 2, het maakt me allemaal niet uit” – een enorme boost aan productiviteit en doelmatigheid binnen de overheid moet plaatsvinden om de legitimiteit te herstellen. Panellid Frits van der Meer, hoogleraar Comparative Public Sector en Civil Service Reform van Universiteit Leiden/FGGA en CAOP, heeft hier een duidelijk andere visie op. Volgens hem is zowel in de wetenschap als bij de overheid wel degelijk aandacht besteed aan de productiviteit. Voor het hele nieuwe public management is juist ontzettend veel aandacht, meent Van der Meer, maar dat is volgens hem ontspoord. “Hoe is het ontspoord in de praktijk? Omdat tussen output en outcome een groot verschil bleek te zijn en daar zegt de Rekenkamer over: dat is moeilijk te meten. Dat wil helemaal niet zeggen dat de uitgaven niet die gewenste effecten bereiken, maar het is niet navolgbaar.” De vraag is: meten we nou wel het juiste? Want meten is niet automatisch weten, als je niet goed conceptualiseert, als je niet goed naar de begrippen kijkt. Het probleem met een productiviteitsonderzoek is dat we de kwaliteitselementen hiervan niet meenemen. Je moet ze allebei meenemen, dat is essentieel.” Vervolgens spitst de discussie zich toe op de vraag hoe ervoor kan worden gezorgd dat er in het beleid meer aandacht komt voor de doelmatigheid. Elbert Dijkgraaf put hoop uit de toezegging van minister Dijsselbloem dat hij daar werk van gaat maken. Die toezegging deed de minister tijdens het verantwoordingsdebat, dat de dag voor het IPSE-congres plaatsvond. Dijkgraaf had de minister gevraagd om actie te ondernemen om de doelmatigheid van het beleid te monitoren. Daarbij opperde hij dat voor elke belangrijke maatregel niet alleen de doelen moesten worden vastgesteld, maar dat er ook een nulmeting moest plaatsvinden en vervolgens data moesten worden verzameld en geëvalueerd. Tot Dijkgraafs verbazing had de minister gezegd dat hij dat inderdaad wilde gaan doen. Dijsselbloem gaf aan



1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

dat hij zich daarbij kon beroepen op artikel 1 van de Comptabiliteitswet, waarin staat dat er van tevoren ook doelen vastgelegd moeten worden in het wetsvoorstel en dat ook de doelmatigheid op tijd gemeten moet worden. Dus de wettelijke basis is er en Dijsselbloem beloofde dat zijn Inspectie voor de Rijksfinanciën ervoor zou zorgen dat die wet werd uitgevoerd en dat de minister van Financiën erop aangesproken kan worden als dat niet goed zou gebeuren.

Volgens Dijkgraaf was dit een doorbraak, al zou het nog wel een aantal jaar duren voordat het echt tot goede resultaten zou leiden. “Maar ik geloof dat als dit handen en voeten gegeven wordt IPSE zeker nog tien jaar bestaat.” Andere panelleden laten weten er weinig vertrouwen in te hebben dat de minister zijn belofte kan waarmaken. Zo wordt erop gewezen dat er in het verleden ook al dergelijke initiatieven zijn genomen, zoals ‘Van Beleidsbegroting tot Beleidsverantwoording’ (VBTB). Daar is volgens Gradus weinig van terechtgekomen en hij vraagt zich af of dit nu anders zal gaan.

Vanuit het publiek wordt naar voren gebracht dat voor meer aandacht voor



doelmatigheid toch vooral een cultuurverandering nodig zal zijn. Veranderingen in de structuur, de regelgeving, zijn waarschijnlijk niet voldoende.

Dit wordt door sommige panelleden beaamd, maar Frits van der Meer ziet het anders. Het gaat niet in de eerste plaats om cultuur of structuur, het gaat erom te onderzoeken waar het nu echt aan ligt. “Ik heb vaak gedacht, als iets niet goed lukt, waarom lukt het nu eigenlijk niet? Wat zijn de belemmeringsfactoren? En dan los van dit soort sabotageachtige veronderstellingen. Want dat is het vaak helemaal niet. Het is niet alleen maar de kwade wil, want sommige dingen gebeuren niet uit kwade wil, sommige dingen gebeuren ook gewoon uit domigheid. Daar moet je ook naar kijken. Als je dat dan allemaal geïnventariseerd hebt, kun je veel makkelijker en veel beter een interventie doen.”

Aan het eind van de paneldiscussie roept Elbert Dijkgraaf de Tweede Wereld-onderzoekers op het politici en ambtenaren zo moeilijk mogelijk te maken, door het onderzoekswerk zo makkelijk mogelijk te presenteren. Ook al wordt daar al de nodige aandacht aan besteed, het blijft toch vaak nog te ingewikkeld voor

de mensen uit de Eerste Wereld, weet Dijkgraaf uit eigen ervaring. “Het simpele uitspreken van de zin: is dit nou significant of niet? Dan denken de Wereld 1-mensen aan is het groot of niet? Terwijl wij statistici denken van het maakt niet uit of het groot of klein is of niet, maar is het verschillend van de norm?” Kortom, de mensen uit de Tweede Wereld moeten er alles aan doen om mensen uit de Eerste Wereld klip en klaar uit te leggen hoe de vork in de steel zit. “Taal te gebruiken die alle mensen begrijpen, want zo bereik je het meeste effect”, adviseert Dijkgraaf.

De Tweede Wereld-sprekers op het congres slagen daar overigens goed in. Op een enkele formule na, bleef het Eerste Wereldpubliek de econometrische hoogstandjes van de onderzoekers bespaard. Zo gebruikt oprichter en voorzitter van IPSE Studies, prof. Jos Blank (Erasmus Universiteit Rotterdam en TU Delft), klare taal in zijn terugblik op de resultaten van tien jaar onderzoek bij IPSE Studies. In zijn betoog, waar in hoofdstuk 3 verslag van wordt gedaan, passeren onder andere de beruchte ‘ziekte van Baumol’, het werk van Schumacher over de schaal van productie, de ‘wet van Verdoorn’, het onderschatte belang van transitiekosten en de niet-neutrale technische ontwikkeling van Joan Robinson de revue.



Volgens Blank blijkt uit onderzoek van IPSE Studies dat de ‘ziekte van Baumol’ feitelijk niet bestaat. Van een soort wetmatigheid of chronische ziekte in de zin van een voortdurend achterblijvende productiviteit is dus geen sprake, aldus Blank. Dat Schumachers adagium ‘small is beautiful’ vaak hout snijdt is ook in veel IPSE-studies aangetoond. Dikwijls leidt schaalvergroting eerst tot dalende gemiddelde kosten, maar als het optimumpunt is bereikt, stijgen de kosten. Dan ondervindt de organisatie last van door Schumacher beschreven

verschijnselen van vergaande bureaucratisering, gebrekkige sociale controle en een geringere betrokkenheid van werknemers. Dit geldt ook voor veel organisaties in de Nederlandse publieke sector die de afgelopen decennia een forse schaalvergroting hebben doorgemaakt. Aanvankelijk heeft dit wel bijgedragen aan een productievare sector, maar daarna is de schaalvergroting veel te ver doorgeschoten, waardoor de productiviteit stagneert of zelfs daalt. Blank pleit er dan ook voor om fuseren te verbieden, tenzij kan worden aangetoond dat het zichtbare voordelen oplevert.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

Groei van de vraag, en dus van de productie, leidt automatisch tot een groei van de productiviteit, zo luidt de wet van Verdoorn. En die wet is zeker ook in de publieke sector van toepassing, betoogt Blank. In veel sectoren is de dienstverlening sterk gegroeid door de toename van de vraag, onder andere door demografische ontwikkelingen. De groei van de vraag zet een sector aan tot doelmatig en innovatief gedrag. Overigens is het effect van de wet van Verdoorn soms een beetje onzichtbaar, waardoor het gevaar bestaat dat de productiviteitsgroei ten onrechte als succes van nieuw beleid wordt geïnterpreteerd.

De kritiek van de bekende econome Joan Robinson op de veronderstelling dat alle productiefactoren in gelijke mate profiteren van technische vernieuwing, wordt gedeeld door Blank. Uit onderzoeken van IPSE Studies naar de aard van de technische ontwikkelingen in publieke sectoren blijkt dat als gevolg van die ontwikkelingen in verschillende sectoren de factor arbeid een geringer aandeel krijgt. Dat geldt bijvoorbeeld voor de ziekenhuizen. Opvallend is wel dat in een aantal sectoren, zoals de politie, deze arbeidsbesparing niet optreedt. Dat zijn dan ook vaak sectoren waarin het met de productiviteitsgroei slecht gesteld is, aldus Blank.



Prof. Diego Prior (Universiteit van Barcelona), gezaghebbend wetenschapper op het terrein van efficiëntie en productiviteit in de publieke sector, geeft de congresdeelnemers een inkijkje hoe het in Spanje is gesteld met de doelmatigheid van publieke dienstverlening. Prior gaat daarbij in op de resultaten van het onderzoek dat hij samen met twee wetenschappers van de universiteit van Granada heeft uitgevoerd. Centraal in de analyse staat de doelmatigheid van de lokale publieke dienstverlening op het gebied van afvalverzameling. De doelmatigheid van de afvalverzameling is onder andere afhankelijk van de manier waarop dit is georganiseerd. Om na te gaan welke organisatievorm de beste is,

wordt gebruikgemaakt van de zogenoemde metafrontier-benadering. Hoe dat in zijn werk gaat wordt in hoofdstuk 4, waarin het eerder gepubliceerde artikel van Prior, Pérez-López en Luis Zafra-Gómez integraal is overgenomen, uit de doeken gedaan.

Rekening houdend met de congresdeelnemers uit de Eerste Wereld houdt Prior op het congres een simpeler verhaal. De belangrijkste bevinding is dat samenwerkingsvormen het meest geschikt zijn voor afvalverzameling. Intergemeentelijke samenwerking geeft de beste resultaten bij kleinere gemeenten (tot 20.000 inwoners). Daar staat tegenover dat uitbesteding van de afvalverzameling een hogere doelmatigheid oplevert in gemeenten met meer dan 20.000 inwoners.



Olav Welling, directeur Ambtenaar & Organisatie bij het Ministerie van BZK, benadrukt op het congres het belang van inzicht in de doelmatigheid en effectiviteit van beleid. IPSE Studies heeft daar volgens hem in de afgelopen tien jaar een belangrijke bijdrage aan geleverd, mede dankzij een subsidie van het Ministerie van BZK. Maar ook andere onderzoekers en initiatieven, hebben er voor gezorgd dat Nederland inmiddels behoort tot de kopgroep van zeven landen qua prestaties op het gebied van productiviteitsmeting en -onderzoek.

Zo wijst Welling in zijn bijdrage (hoofdstuk 5) bijvoorbeeld op de internationaal vergelijkende onderzoeken naar het functioneren van overheden, waarmee op initiatief van het Ministerie van BZK en het SCP eind jaren negentig werd begonnen. Na de eeuwwisseling lanceerde het ministerie ook verschillende projecten gericht op prestatiemeting en benchmarking van individuele overheidsorganisaties (de Internetspiegel, Vensters voor Bedrijfsvoering en Vensters voor Dienstverlening).

Welling sluit af met de aanbeveling het gebruik van deze metingen en onderzoeken nog meer te stimuleren, onder andere door er meer duiding aan te geven en te voorzien van verbeteringssuggesties.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



10  
Twee Werelden





**Roel Bekker** | Voormalig secretaris-generaal Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 1998-2007 en bijzonder hoogleraar arbeidsverhoudingen bij de overheid (Universiteit Leiden, 2007-2014)

**Vorige maand vond de opening plaats van een opmerkelijke, digitale tentoonstelling, over 50 jaar vernieuwing van de rijksdienst. Ik had de grote eer curator te mogen zijn van die tentoonstelling, die ik ten zeerste in uw aandacht aanbeveel. De tentoonstelling is te zien op: <http://kennisopenbaarbestuur.nl/het-geheugen-van-bzk/50jaarverbeteringrijksdienst>.**

In de inleiding die ik heb gehouden tijdens de opening heb ik stilgestaan bij een aantal thema's die in die 50 jaar voortdurend terugkeren. Ik noemde onder meer: de zorgen over stroperige besluitvorming, de noodzaak van betere coördinatie, de verkokering, de relatie overheid-burger, de kwaliteit van ambtenaren. Interessant om te zien hoe die onderwerpen telkens terugkomen.

Wat ik ook uiteen heb gezet is dat een aantal onderwerpen niet zo pregnant in beeld is geweest. Belangrijk onderwerp daarbij is het geheel van wat ik maar aanduid als 'productiviteit, value for money, prestaties'. Dat heeft in de afgelopen 50 jaar van de rijksdienst relatief weinig aandacht gekregen.

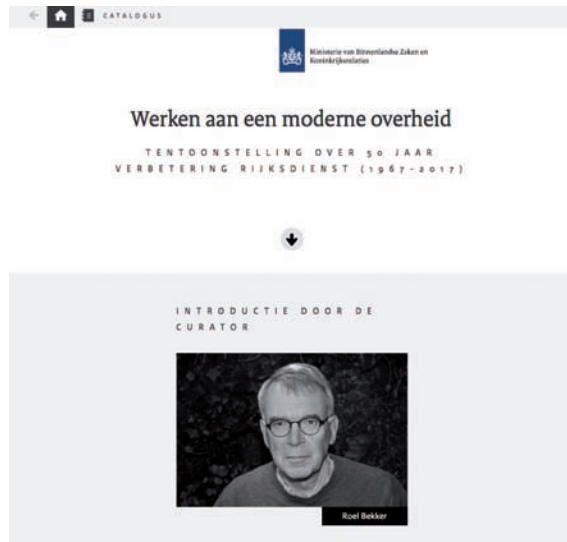
Vanzelfsprekend zijn er wel initiatieven geweest. Ik noem bijvoorbeeld de activiteiten van COBA in de jaren zeventig en ook VBTB van de afgelopen tien, twintig jaar. Maar erg indringend is de aandacht niet geweest. Dat is opvallend. Het gaat immers om belangrijke zaken, zou je zeggen. Bovendien: in veel landen krijgen deze thema's wel degelijk veel aandacht, meer dan bij ons. Ik noem bijvoorbeeld het vergaande Management Accountability Framework in Canada, dat grote invloed heeft op de overheid daar. Ik wijs op het initiatief ooit in het Verenigd Koninkrijk om te komen tot een Delivery Unit<sup>1</sup> of het prachtige projectenoverzicht van het Office for Management and Budget in de Verenigde Staten. En in de VS ook bijvoorbeeld StateStat in Maryland, een zeer goed ontwikkelde methodiek om de prestaties van de overheid in beeld te brengen. Maar bij ons is dat duidelijk minder ontwikkeld.

Hoe is dat te verklaren? Ik zal een poging doen om hierop een antwoord te geven. In mijn analyse bestaan er bij de overheid twee werelden. Wereld 1 is de wereld van de rechtsstaat, van de democratische rechtsorde. De wereld van veiligheid en bescherming, van

1. Michael Barber, *Instruction to Deliver*, Tony Blair, *Public services and the Challenge of Achieving Targets*, London, 2007.

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31
33
35
37
39
41
43
45
47
49
51
53
55
57
59
61
63
65
67
69
71
73
75
77
79
81
83
85
87
89
91
93
95
97
99
101
103
105
107
109
111

publieke waarden en van rechtmatigheid. De wereld ook van de professionals, een tegenwoordig vaak gebruikte, zij het niet altijd even duidelijke aanduiding van mensen die creatief en volgens eigen beroepsnormen bezig zijn met de uitoefening van hun vak. Wereld 1 is een sterk kwalitatieve wereld, met mensen die uitblinken in het houden van een goed en overtuigend betoog. Het is ook de wereld van de overvloed. Wereld 2 is een geheel andere wereld. Het is de wereld van de cijfers, de kengetallen, van kosten-batenanalyses, van *value for money*, van verantwoording. *Spending reviews* komen veel voor in deze wereld, bij ons onder de naam heroverwegingen. Het is de wereld van de managers, en dan niet de *people managers* of de inspirerende voorlieden van professionals, maar de managers die goed zijn in het op een rij zetten van cijfers en feiten. Wereld 2 is de wereld van de schaarste. Deze twee werelden zijn permanent met elkaar in oorlog, en meestal wint Wereld 1. Maar eens in de zoveel tijd neemt Wereld 2 wraak en past een forse budgetkorting toe. Argument daarvoor is dan: een efficiencykorting. Meestal is dat 1 à 2 % en voor iedereen hetzelfde. Volstrekt uit de lucht gegrepen, het heeft niets met efficiency te maken, maar het is onontkoombaar. De wraak van Wereld 2 op Wereld 1. Laten we eens nader kijken naar die werelden. Beide werelden hebben een eigen taalgebruik, dat meestal door de andere wereld wordt verafschuwd, en in ieder geval niet begrepen. Wereld 1 heeft het over rechtsstatelijkheid en publieke waarden, over morele doelen en mededogen. Eigenheid, geborgenheid, veiligheid, beroepseer, kleinschaligheid zijn woorden die Wereld 1 vaak gebruikt. Wereld 1 is ook een sterk verbale wereld, men kan een mooi verhaal vertellen in Wereld 1. Taal is op school het favoriete vak van Wereld 1. Wereld 2 gebruikt een heel andere taal, die vaak doorspekt is met Engelse termen. Men heeft het over *input* en *output*, over *efficiency*, over *goals* en *targets*, over *performance*. Wereld 2 praat met liefde over grootschaligheid en *business cases*, *cheaper by the dozen* is een populair begrip. Niet taal is het populaire vak op school, maar rekenen. Het gedrag van de wereldebewoners loopt ook uiteen. Wereld 1 is de wereld van de kwalitatieve betogen, niet alleen van juristen maar van vele andere. In Wereld 1 is men voortdurend op zoek naar openingen met het oogmerk die groter te maken. Wereld 2 bouwt systemen teneinde data te kunnen verzamelen. Wereld 2 zoekt ook naar openingen, maar met het doel die te dichtten. Wereld 1 zal vaak beweren dat de belangen waar zij voor staat zo groot zijn dat alles daar voor moet wijken. Er mag in ieder geval geen afbreuk aan worden



gedaan door platvloerse zaken als beschikbaar budget. De rechtsstaat, de rechtsorde zijn niet in getallen te vangen en hebben van zichzelf de hoogste prioriteit. Veiligheid gaat voor alles. Wereld 1 is ook een groot tegenstander van vergelijkbaarheid en zal altijd betogen dat elke situatie of elk belang uniek is, en zeker niet beoordeeld kan worden door mensen uit Wereld 2.

Ik noem wat voorbeelden. Zo nu en dan wordt er een poging gedaan om de productiviteit van de rechterlijke macht op te voeren en managementtechnieken toe te passen op de bedrijfsvoering van rechters. Dat is meestal vragen om moeilijkheden, die ook in veel media een gretig gehoor vinden. De Raad voor de Rechtspraak heeft de ondankbare taak om hier heel voorzichtig vorm aan te geven. Langzaam stijgt de productiviteit van de rechterlijke macht, na een langjarige daling, zo blijkt uit onderzoek van IPSE. Maar het gaat uiterst behoedzaam en tegen de verdrukking in. Rechters vinden dat zij persoonlijk verantwoordelijk zijn voor hun werk en dat invloed van managers daarop afbreuk doet aan de kwaliteit daarvan en aan hun onafhankelijkheid.

In dezelfde hoek mijn eigen ervaringen als SG Vernieuwing Rijksdienst met de politie en het OM. Hoewel het kabinet besloten had deze twee groepen uit te sluiten van de afslanking (sterker nog: er ging extra geld heen), bleef uit die hoek de klacht maar komen dat er op die onderdelen bezuinigd werd. Na lang praten kwam ik er achter hoe dat zat: bij politie en justitie sprak men over een bezuiniging als men minder kreeg dan gevraagd was.

Een derde voorbeeld uit mijn tijd als SG van VWS: de reacties op de Legionellaramp in Hoogkarpsel en de Schipholbrand. In beide gevallen was er in de beleidsreactie op deze rampen geen enkele ruimte voor een nuchtere afweging van kosten en baten, maar werden miljarden geïnvesteerd in het Legionellavrij maken van douches et



1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

cetera en in brandwerende voorzieningen in alle publieke gebouwen. Duidelijk: Wereld 1 had het in deze gevallen voor het zeggen, Wereld 2 werd niet geraadpleegd.

Interessant is de vraag in welke wereld de politiek zit. Men zou op het eerste gezicht denken dat dat in Wereld 1 is. Wereld 2 zou dan meer van de ambtenaren zijn. Politici hebben de reputatie niet zozeer uit te gaan van cijfers en feiten en meer van emoties. Ik denk dat dat echter niet zo is. In mijn perceptie beweegt de politiek regelmatig en zeer snel van Wereld 1 naar Wereld 2 en terug.<sup>2</sup>

Ik noem twee voorbeelden. Allereerst, ik ontleen het ook aan de tentoonstelling '50 jaar vernieuwing rijksdienst': de gang van zaken bij verzelfstandigingen en privatiseringen van overheidsorganisaties. Daarbij zie je dat de politieke besluitvorming een bijna niet te volgen vermenging is van overwegingen van Wereld 1 en Wereld 2. Soms worden er sterk ideologische argumenten gehanteerd om een organisatie op afstand van het ministerie te zetten of naar de markt te brengen, typisch iets van Wereld 1. Maar als het zo uitkomt, dan wordt ook vaak betoogd dat het gaat om efficiency, typisch iets van Wereld 2. Het resultaat is een ratjetoe van organisatievormen, waar niet veel lijn is in te ontdekken, typisch iets waar Wereld 1 beter mee om kan gaan dan Wereld 2.

Een tweede voorbeeld: de wachtlijsten in de zorg. Wachtlijsten lijken iets te zijn voor Wereld 2. Objectief en cijfermatig kan in kaart worden gebracht hoe het zit met de tijd die het kost voordat je de noodzakelijke zorg krijgt. Op grond daarvan worden vervolgens rationele beslissingen genomen over de inzet van budget, mensen en middelen. Maar zo gaat het niet. Wereld 1 is als het om wachtlijsten gaat heel actief, en slaagt er vaak in om via maatschappelijke druk of effectief lobbyen geld te krijgen voor de aanpak van specifieke kwalen zonder dat daarbij echt rationele afwegingen worden gemaakt, laat staan van kosten en baten (bijvoorbeeld in termen van toegenomen levensverwachting). De politiek switcht tussen beide werelden zoals het uitkomt. Ministers zullen wijzen op de kosten en baten als een bepaalde aanpak budgettair niet goed uitkomt. Of zullen in zo'n geval betogen dat wachtlijsten eigenlijk niets zeggen over de kwaliteit van de zorg. Maar als om welke reden dan ook een wachtlijst niet meer bestaat, zal dat met evenveel gemak op het eigen conto worden geschreven. Wachtlijsten zijn in mijn ervaring ongeveer de minst betrouwbare parameter uit de gehele gezondheidszorg, maar hun rol is groot. Ze zijn een voortdurende bedreiging voor een minister, maar geven soms ook de kans om succes te claimen. In beide gevallen niet of nauwelijks op rationele gronden.

Bij de periodieke Heroverwegingen (toegegeven: vooral het resultaat van ambtelijk werk) is dit zelfde beeld te zien. Er wordt door de politiek zeer selectief gewinkeld in de vaak zeer goed onderbouwde rapportages, waarbij ongemakkelijke en bijna onvermijdelijke conclusies soms vermeden worden met verwijzing naar typische Wereld 1-argumenten. De AWBZ is een goed voorbeeld. Wereld 2 had goed in kaart gebracht dat alleen via drastische maatregelen dit beleid nog beheersbaar kon blijven. Maar Wereld 1 heeft dit lang weten tegen te houden, totdat uiteindelijk het huidige kabinet hier wel heeft ingegrepen. Overigens ook met een interessante combinatie van Wereld 1-argumenten (decentralisatie, participatie) en Wereld 2-argumenten (onbeheersbaar, niet doelmatig).

Ik ben eens nagegaan waarom bewindslieden zijn afgetreden. Is dat in ver-

2. Terzijde: net zoals het een misverstand is dat politici vooral aanhangers van Wereld 1 zijn, is het een misverstand om Wereld 2 te identificeren met ambtenaren. Voor ambtenaren geldt ook dat zij zich regelmatig gedragen als bewoners van Wereld 1, al is het maar omdat de stringente en onontkoombare benadering van Wereld 2 vaak hun ruimte inperkt of een bedreiging voor de continuïteit van het werk kan zijn.

3. Algemene Rekenkamer, Verantwoordingsonderzoek 2016, 17 mei 2017.  
4. Toespraak Arno Visser bij het aanbieden van de rapporten bij de jaarverslagen 2016 van de ministeries.

band met zaken die aan de orde zijn in Wereld 1 of Wereld 2? Mijn conclusie: het is bijna altijd een kwestie van Wereld 1. Men treedt af omdat men de democratische rechtsorde heeft beschadigd door bijvoorbeeld de Tweede Kamer niet goed te informeren. Aftreden omdat men onvoldoende geproduceerd heeft, komt bijna niet voor. Opstellen en Teeven moesten aftreden, omdat in casu de minister zich vastgedraaid had in een klein administratief gevalletje, waarna hij vroeg om hem op zijn woorden te vertrouwen (typisch Wereld 1-gedrag) en de Kamer op het verkeerde been zette, niet omdat de productiecijfers op het gebied van criminaliteit en immigratie onvoldoende waren. Minister Vogelaar moest aftreden, omdat ze niet overtuigend optrad in met name een confrontatie met GeenStijl, niet omdat de aanpak van de arme wijken geen resultaat had. Weekers kwam in de problemen, doordat hij op basis van Wereld 2-overwegingen aan de Bulgarenfraude weinig betekenis had toegekend, maar kreeg dat door Wereld 1 ingepeperd.



Wereld 1 is dus vaak dominant. Hoe komt dat? Wij houden niet zo van Wereld 2, wij vinden het belangrijker dat Ajax mooi voetbalt dan dat Ajax wint. Wij vinden afrekenen niet leuk. Er is nog nooit een ziekenhuis gesloten in verband met tekort schietende prestaties. Illustratief is de laatste rapportage van de Algemene Rekenkamer<sup>3</sup> en de toespraak die de president van de Rekenkamer bij de aanbidding daarvan hield.<sup>4</sup> De Rekenkamer zette uiteen dat weliswaar meer dan 99% van de uitgegeven ruim € 220 mld. rechtmatig was besteed, maar dat we absoluut geen behoorlijk inzicht hadden in de vraag wat we daar nu precies aan hadden, welke 'value for money' er mee gepaard ging. Heel tekenend was dat deze cri de coeur noch in de pers noch in de Kamer veel aandacht kreeg. Een ander voorbeeld: prestatiebeloning. Daar houden we helemaal niet van. De Kamerbreed gesteunde Wet Normering Topinkomens

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



(WNT) heeft als resultaat dat binnenkort alle leidinggevend in de publieke sector hetzelfde loon krijgen, ongeacht de zwaarte van hun werk, de mate waarin ze prestaties hebben geleverd et cetera.

Productiviteitsmeting is bedreigend voor bestaand beleid. Wij evalueren wel veel, maar dat leidt er bijna nooit toe dat beleid wordt gestopt, de meest voorkomende reactie is dat het wordt verfijnd. Wij houden niet van productiviteitsmetingen en vooral niet van het verbinden van stringente consequenties aan de uitkomsten daarvan. Wij geven er ook wat halfhartig vorm aan. Ik noemde al VBTB en de daarbij horende jaarverslagen en rapporten op Verantwoordingsdag, die niet of nauwelijks aandacht krijgen. Ooit heeft minister-president Balkenende het initiatief genomen om in navolging van zijn Britse collega een Delivery Unit binnen AZ op te tuigen. Daar werd echter welgeteld 0,2 fte voor beschikbaar gesteld, een homeopathische variant van de Britse aanpak, zo heb ik het ooit onbescheiden genoemd.

Derde voorbeeld: er is mooi onderzoek gedaan om de beleidsdruk van Directoren-Generaal te meten en in relatie met hun omvang te brengen.<sup>5</sup> Daaruit blijkt dat er onverklaarbare verschillen zitten tussen de Directoren-Generaal die in ieder geval niet zijn te herleiden tot beleidsdruk. Mede op basis van dit onderzoek zou de omvang van de Haagse beleidskern aanzienlijk naar beneden kunnen. Het onderzoek is in een diepe la terecht gekomen en het beleidsdeel is even groot gebleven als het altijd was, circa 10.000 ambtenaren. Volgens onderzoek van de OECD 'the data show that the Netherlands has the largest core ministries' van de onderzochte landen.<sup>6</sup> De SG's hebben ooit bepleit 20 % eraf te halen, maar ook hier won Wereld 1 van Wereld 2.

Ik kom tot de belangrijkste vraag: hoe gaat dit verder? Wat kunnen we doen om beter recht te doen aan het gerechtvaardigde verlangen dat we waar voor ons geld krijgen? Naar mijn mening zullen we ons moeten inspannen om Wereld 1 en Wereld 2 beter aan elkaar te knopen. Of zelfs moeten streven naar een nieuwe Wereld 3 waarin kwalitatieve en kwantitatieve kanten van beleid elkaar versterken, meer dan nu het geval is.

Ik denk dat dat kan, maar alleen als er sprake is van waardering en respect voor de aanpak in beide werelden. De studies van IPSE zijn naar mijn mening daarbij buitengewoon nuttig. IPSE slaagt er in om op heel genuanceerde wijze inzicht te geven in de werkelijke effecten van beleid. Daarbij is niet veel ruimte voor heilige huisjes. Ik noem in dit verband de studies over de optimale schaal van in het publieke domein functionerende organisaties. Zo wordt niet op emotionele gronden maar op zeer zakelijke gronden aangetoond dat onze ziekenhuizen qua grootte zijn doorgeschoten. Maar tegelijkertijd wordt even overtuigend bewezen dat bijvoorbeeld huisartsenpraktijken gemiddeld te klein van omvang zijn. Het zou de moeite waard zijn als dat soort overwegingen indringender en tijdiger in het beleid worden meegenomen.

Ik pleit er ook voor om de positie van overwegingen op het gebied van productiviteit, prestaties en effectiviteit

5. De Benchmark Beleid 2009. Zie o.m.: Kwaliteitsontwikkelingen van de Rijksverheid, Programma Vernieuwing Rijksdienst september 2009.  
6. Onderzocht zijn: Nederland, Australië, Canada, Denemarken, Finland, Nieuw Zeeland, Zweden en het VK. Zie: OECD Efficiency Study, Working Party of Senior Budget Officials, 3 June 2009, pag. 3 en pag. 25.



nadrukkelijker te markeren dan nu gebeurt. Het zou voor publieke organisaties gewenst zijn om de productiviteit en de ontwikkeling daarvan een prominente plaats te geven in het jaarverslag. Ten aanzien van het jaarverslag van ministeries heb ik er al eerder voor gepleit om de SG's daar hun handtekening onder te laten zetten. Zij zijn de managers die verantwoordelijk zijn voor de bedrijfsvoering. Het is een goede zaak als zij in dat verband ook een 'gezicht' krijgen. Het zal hun eigen commitment aan het jaarverslag – en dus ook de daarin gerapporteerde prestaties – vergroten. Maar, nog belangrijker, het zal ook voor het publiek zichtbaar maken wie de facto verantwoordelijk zijn voor het gevoerde management.

In het verlengde hiervan zou ook bij ons de SG's gevraagd kunnen worden in bijvoorbeeld een zitting met de (al dan niet met financiële deskundigen versterkte) desbetreffende Kamercommissie. Dat heeft als nevenvoordeel dat ook die Kamercommissie er niet aan ontkomt om zich met de productiviteit van het beleid bezig te houden. Sommigen zullen dit afschilderen als een ontkrachting van het politieke primaat. In het Verenigd Koninkrijk is het echter al sinds jaar en dag de praktijk. De SG is daar 'accountable', en wordt in verband daarmee één keer per jaar zeer indringend en in het openbaar gehoord door het Public Accounts Committee van het Britse parlement. Ik pleit er ook voor om op dit vlak de rol van de Algemene Rekenkamer te versterken. Het werk van IPSE past naar mijn mening buitengewoon goed in die rol, zeker in het licht van de strategie die de President van de Rekenkamer bij de aanbidding van zijn laatste jaarverslag heeft ontvouwd.

IPSE gaat na de vruchtbare eerste tien jaren naar mijn mening een zonnige toekomst tegemoet. Ik wens IPSE daarbij alle sterkte en zie met grote belangstelling uit naar het volgende jubileum.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111





# Tussen wetenschap en beleid

EEN REFLECTIE OP TIEN JAAR ONDERZOEK  
NAAR DE PRODUCTIVITEIT VAN DE PUBLIEKE  
DIENSTVERLENING IN NEDERLAND



Jos Blank | Oprichter en voorzitter IPSE Studies, hoogleraar Productiviteit van de Publieke Sector

IPSE Studies heeft in de afgelopen tien jaar van haar bestaan een groot aantal rapporten over verschillende publieke sectoren en verschillende thema's gepubliceerd. Onderwijs, politie en justitie, zorg, energie, spoorwegen, water, openbaar vervoer en nog een aantal andere sectoren, zij kwamen allemaal langs. Thema's varieerden van de marktwerking in de zorg tot het HRM-beleid bij gemeenten. In meer dan 50 rapporten legt het instituut wetenschappelijke verantwoording af voor de werkwijze en presenteert het dikwijls opvallende resultaten over de productiviteit, effectiviteit en doelmatigheid van de publieke dienstverlening in Nederland. Het is aan te bevelen een kijkje te nemen op de website [www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl). In al deze rapporten gaat het om afgebakende sectoren en thema's, verwoord in een aantal expliciet geformuleerde onderzoeksvragen.

Het is echter niet ondenkbeeldig dat al deze rapporten nog veel meer bloot leggen dan de antwoorden op de gestelde onderzoeksvragen. De vraag die ik mezelf daarom heb gesteld, is: *Heb ik nog meer geleerd van de publieke dienstverlening in Nederland dan de antwoorden die de afzonderlijke onderzoeken mij hebben gegeven?*

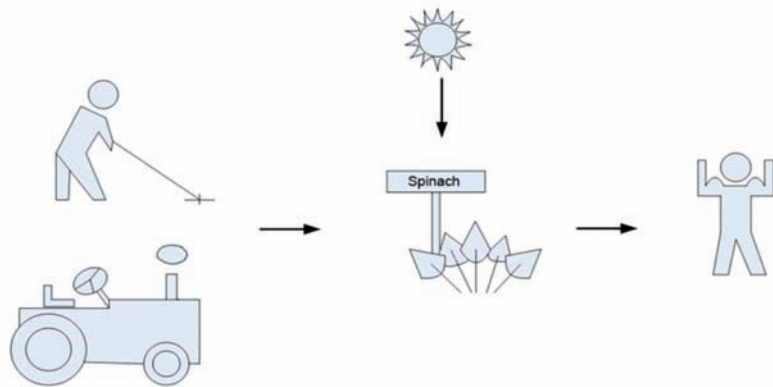
Het gaat dan vooral om beelden en inzichten die ontstaan door al die publicaties naast elkaar te leggen. Ik zal daarom proberen een antwoord op deze vraag te formuleren door een soort doorkijkje te geven van alle gepubliceerde rapporten. Om er enige structuur in aan te brengen, heb ik mijn bevindingen gekoppeld aan een galerij van economen die een belangrijke rol in ons werk spelen. Zo zullen we de bekende (recent overleden) William Baumol zien langskomen, maar ook de veel minder bekende Pieter Verdoorn. Voordat ik de uitkomsten van deze reflectie presenteer, is het ook handig om onze (tamelijk unieke) werkwijze nog even schematisch over het voetlicht te brengen (met economengalerij). Het essay eindigt met een samenvatting en een aantal bespiegelingen over de toekomst van het onderzoek (ook met economengalerij).

#### Onderzoek bij IPSE Studies

Het onderzoek bij IPSE Studie steelt op twee eenvoudige tekeningen.

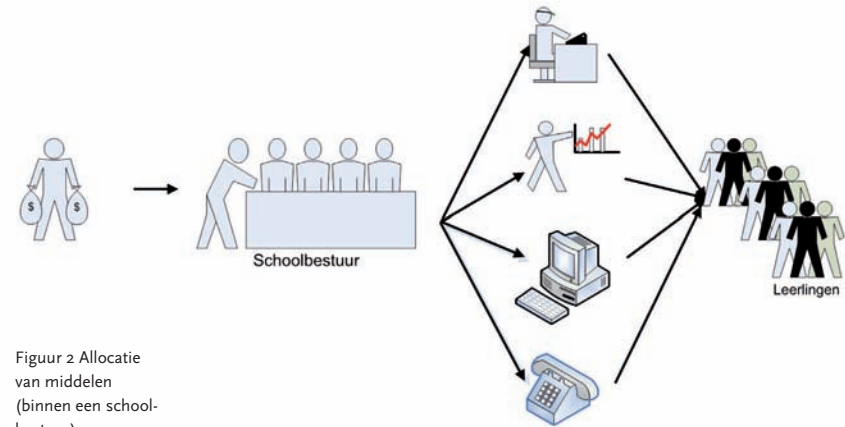
1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

Zij zijn afkomstig uit een leerboek over productiviteitsmeting (Blank & Valdmánis, 2017). Zij vormen de basis voor al het onderzoek. Figuur 1 bevat een schema met begrippen die bij de evaluatie van het functioneren van publieke voorzieningen een rol spelen. Het proces start met de inzet van middelen, zoals personeel (de boer) en kapitaal (hark en tractor). Deze worden omgezet in producten en diensten (de voortgebrachte spinazie). Deze omzetting wordt beïnvloed door omgevingsfactoren, zoals het aantal zonuren. De producten en diensten worden geconsumeerd en dragen bij aan een maatschappelijk effect. Effecten worden ook wel aangeduid als *outcome*, zoals dat het eten van spinazie gezond is. De relatie tussen de inzet van middelen en de productie bepaalt de productiviteit. De relatie tussen de inzet van middelen en de effecten de effectiviteit (ook wel aangeduid als doeltreffendheid).



Figuur 1 Relatie tussen ingezette middelen, omgeving, productie en effecten  
Bron: Blank & Valdmánis (2017)

Eigenlijk is figuur 1 zelfs nog iets te uitgebreid. Conceptueel is alles terug te brengen tot de begrippen productie en ingezette middelen. Omgeving is op te vatten als een ingezet middel waarover geen controle bestaat door de betreffende actoren. Het aantal zonuren is niet te beïnvloeden (bij een gegeven locatie), maar is wel een van de belangrijkste middelen om spinazie te laten groeien. Een effect is ook op te vatten als een vorm van productie, maar dan alleen gemeten in andere eenheden, zoals gezondheid, maatschappelijke participatie en zelfredzaamheid. Een ander dikwijls voorkomend begrip is kwaliteit van productie. In figuur 1 is dit in te passen door een onderscheid te maken tussen verse en verlepte spinazie. Er worden dus twee producten voortgebracht. In de praktijk is het begrip kwaliteit veel subtieler. Figuur 1 is een puur technische relatie, waarbij middelen, zoals personeel, kapitaal en materiaal, worden omgezet in producten of diensten. Bij de bepaling van de verhouding tussen de middelen onderling en de verhouding van de onderscheiden producten onderling spelen economische motieven en afwegingen een rol. Een voorbeeld van een afweging is te zien in figuur 2.



Figuur 2 Allocatie van middelen (binnen een schoolbestuur)  
Bron: Blank & Valdmánis (2017)

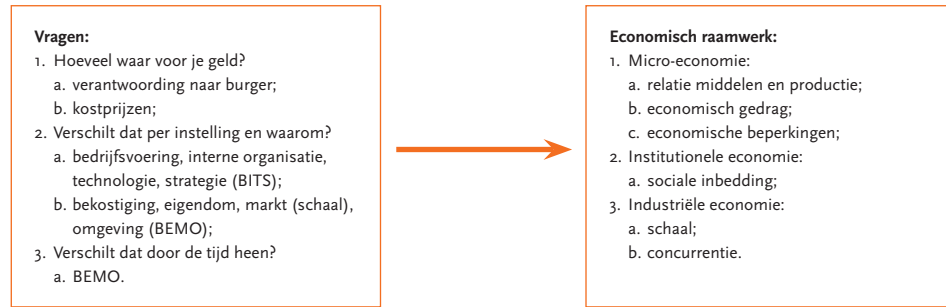
Het management beschikt over een zak met geld (het budget) en kan dit aanwenden om leraren of ondersteunend personeel in dienst te nemen, maar ook om computers aan te schaffen, een schoonmaakdienst in te huren of de elektriciteitsrekening te betalen. Het management moet proberen dat zo te doen dat zoveel mogelijk leerlingen met een diploma met zo weinig mogelijk vertraging de school uiteindelijk verlaten. De praktijk leert echter anders. Vergelijkbare scholen kunnen sterk verschillen in termen van resultaat. Hiervoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Het management weet misschien niet precies in welke verhoudingen het die middelen moet aanwenden of misschien streeft het andere doelen na die niet in overeenstemming zijn met het doel leerlingen zo goed mogelijk te laten presteren. Hierdoor ontstaat dus ondoelmatigheid.

### Methodologie

Het navolgende bevat een beknopte uiteenzetting van de onderzoeksaanpak aan de hand van een aantal schema's. Schema 1 geeft aan dat ieder onderzoek start met een onderzoeksvraag. Deze onderzoeksvraag is bijna altijd terug te voeren op de simpele vraag hoeveel waar de burger krijgt voor iedere belastingeuro (of eventueel zijn 'eigen bijdrage' euro). Het spiegelbeeld van deze vraag is hoeveel een bepaalde dienstverlening nu eigenlijk kost. Hoeveel leerlingen kan het onderwijs opleiden in een jaar voor 1 miljoen euro (zeg 200) is in feite dezelfde vraag als wat het kost om 200 leerlingen een jaar onderwijs te geven (zeg 1 miljoen euro). Nog interessanter dan de vraag hoeveel waar de overheid kan leveren aan de burger is de vraag of het antwoord ook te beïnvloeden is, bijvoorbeeld door goed management bij publieke instellingen of door goed overheidsbeleid dat managers prikkelt om hun werk goed en doelmatig te doen. Onderzoek richt zich dan ook op het meten van de effecten van de bedrijfsvoering, organisatie, innovatie en bedrijfsstrategie (BITS) bij instellingen en het meten van effecten

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

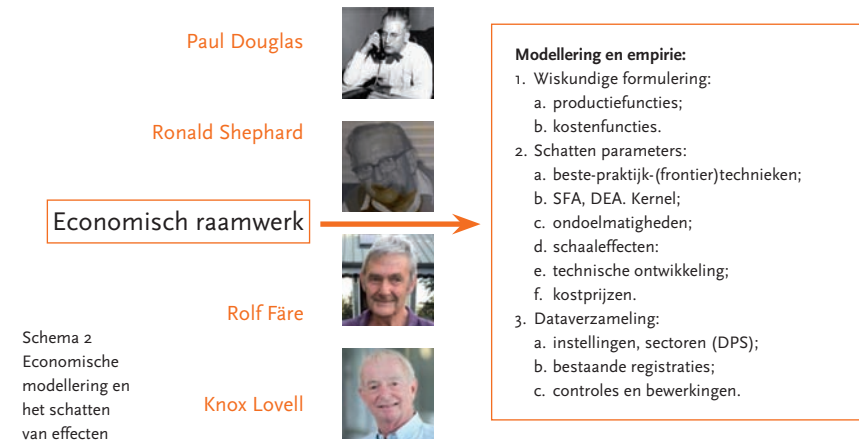
van bekostigingsmodellen, eigendomsverhoudingen, marktordening en andere omgevingsfactoren (BEMO) bij wetgever en beleidsmakers.



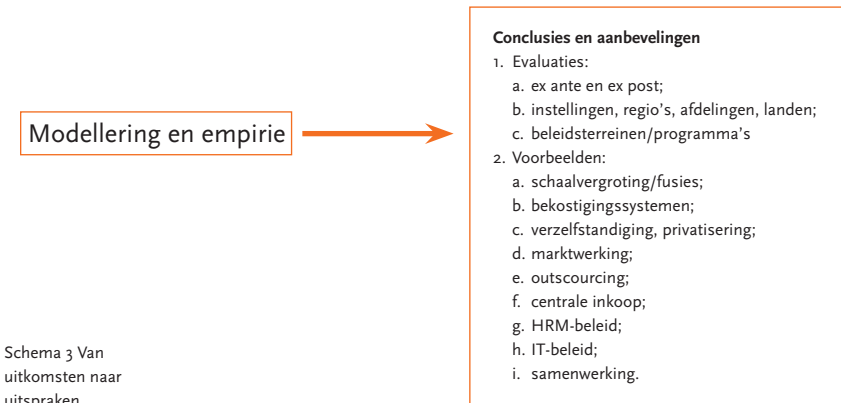
Schema 1 Relatie onderzoeksvragen en economisch raamwerk

Om die relaties empirisch vast te kunnen stellen maken we gebruik van wiskundig-economische modellen, waarvan de parameters met gegevens van instellingen (of regio's of landen) zijn vast te stellen. We zitten dan in het gebied van de econometrie. Paul Douglas, een Amerikaanse econoom uit het midden van de vorige eeuw, is hiermee begonnen. Hij stelde productiefuncties voor landen vast (Cobb & Douglas, 1928). Ronald Shephard, een Amerikaanse ingenieur, voegde daar vervolgens een belangrijk theoretisch element aan toe. Hij vertaalde economische gedragingen en economische restricties in wiskundige modellen (Shephard, 1953, 1974). Een belangrijk voorbeeld hiervan is de kostenfunctie, die gebaseerd is op de veronderstelling van kostenminimalisatie bij gegeven productie en prijzen van de ingezette middelen. Je zou kunnen zeggen dat Paul Douglas figuur 1 in beeld heeft gebracht en Ronald Shephard figuur 2. Het werk van Shephard wordt door veel economen gezien als het meest originele werk uit de economische wetenschap. Zonder zijn inbreng zouden de onderzoekers bij IPSE Studies hun werk niet hebben kunnen doen. Rolf Färe, een assistent van Shephard, heeft het werk van zijn baas afgerond (Färe & Primont, 1995).

Het schatten van de parameters van een productie- of kostenfunctie is een kunst apart. Omdat we interesse hebben in de vraag hoe we zoveel mogelijk waar krijgen voor ons geld, zijn we niet op zoek naar een soort gemiddelde of een lijn die door het midden van een puntenwolk loopt, zoals gebruikelijk bij regressieanalyses. De zoektocht richt zich op de instellingen die het meeste waar voor hun geld leveren, de zogenoemde beste-praktijk-instellingen. Dit vereist een heel speciale methode, waarbij zogenoemde frontiers worden vastgesteld. Knox Lovell is de verpersoonlijking van deze heel speciale econometrische stroming (Aigner et al., 1977), waarbij een schil om de puntenwolk wordt gelegd in plaats van dat een lijn er dwars door heen wordt getrokken. Als we nu gegevens kunnen verzamelen over de geleverde prestaties, (prijzen van) ingezette middelen en omgevingsfactoren, dan kunnen we bovengenoemde modellen toepassen en hun parameters uitrekenen. Het verzamelen van gegevens is een vak apart. Gegevens bijhouden, verstrekken en beheren is



Schema 2 Economische modelleren en het schatten van effecten



Schema 3 Van uitkomsten naar uitspraken

namelijk ook een wereld van fouten, onjuiste interpretaties, omissies en strategisch gedrag. Aan onderzoekers is de ondanke taak toebedeeld om al deze ongerechtigheden op te sporen en te verwijderen of te corrigeren. Dit op zich is alweer een wetenschap op zich, waar wetenschappers zich bedienen van begrippen als outlier-detectie en imputatietechnieken.

De laatste slag die gemaakt dient te worden is er een van vertaling. De geschatte parameters moeten uiteindelijk worden uitgedrukt in beleidsmatig hanteerbare economische begrippen, zoals doelmatigheid, schaaffecten of effecten van beleidsinterventies. Schema 3 geeft een opsomming van een aantal mogelijke uitkomsten. Op basis van de uitkomsten en uitspraken uit de verschillende IPSE Studies rapporten kunnen we nog een slag maken vanuit een wat breder perspectief, namelijk of er een rode draad of gemeenschappelijkheden zijn te ontdekken. De volgende paragrafen gaan daar over.

## De ziekte van Baumol

Baumol behoort ongetwijfeld tot het rijtje van de belangrijkste economen uit de twintigste eeuw. Hij schreef het standaardwerk *Contestable markets* (Baumol et al., 1988). Wie iets over *economies of scale, cost complementarities of economies of scope* wil weten, komt altijd bij dat boek uit. Beleidseconomen kennen Baumol vooral van zijn theorie over de 'Cost disease' (Blank et al., 2010) later ook wel het Baumol-effect of de ziekte van Baumol genoemd. Baumol betoogt dat het vanwege de hoge arbeidsintensiteit in de dienstensector veel moeilijker is om productiviteitsgroei te realiseren. Om op de arbeidsmarkt te kunnen concurreren met andere sectoren, moeten steeds hogere salarissen worden betaald, zonder dat hier een navenante productiviteitsgroei tegenover staat. De kosten van de dienstensector lopen daardoor snel op. De publieke sector zou met zijn hoge personeelsinzet juist heel bevattelijk zijn voor deze ziekte.

De ziekte van Baumol wordt dikwijls ook als een soort economische natuurwet geïnterpreteerd, waaraan niet te ontkomen is. Deze 'wet' zal met name de publieke sector in de loop van de tijd uithollen, omdat instandhouding van het niveau van voorzieningen een steeds verder oplopende belasting- en premiedruk vereist, die op termijn niet houdbaar is. In latere jaren komt Baumol hier echter zelf op terug. Zo schrijft hij in een artikel uit 1993 over "a looming crisis for public choice" dat "... both an explanation and solution in principle are available" en dat "... we can afford even more abundant education, even more adequate support of the indigent, and all this along with a growing profusion of private comfort and luxuries. It is only an illusion that we cannot do so" (Baumol, 1993). Hij wijst er in het bijzonder op dat door de productiviteitsgroei in de andere sectoren automatisch een verbreding van de belastinggrondslag optreedt, waaruit de extra loonkosten in de publieke sector gefinancierd kunnen worden. Verder refereert Baumol aan de uitvoering van de strijkkwartetten van Mozart. Voor het spelen hiervan is nu nog precies hetzelfde aantal musici nodig

In 1790 reisde Mozart af om in Frankfurt een concert te geven. De buitengewoon oncomfortabele reis nam zes dagen in beslag. Wanneer Mozart hetzelfde concert in 1990 zou hebben gegeven, dan zou de reis slechts enkele uren in beslag hebben genomen. Door de gewonnen tijd zouden in de zes dagen reistijd meer concerten kunnen worden gegeven. Er is hier dus sprake van een enorme productiviteitsgroei. Ter vergelijking: tussen 6 en 24 augustus 2014 gaf de Amerikaanse rockband Queens of the Stone Age elf concerten, verspreid over geheel Europa van Biddinghuizen tot aan Boedapest. De productiviteitsgroei die is ontstaan, doordat mensen tegenwoordig via internet/dvd/cd's et cetera overal ter wereld kunnen luisteren/kijken naar het concert, wordt hier dan nog even buiten beschouwing gelaten.



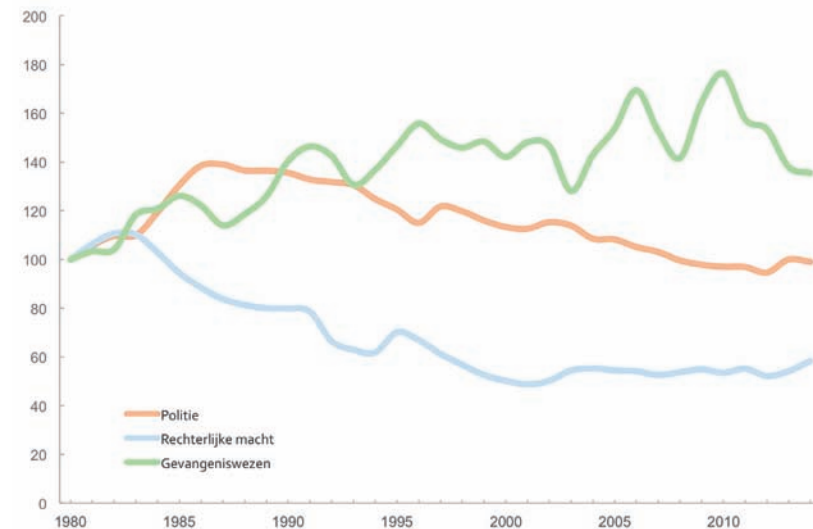
William Baumol

Kader 1 William Baumol op tournee met Mozart en Queens of the Stone Age

en ook wordt er niet sneller gespeeld dan vroeger. De huidige musici hebben bovendien een veel hoger salaris dan twee eeuwen geleden. Toch is het volgens Baumol een illusie te veronderstellen dat de productiviteit van de musici niet is gestegen (zie kader).

Sommige onderzoekers menen zelfs dat de ziekte van Baumol in de meer commerciële dienstverlening te genezen is. Zo laten Triplett en Bosworth (2003, 2006) zien dat in de afgelopen decennia in het bank- en verzekeringswezen, de transportsector, de communicatiesector en het winkelbedrijf sprake is geweest van een forse productiviteitsgroei. De ontwikkeling van de informatie- en communicatietechnologie heeft hier een belangrijke bijdrage aan geleverd. Ook in sommige publieke sectoren lijkt er de afgelopen jaren een verbetering van de productiviteit op te treden.

Empirisch is er ook het een en ander over te zeggen. Uit de verschillende onderzoeken van IPSE Studies blijkt namelijk dat de productiviteit door de tijd heen of tussen sectoren behoorlijk kan verschillen. Sterke groei, maar ook dalingen doen zich voor. Veelal blijkt het overheidsbeleid hierop van invloed te zijn. Van een soort wetmatigheid of chronische ziekte blijkt dus geen sprake te zijn. Ter illustratie volgt hier de beschrijving van de productiviteitsgroei van de Veiligheid en justitiesectoren (maar ook andere sectoren hadden als voorbeeld kunnen dienen).



Figuur 3 Productiviteitsontwikkeling Veiligheid en justitie, 1980-2014 (1980=100)  
Bron: Blank & Van Heezik (2017)

Uit figuur 3 blijkt dat de productiviteitsontwikkeling in de verschillende sectoren nogal uiteenloopt. Per saldo groeit de productiviteit van het gevangeniswezen (+35%), terwijl die van de politie min of meer gelijk is gebleven. De ontwikkeling bij de rechterlijke macht blijft hierbij achter (40%). Daarbij is sprake van een negatieve

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



trend tot rond de eeuwwisseling. Daarna stabiliseert de productiviteit. Voor het hoe en waarom verwijs ik graag naar de bijbehorende publicatie (Blank & Van Heezik van, 2017). In de beginperiode wordt zowel bij de rechterlijke macht als de politie een substantiële productiviteitsgroei gemeten, bij het gevangeniswezen eigenlijk over de gehele periode. Hoezo ziekte van Baumol? In de andere periode lijken politie en rechterlijke macht wel aan de ziekte te lijden.

### Small is beautiful

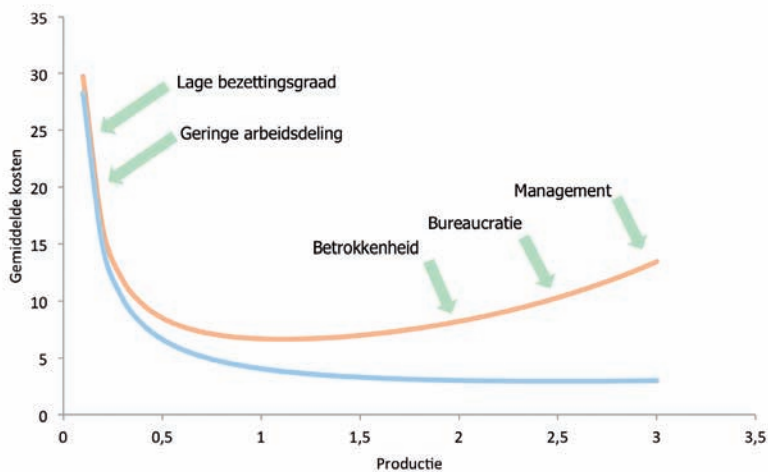
Small is beautiful is de titel van een bundel essays van de bekende econoom Ernst Friedrich Schumacher (Schumacher, 1970; Nelson & Winter, 1982). In zijn boek wijst hij op de gevaren van de schaalvergroting die bij bedrijven optreedt. De volgende quote van hem vat zijn opvattingen uitstekend samen:

*"In contrast, most of the sociologists and psychologists insistently warn us of its inherent dangers – dangers to the integrity of the individual when he feels as nothing more than a small cog in a vast machine and when the human relationships of his daily working life become increasingly dehumanised; dangers also to efficiency and productivity, stemming from ever-growing Parkinsonian bureaucracies."*

Schumacher helpt ons begrijpen waarom de gemiddelde kostencurve dikwijls een zogenoemde U-vorm heeft (zie figuur 4). Eerst leidt schaalvergroting tot dalende gemiddelde kosten, totdat een optimumpunt is bereikt; voorbij dit punt leidt schaalvergroting tot stijgende gemiddelde kosten. Links van het optimumpunt is dus sprake van schaalvoordelen, rechts van dit punt van schaalnadelen.



Ernst Friedrich Schumacher

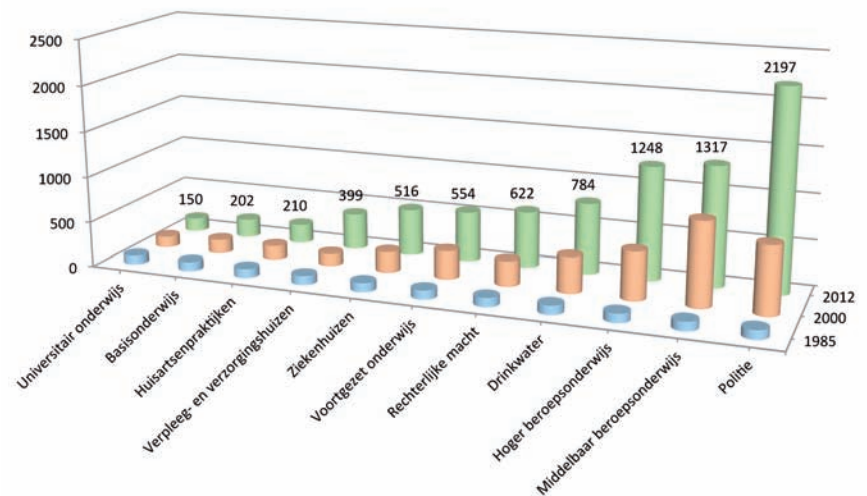


Figuur 4 De gemiddelde kostencurve

Kleine instellingen hebben dikwijls te maken met schaalvoordelen, door de mogelijkheid van een betere arbeidsverdeling bij schaaltoename of door een betere benutting van kapitaal. Kleine instellingen ontberen echter vaak de mogelijkheid

om kwantumkortingen en dergelijke te bedingen bij inkoop. Grote instellingen hebben daarentegen last van de door Schumacher beschreven verschijnselen van vergaande bureaucrativering, gebrekkige sociale controle en een geringere betrokkenheid van werknemers. Overigens is het niet altijd zo dat de gemiddelde kostencurve een U-vorm aanneemt. In sommige situaties dalen de gemiddelde kosten tot een bepaald punt, waarna deze nagenoeg constant blijven. We spreken dan van een L-vorm (blauwe lijn in figuur 4).

Verder blijkt in de empirische praktijk dat het optimumpunt niet altijd duidelijk aan te wijzen is. Het is goed voorstelbaar dat de U-vormige curve aan de onderkant heel plat is. Dit betekent dat de gemiddelde kosten in een bepaald domein nauwelijks verschillen. Alleen de heel kleine of de heel grote instellingen hebben sterk afwijkende gemiddelde kosten ten opzichte van middelgrote instellingen. Het optimumpunt kan ook samenhangen met bepaalde omgevingskenmerken of de casemix. Zo is het denkbaar dat in ziekenhuizen de optimale schaal samenhangt met de zorgzwaarte van de patiënten of de kwaliteit van de gebouwen. De optimale schaal verandert ook door de tijd heen. Door technologische ontwikkelingen kan de optimale schaal bijvoorbeeld opschuiven naar een hoger productieniveau (Blank & Vogelaar, 2004).



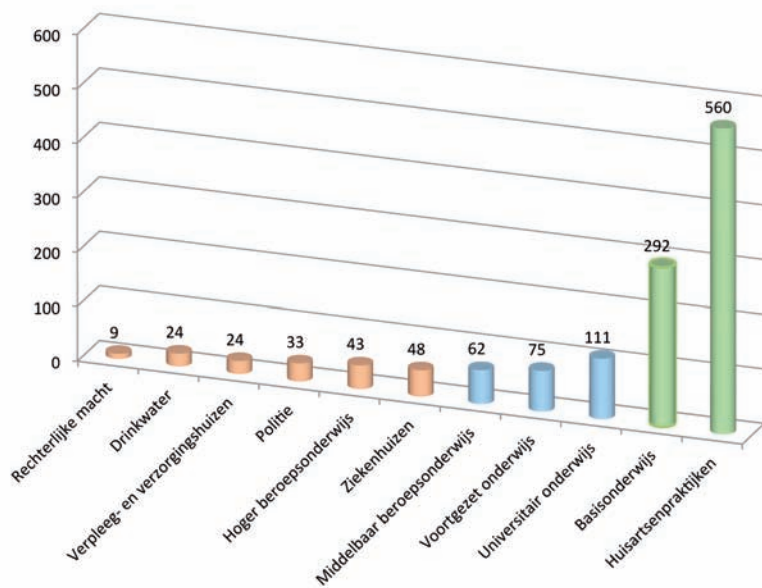
Figuur 5 Ontwikkeling schaal 1985-2012 (index 1985=100)  
Bron: Blank (2015)

Om enig zicht te krijgen op de omvang van het probleem heb ik de ontwikkeling van de gemiddelde schaal tussen 1985 en 2012 voor een aantal publieke voorzieningen op een rij gezet. De ontwikkeling wordt uitgedrukt in een indexcijfer met 1985 als basis. Een getal van bijvoorbeeld 202 (bij het basisonderwijs) betekent dat de gemiddelde schaal van een instelling in het basisonderwijs met 202% is gegroeid oftewel verdubbeld. Uit figuur 5 blijkt dat de groei van de schaal bij universiteiten,

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

basisonderwijs en huisartsenpraktijken beperkt is. In het universitaire onderwijs en bij huisartsenpraktijken wordt tussen 1985 en 2012 geen bewust beleid gevoerd om op te schalen. In het basisonderwijs is begin jaren negentig wel sprake van een bescheiden beleid van schaalvergroting. Basisscholen zijn in 2012 gemiddeld tweemaal zo groot als in 1985. Bewust en omvangrijk beleid treffen we wel aan in bijvoorbeeld het hoger beroepsonderwijs (Schaalvergroting, Taakverdeling en Concentratie; STC-operatie), het middelbaar beroepsonderwijs (invoering Wet educatie en beroepsonderwijs, WEB) en de politie (nieuwe Politiewet 1993 en Nationale Politie in 2012). Scholen in het hoger en middelbaar beroepsonderwijs zijn meer dan twaalf keer zo groot en politiekorpsen 22 keer zo groot als in 1985. Dit zijn de echte uitschieters, maar verzorgingshuizen, ziekenhuizen, scholen voor voortgezet onderwijs, rechtbanken en de drinkwaterbedrijven worden in dezelfde periode ook maar liefst vier tot acht keer zo groot.

Voor een groot aantal voorzieningen bestaan onderzoeken naar de optimale schaal van een publieke voorziening. In mijn oratie heb ik een groot aantal hiervan op een rij gezet en per sector een soort gemene deler afgeleid (Blank, 2015). Deze heb ik vervolgens vergeleken met de gemiddelde schaal in Nederland. Figuur 6 bevat de verhouding tussen de optimale schaal en de feitelijke



Figuur 6 Opschalingsfactor naar optimale schaal per sector (in %)  
Bron: (Blank, 2015)

schaal, uitgedrukt in een percentage. 100% betekent dus dat de gemiddelde schaal precies met de optimale schaal overeenkomt. Een getal kleiner dan 100 duidt erop dat de feitelijke schaal veel groter is dan de optimale schaal en dat instellingen dus naar beneden geschaald zouden moeten worden, bijvoorbeeld door splitsingen of door nieuwe instellingen toe te laten. Gerechten zouden volgens figuur 6 dus naar 9% van hun huidige omvang moeten. Er zitten veel mitsen en maren aan deze aanpak, maar het geeft wel een aardige indicatie.

Uit figuur 6 blijkt dat alleen het basisonderwijs en huisartsenpraktijken nog opgeschaald kunnen worden. In het basisonderwijs bestaat er nog een groot aantal heel kleine scholen. Deze scholen zijn ontzettend duur, maar er kunnen andere maatschappelijke overwegingen bestaan om deze kleine scholen te handhaven. Hetzelfde geldt voor huisartsenpraktijken. Deze zijn nog steeds erg kleinschalig georganiseerd. Uitgebreid onderzoek zou hier op zijn plaats zijn. Voor alle andere voorzieningen geldt eigenlijk dat de instellingen waarschijnlijk (veel) te groot zijn. Voor het voortgezet onderwijs, het middelbaar beroepsonderwijs en universitair onderwijs zijn bij deze constatering wellicht nog vraagtekens te plaatsen, vanwege alle eerdergenoemde marges in de onderzoeken. Gedetailleerde onderzoeken moeten hier uitsluitsel geven. Bij de rechterlijke macht, de drinkwatervoorziening, de verpleging en verzorging, de politie, de ziekenhuissector en het hoger beroepsonderwijs zijn er sterke indicaties dat de schaalvergroting te ver is doorgeschoten. Nu al is duidelijk dat veel instellingen ver boven de optimale schaal zitten. Ook hier geldt dat nader onderzoek nog meer inzicht moet bieden, maar dit zijn sectoren waar op zijn minst moet worden overwogen om fusieverboden in te stellen of maatregelen te nemen ter stimulering van splitsingen van bestaande instellingen of toetredingen van nieuwe aanbieders. Een variant op het instellen van een fusieverbod zou wetgeving kunnen zijn op basis van omgekeerde bewijslast. Fusies worden verboden, tenzij fusiepartners onomstotelijk kunnen aantonen dat de maatschappelijke baten hiervan positief zijn.

### Transitiekosten

Transitiekosten hebben betrekking op kosten die gemoeid zijn met aanpassingen en veranderingen die in een gangbaar productieproces kunnen plaats vinden. Het kan hier gaan om interne reorganisaties, fusies tussen instellingen, maar ook om aanpassingen van hele stelsels in termen van regelgeving (denk aan de introductie van marktwerking of privatisering van bedrijven). De ultieme transitie is die van een centraal geleide naar een marktgerichte economie, zoals in de jaren negentig het geval was met de voormalige Oostbloklanden. Transitiekosten verwijzen dan naar de kosten van aanpassingen in technische systemen, administratieve systemen, maar ook in instituties en cultuuraspecten. Soms hebben de kosten direct betrekking op de aanschaf van nieuwe kapitaalgoederen, maar veelal ook op de jarenlange inefficiëntie als gevolg van gewinning, leerprocessen en dergelijke.

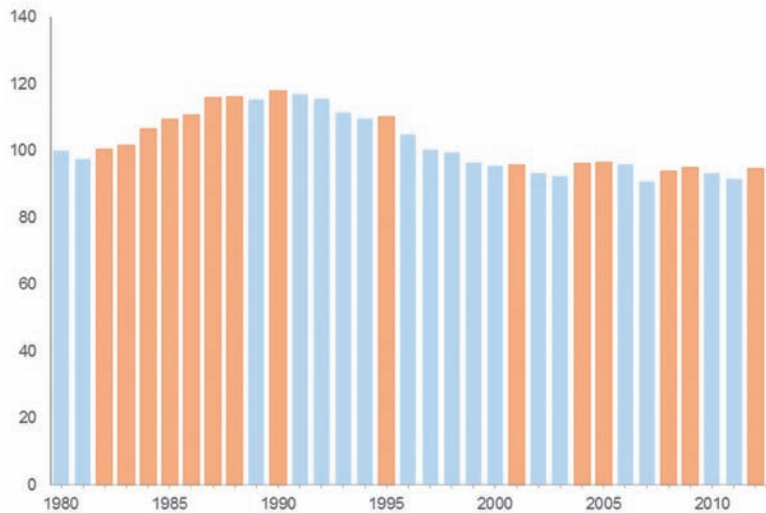
Opvallend genoeg is iedere econoom bekend met het concept van transitiekosten, maar beschikt de wetenschap zelf niet over een of ander theoretisch concept. Er is dan ook geen bekende econoom aan dit thema te koppelen. Er is veel literatuur bekend over de transitie in het Oostblok, maar deze is veel meer van beschrijvende en kwalitatieve dan van theoretische aard. De stelling is dat het hier niet om een marginaal onderwerp gaat en dat geldt in het bijzonder voor

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

een aantal hervormingen in de publieke sector. In het navolgende wordt bij een aantal voorbeelden stil gestaan.

Uit een studie van Van Hulst en Blank 2016 (Van Hulst & Blank, 2016) blijkt dat bij fusies van gemeenten de doelmatigheid bij de afdeling Burgerzaken van de fusiegemeente jaren achter blijft bij die van de oorspronkelijke gemeenten. Het duurt gemiddeld maar liefst zeven jaar voordat de doelmatigheid weer op het oorspronkelijke niveau is.

Een ander voorbeeld betreft de verzelfstandiging van de spoorwegen. In 1995 werden de spoorwegen verzelfstandigd. Onderdeel van de verzelfstandiging was tevens de afsplitsing van Prorail en de uitverkoop van een aantal bouwbedrijven. Na de verzelfstandiging is er permanent sprake van een productiviteitsdaling. Pas na tien jaar is sprake van een kentering en kent het spoor weer een beperkte productiviteitsgroei (Blank et al., 2013).



Figuur 7 Productiviteit middelbaar beroepsonderwijs, 1980-2012 (index 1980=100)  
Bron: Blank & Van Heezik (2015a)

Een ander sprekend voorbeeld is het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). In de jaren negentig is er sprake van de zogenoemde ROC-vorming. De gedachte is dat een vergaande opschaling van mbo-scholen naar het regio-niveau de aansluiting verbetert met de regionale arbeidsmarkt, waardoor de mogelijkheden voor afstemming met het bedrijfsleven verbeteren. Deze majeure operatie heeft ook grote gevolgen voor de productiviteit van de sector, zoals uit figuur 7 blijkt (Blank & Van Heezik, 2015a, 2015b). De daling begint in 1991 en houdt aan tot 2004.

Uit deze observatie zijn twee belangrijke conclusies te trekken. De eerste is dat niet lichtzinnig dient te worden gedacht over hervormingen, fusies en andere aanpassingen. De kosten hiervan zijn groot en langdurig en de vraag is dus gewettigd of de voordelen wel opwegen tegen deze kosten. Een tweede belangrijke conclusie is dat het doorgaan niet verstandig is om hervormingen in te voeren om bezuinigingen op korte termijn te realiseren. Hervormingen zijn

typisch iets voor tijden van economische voorspoed en niet voor een conjuncturele neergang.



Pieter Verdoorn

### Wet van Verdoorn

Pieter Verdoorn was een Nederlandse econoom, die na de Tweede Wereldoorlog een belangrijke bijdrage leverde aan de ontwikkeling van het Centraal Planbureau. Lange tijd was hij tevens als hoogleraar verbonden aan de Erasmus Universiteit. Hij onderzocht de relatie tussen de groei van de productie en de productiviteit. De gedachte achter deze hypothese was dat een groei van de vraag naar goederen en diensten een economie, in het bijzonder ondernemers, prikkelt om productiever te gaan werken en zo versneld innovaties door te voeren of om ook nieuwe technologieën te ontwikkelen. Deze gedachte kan simpel worden samengevat in de volgende vergelijking:

$$\Delta \ln(\varpi) = a + b \cdot \Delta \ln(y)$$

$\varpi$  = productiviteit;  $y$  = productie;

$a$  = exogene technische ontwikkeling;

$b$  = coëfficiënt van Verdoorn;

$\Delta$  = verschil/verandering van jaar op jaar;

Met gegevens over de productiegroei en de productiviteitsgroei kan nu de zogenoemde coëfficiënt van Verdoorn worden geschat ( $b$  in bovenstaande vergelijking). Uit het vele empirische werk blijkt dat deze coëfficiënt op 0,4 à 0,5 uitkomt. Dat betekent dus dat een groei van de vraag met 2% al leidt tot een groei van de productiviteit met 0,8 à 1,0%. De schattingen waren vooral gebaseerd op de ontwikkelingen in de internationale handel en de gevolgen daarvan voor de economie als geheel. De vraag is nu of dit soort uitkomsten ook zijn terug te vinden in de publieke sector. Voordat we deze vraag proberen te beantwoorden, kijken we eerst nog even naar het belang van dit inzicht.

Econometristen zijn bekend met het probleem van de zogenoemde weggelaten variabelen. Dit houdt in dat als je bij het vaststellen van een effect geen rekening houdt met een andere relevante variabele, dit effect niet juist kan worden geschat. Als de weggelaten variabele namelijk enige samenhang vertoont met de te onderzoeken variabele, vangt het geschatte effect ook een deel van het effect van de weggelaten variabele op. Het weglaten van de productiegroei als verklarende variabele voor de productiviteit kan dan ook tot onjuiste conclusies leiden. Twee pregnante voorbeelden laten dit goed zien. Het eerste voorbeeld heeft betrekking op de evaluatie van de Suwi-wet, die de uitvoering van de sociale zekerheid regelt. De wet uit 2001 beoogde een reorganisatie, die binnen vier jaar tot een productiviteitsverbetering van maar liefst 25% moest leiden. Uit de evaluatie van de accountants in 2005 bleek dat 22% hiervan gere-

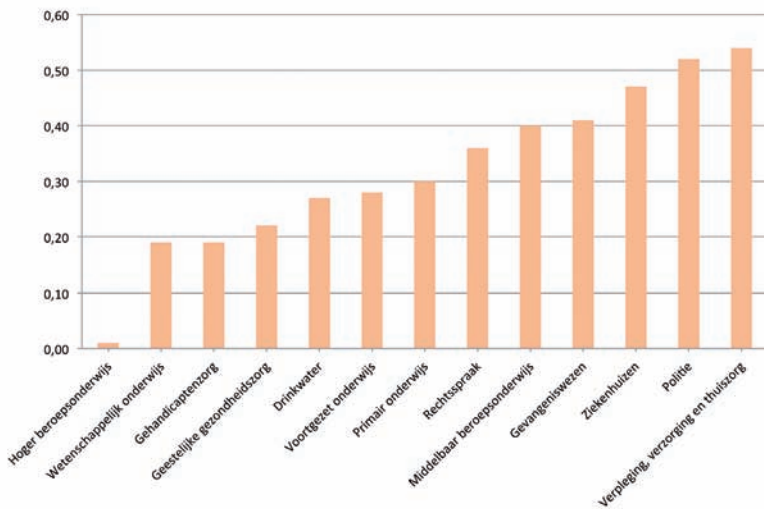
1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



aliseerd was en dat dus aan de doelstelling van de wet nagenoeg was voldaan. Indien de accountants de wet van Verdoorn hadden gekend, dan hadden zij deze conclusie nooit kunnen trekken. In 2003 kreeg Nederland te maken met een laagconjunctuur. Duizenden mensen verloren hun baan en meldden zich bij het UWV aan als uitkeringsgerechtigde en werkzoekende. Uit een historische analyse van de sociale zekerheid bleek, dat ook hier de wet van Verdoorn zich manifesteerde en dat van de geregistreerde 22% productiviteitswinst ongeveer 17% was toe te rekenen aan dit effect. Deze verbetering was dus hoe dan ook gerealiseerd.

Het tweede nog subtielere voorbeeld gaat over de introductie van de marktwerking in de ziekenhuissector. Uit de cijfers blijkt, dat na de invoering van de marktwerking in 2006 de productiviteitsgroei beduidend hoger is dan voor die tijd. Hier is echter niet de toegenomen concurrentiedruk, zoals beoogd bij de marktwerking, verantwoordelijk voor, maar de toegenomen productie. Na de invoering valt een aantal productiebeperkingen weg en neemt de vraag naar ziekenhuisdiensten fors toe. Dit leidt aanvankelijk tot een groei van de productiviteit via de wet van Verdoorn.

In de analyses van IPSE Studies wordt al sinds jaar en dag rekening gehouden met het effect van de wet van Verdoorn. Deze heeft een nog iets bredere interpretatie gekregen. Waar bij Verdoorn het accent heel erg lag op de technische ontwikkeling, is een deel van het effect van de wet van Verdoorn ook te



Figuur 8 Elasticiteiten van Verdoorn in de publieke sector

verklaren uit een verbetering van de doelmatigheid. Dat wil zeggen, dat bij de bestaande technologie beter wordt gewerkt, onder andere door een betere benutting van kapitaalgoederen (bijvoorbeeld minder onbenutte capaciteit van operatiekamers). De coëfficiënt van Verdoorn is dus ook uit vele trendstudies van IPSE Studies te achterhalen. Het een en ander wordt samengevat in figuur 8. Uit figuur 9 blijkt, dat ook voor de publieke sector de wet van Verdoorn grotendeels geldig is. Alleen bij het hoger beroepsonderwijs blijkt geen sprake te

zijn van een Verdoorn-effect. Voor zes van de twaalf onderzochte voorzieningen blijkt de coëfficiënt groter te zijn dan 0,3. Opvallend is het grote effect bij politie en de sector verpleging, verzorging en thuiszorg.



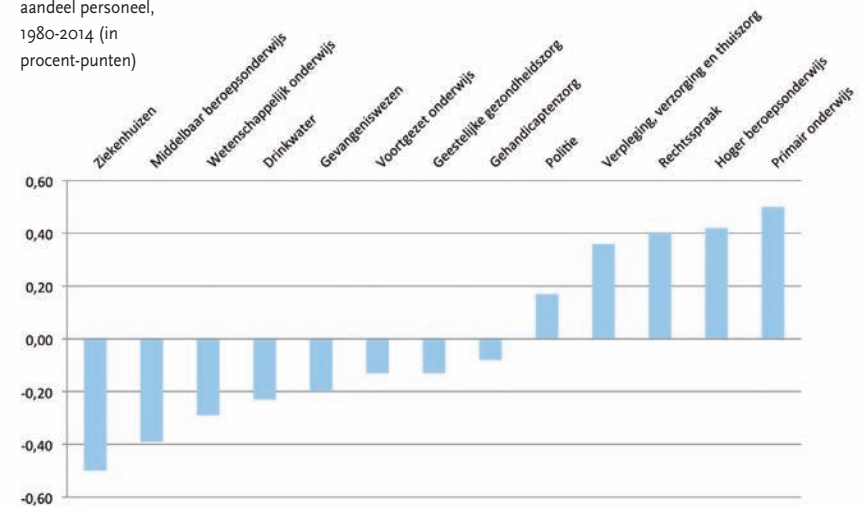
Joan Robinson

### Neutrale en niet-neutrale technische ontwikkelingen

Technische ontwikkelingen, zo is lange tijd verondersteld door economen, zijn neutraal. Dat wil zeggen, dat in feite alle productiefactoren in gelijke mate profiteren van een bepaalde technische vernieuwing. Het volgende voorbeeld dient ter verduidelijking. In een brouwerij worden de flesjes machinaal met bier gevuld. De capaciteit van een vulmachine is 1.000 flesjes per uur. Door een technische verbetering kunnen voortaan 2.000 flesjes per uur worden gevuld. Hierdoor neemt het aantal benodigde machines (bij gegeven vraag) af. Dit geldt echter niet alleen voor de vulmachines. Een vulmachine wordt bestuurd door één werknemer. Dit betekent dus dat er ook minder arbeid nodig is in de brouwerij. Ondanks dat de vernieuwing alleen bij de machines plaats heeft, neemt de inzet van beide productiefactoren af. Dit staat bekend als neutrale technische ontwikkeling. De bekende econome Joan Robinson plaatste in de vorige eeuw kritische kanttekeningen bij deze aanname. Volgens haar zou de rol van kapitaal toenemen en die van arbeid steeds minder worden in het productieproces. Deze veranderende verhouding in productiefactoren staat bekend als niet-neutrale technische ontwikkeling.

De vraag is of we deze tendens ook terug zien in de publieke sector. In de verschillende sectoren heeft IPSE Studies de afgelopen jaren ook de aard van de technische ontwikkeling vastgesteld. De maat

Figuur 9 Gemiddelde jaarlijkse mutatie van het aandeel personeel, 1980-2014 (in procent-punten)



1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

die hiervoor wordt gebruikt is de autonome ontwikkeling van het aandeel arbeid in de totale inzet van middelen. Dat is misschien een beetje ingewikkeld opgeschreven, maar naast de autonome ontwikkeling is er nog een andere verschuiving mogelijk, namelijk die van prijssubstitutie. Als de factor arbeid relatief duurder wordt, dan treedt er ook een verschuiving op in de richting van kapitaal. De navolgende cijfers (figuur 9) zijn echter gecorrigeerd voor deze prijssubstitutie. Het gaat hier dus alleen om de verschuivingen als gevolg van technische ontwikkelingen. De ontwikkeling wordt weergegeven in de gemiddelde jaarlijkse verandering van het aandeel arbeid in procentpunten.

Uit figuur 9 blijkt, dat in acht van de dertien sectoren sprake is van een verminderd belang van de factor personeel. Vooral bij ziekenhuizen, instellingen voor middelbaar beroepsonderwijs, wetenschappelijk onderwijs, drinkwatervoorziening en gevangeniswezen is de verandering substantieel. Niettemin geldt voor vijf sectoren dat het aandeel is toegenomen. Opvallend genoeg gaat het hier wel om sectoren die het uit het oogpunt van productiviteit matig doen.

Een heel sprekend voorbeeld doet zich voor bij verpleegkundigen in het ziekenhuis. Een van de belangrijkste technische ontwikkelingen in de ziekenhuiszorg is de drastische vermindering van de gemiddelde verpleegduur. Dit betekent dat per behandelde patiënt minder verpleegkundige zorg nodig is. Het aandeel van verpleegkundigen in de totale inzet van middelen is dan ook drastisch afgenomen (Blank & Van Hulst, 2017).

### Slotbeschouwing

Dit essay bevat een aantal reflecties op de resultaten van het onderzoek dat IPSE Studies in de afgelopen tien jaar heeft verricht. Hier kwamen niet zo zeer de resultaten van de afzonderlijke onderzoeken aan bod, maar eerder overeenkomsten, verschillen, tegenspraken en dergelijke tussen de onderzoeken. De beschouwing richtte zich op de ziekte van Baumol, schaalvoordelen, de wet van Verdoorn en de aard van de technische ontwikkeling binnen de publieke sector. Van een wetmatigheid of een chronische ziekte binnen de publieke sector in termen van een achterblijvende productiviteit is geen sprake. Er is veel empirisch bewijs dat zich ook in arbeidsintensieve sectoren zich een forse productiviteitsgroei kan voordoen of dat beleid wel degelijk de productiviteit kan beïnvloeden. Dat laat onverlet dat de kern van Baumol's betoog zich kan manifesteren. In de ene sector kan de productiviteit achterblijven ten opzichte van de andere sector en dat kan de relatieve prijs van een dergelijke dienst verhogen en dus de belastingbetaler meer gaan kosten. Dat geldt overigens ook voor de marktsector, waar veel diensten duurder zijn geworden dan andere. De belangrijkste boodschap hier is dat Baumol's ideeën niet misbruikt mogen worden als een soort schaaamlap voor onderpresteren van sommige sectoren. De prikkels moeten goed staan, om te zorgen dat een sector zich inspant om via innovaties en verantwoord bedrijfseconomisch gedrag de belastingbetaler meer te leveren voor zijn euro's. Dan blijft ook een uitdijende sector als de zorg betaalbaar.

De Nederlandse publieke sector heeft de laatste decennia, op een paar kleine uitzonderingen na, een forse schaalvergroting doorgemaakt. In eerste instantie heeft deze schaalvergroting in de meeste gevallen wel bijgedragen aan een productievere en kwalitatief hoogwaardigere sector, maar beleid en sectoren zelf zijn hier veel te ver in doorgeschoten. Nu keert deze ontwikkeling zich tegen zichzelf: lagere

productiviteit, slechtere bereikbaarheid en misschien ook wel lagere kwaliteit zijn het gevolg. Ondanks dat in een aantal sectoren het beleid zich tegen deze ontwikkeling heeft gekeerd (bijvoorbeeld door instelling fusietoets), lijkt het een sterk autonoom verschijnsel te worden. Om onduidelijke redenen durven beleidsmakers en politici het nog steeds niet aan om de fusie tussen grote instellingen gewoon te verbieden en de bewijslast bij een fusie om te draaien. 'Fuseren is verboden, tenzij kan worden aangetoond dat het zichtbare voordelen oplevert'. In veel sectoren is de dienstverlening sterk gegroeid, bijvoorbeeld door demografische ontwikkelingen (bevolkingsgroei, vergrijzing in het bijzonder). Groei van de vraag en dus van de productie leidt automatisch tot een groei van de productiviteit. Dit staat bekend als de wet van Verdoorn. De groei van de vraag zet een sector aan tot doelmatig en innovatief gedrag. De wet van Verdoorn doet een beetje onzichtbaar zijn werk en de geconstateerde productiviteitsgroei kan dan makkelijk ten onrechte als een succes van nieuw beleid wordt geïnterpreteerd.

Technische ontwikkelingen hebben niet alleen gevolgen voor de productiviteit, maar beïnvloeden ook de samenstelling van de inzet van middelen. Uit verschillende onderzoeken blijkt dan ook dat de factor arbeid een geringer aandeel krijgt, in het bijzonder kan dat gelden voor specifieke professionals (zoals verpleegkundigen in een ziekenhuis). Opvallend is dat in een aantal sectoren, zoals de politie, deze arbeidsbesparing niet optreedt. Overigens gaat het hier dikwijls om sectoren waarin het met de productiviteitsgroei slecht gesteld is. Er zijn nog veel vragen en thema's die vragen om diepgaand onderzoek. Zo wordt er in de publieke sector vreemd omgegaan met de registratie van de factor kapitaal. In veel sectoren is kapitaal ook altijd als een soort buitenbeentje behandeld en is de verantwoordelijkheid buiten de feitelijke gebruiker van kapitaal gelegd. Denk bijvoorbeeld aan de Rijksgebouwendienst voor het Rijk en de gemeenten voor onderwijshuisvesting. Nog niet zo lang geleden was er ook een heel apart wettelijk regime voor kapitaal in de zorg. De effecten van deze scheiding zijn echter nauwelijks vast te stellen, vanwege de vreemde registratiemethoden.

Daarnaast liggen er nog allerlei wetenschappelijke uitdagingen om bijvoorbeeld veel nadrukkelijker *outcomes* in beeld te brengen of veel meer te redeneren in termen van maatschappelijke doelmatigheid. Een steeds groter deel van de last van een publieke voorziening wordt bij de burger neergelegd onder het mom van burgerinitiatief of participatiemaatschappij. Of we daar als burgers echt blij van worden, zou op zijn minst onderwerp van onderzoek zijn. De komende jaren is er dus zeker nog het een en ander uit te zoeken.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

## Referenties

- Aigner, D., Lovell, C. A. K., Schmidt, P., Lovell, C. A. K. & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21–37. [http://doi.org/10.1016/0304-4076\(77\)90052-5](http://doi.org/10.1016/0304-4076(77)90052-5)
- Baumol, J., Panzar, J. C., & Willig, R. D. (1988). *Contestable markets and the theory of industry structure*. Sydney: Marcourt Brace Jovanovich.
- Baumol, W. J. (1993). Health care, education and the cost disease: A looming crisis for public choice. *Public Choice*, 77(1), 17–28. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/BF01049216>
- Blank, J. L. T. (2015). *Illusies over fusies. Een kritische beschouwing over de schaalvergroting in de Nederlandse publieke sector (oratie)* (Publicatiereeks Overheid en Arbeid No. 41). Den Haag: CAOP.
- Blank, J. L. T., Dumaij, A. C. M., Haelermans, C., Van Heezik, A. A. S., Van Hulst, B. L., & Koot, P. M. (2010). *Is de ziekte van Baumol te behandelen? Een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden om de productiviteit in de publieke sector te vergroten*. Delft: IPSE Studies.
- Blank, J. L. T., Dumaij, A. C. M., & van Heezik, A. A. S. (2013). *Productiviteitstrends in de spoorsector. Een empirisch onderzoek naar het effect van regulering op de productiviteitsontwikkeling tussen 1985-2012* (IPSE Studies Research Reeks No. 2013–3). Delft: IPSE Studies.
- Blank, J. L. T., & van Heezik, A. A. S. (2017). *Productiviteit van overheidsbeleid, deel III: de Nederlandse veiligheid en justitie, 1980-2014*. forthcoming.
- Blank, J. L. T., & Valdmanis, V. G. (2017). *Principles of productivity measurement; an elementary introduction to quantitative research on the productivity, efficiency, effectiveness and quality of the public sector* (second rev). Delft: IPSE Studies.
- Blank, J. L. T., & van Heezik, A. A. S. (2015a). Productiviteit en onderwijsbeleid. *Tijdschrift Voor Openbare Financien*, 47(3), 131–140.
- Blank, J. L. T., & van Heezik, A. A. S. (2015b). *Productiviteit van overheidsbeleid, deel I: het Nederlandse onderwijs, 1980-2012*. Den Haag/Delft: Eburon.
- Blank, J. L. T., & van Hulst, B. L. (2017). Balancing the health workforce: breaking down overall technical change into factor technical change for labour - an empirical application to the Dutch hospital industry. *Human Resources for Health*, 15(1), 15. <http://doi.org/10.1186/s12960-017-0184-5>
- Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). *A theory of production*. *American Economic Review*, 18 (Supple) 139–165.
- Färe, R., & Primont, D. (1995). *Multi-Output Production and Duality: Theory and applications*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nelson, R. B., & Winter, S. G. (1982). The Schumpeterian tradeoff revised. *The American Economic Review*, 72(1), 114–132.
- Schumacher, E. F. (1970). *Small is beautiful: A study of economics as if people mattered*. Sphere Books.
- Shephard, R. W. (1953). *Theory of Cost and Production Functions*. (Princeton: Princeton University Press.
- Shephard, R. W. (1974). *Indirect production functions. Mathematical systems in economics* (Vol. 10). Meisenheim Am Glan: Verlag Anton Hain.
- van Hulst, B. L., & Blank, J. L. T. (2016). Verstandig fuseren. *TPC*, 14(3), 10–14.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



# Cost efficiency in municipal solid waste service delivery

ALTERNATIVE MANAGEMENT FORMS IN RELATION  
TO LOCAL POPULATION SIZE



### Abstract

Considerable research has been devoted to the analysis of efficiency and of management forms for municipal waste collection, but widely varying results have been reported. In this paper, the metafrontier approach, by means of order- $m$  frontiers, is used to analyse the efficiency of different ways of managing waste collection services, in order to determine which form is more appropriate. We compare the results obtained with this approach against those of previous theories. The advantage of applying this methodology is that unlike traditional nonparametric frontier analysis, we can compare the efficiency of different groups of municipalities according to their population size and to the management form adopted to supply the service. The results obtained suggest that, in general, cooperation formulas are the most suitable for the waste collection service. Thus, intermunicipal cooperation performs best in smaller municipalities (up to 20,000 inhabitants). However, we find that contracting out the service is associated with higher levels of efficiency in municipalities with more than 20,000 inhabitants.

### 1. Introduction

The search for greater efficiency is a key element in evaluating performance in the provision of public services. However, these services may be provided in different ways, which influence the level of efficiency obtained. In this context, understanding the relationship between efficiency and service delivery forms for the provision of local public services is a question of vital importance for the public manager, because the control of these services is viewed as a fundamental issue in local government (Geys & Moesen, 2009). Among the great variety of services offered by local authorities, that of municipal solid waste (MSW) collection and disposal is one of the most widely studied, due to the complexity of its provision, the significant cost involved and increasing environmental concerns in this respect (Bel et al., 2010; Benito-López et al., 2011; Simões & Marques, 2012a; De Jaeger & Rogge, 2013; Jacobsen et al., 2013; Zafra-Gómez et al., 2013).

\* Het betreft hier de tekst van een artikel dat Diego Prior samen met Gemma Pérez-López, JoséLuis Zafra-Gómez en Ana María Plata-Díaz heeft geschreven.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



Recent studies on the question of MSW services have focused on determining which form of service delivery – public or private – might achieve the highest levels of efficiency and cost savings (Bel & Mur, 2009; Bel & Fageda, 2010; Simões & Marques, 2012a; Simões et al., 2012b; Dijkgraaf & Gradus, 2013; Zafra-Gómez et al., 2013; Bel et al., 2014). Further empirical evidence would be useful to determine whether the public provision of this service achieves higher levels of cost efficiency than contracting out, or vice versa. In view of this background, it seems clear that research that only takes into account whether management of the service is public or private is insufficiently specific, and that the different service delivery alternatives for the MSW service must be defined. Within the wide range of possible forms of provision, those of municipal direct (MUD), municipal under contract (MUC), intermunicipal cooperation (IC) and private production with cooperation (PPC) are among the alternatives most commonly used in managing MSW services (Plata-Díaz et al., 2014).

In short, the aim of the present study is to contribute to the literature on the analysis of cost efficiency in the provision of the MSW service, by analysing the differences that arise in cost efficiency from different ways of managing this service among Spanish local authorities, and thus to identify which service delivery form is best suited to its provision. To address this goal, we have examined a database composed of 771 Spanish municipalities, each with a population of 1,000-50,000 inhabitants, for the period 2007-2010. For this study, the issue was addressed using a methodology that distinguishes the different technological processes provided by each service delivery form and reflects their impact on efficiency, taking into account all the units concerned. In this respect, we use the term metafrontier – frontier separation – developed by Battese & Rao (2002) and Battese et al. (2004). Additionally, to determine the cost efficiency of the MSW service for each of the municipalities in the sample, we propose the use of partial nonparametric frontiers, applying order-m frontiers (Cazals et al., 2002; Daouia & Simar, 2007). As an alternative to DEA (Data Envelopment Analysis), partial nonparametric frontiers are robust to the presence of outliers and extreme values, and are unaffected by problems of dimensionality (Simões et al., 2012a; Balaguer-Coll et al., 2013).

The metafrontier concept facilitates the comparison of municipalities that present similar characteristics but deliver the service by different formulas. This methodology evaluates each municipality twice: in relation to the best practice for the form of service delivery adopted and also to the overall best practice among all the different forms of service delivery (De Witte & Marques, 2009). If efficiency values were computed without distinguishing the delivery form of the MSW service, taking municipalities as a whole, this would mean that two municipalities with similar characteristics that applied different forms of MSW service delivery could not be compared in terms of efficiency, since, for example, one town may present lower levels of efficiency than the other but be among the most efficient within its own form of service delivery. In such a context, the first-named municipality could improve its efficiency only by changing its form of service delivery to one that is more appropriate. For these reasons, the present study seeks to determine which service delivery form is most ef-

ficient for the MSW service, by making municipalities comparable in terms of efficiency through the metafrontier concept.

The results obtained suggest that cooperative forms achieve the highest levels of cost savings in the MSW service. However, the evidence suggests there are differences in cost efficiency between different service delivery forms according to the population size of the municipality. Specifically, in municipalities with a larger population the use of contracted-out management forms would be more appropriate.

The rest of this paper is organised as follows. In the second section, we present a theoretical review of the question of cost efficiency in MSW service delivery. The third section introduces the concept of metafrontier, the methodology applied in this study. In the fourth section, we present the data used in the analysis and the results obtained. Finally, the fifth section summarises the key findings and acknowledges the limitations of the study conducted.

## 2. Size, delivery forms and cost efficiency in the provision of MSW services

The debate over public or private management and its relationship to the cost of the MSW service has been widely discussed (Stevens, 1978; Ohlsson, 2003; Bel & Fageda, 2010; Bel & Warner, 2008, 2010; Bel & Mur, 2009; Simões et al., 2012b; Jacobsen et al., 2013; Zafra-Gómez et al., 2013; Bel et al., 2014; Benito et al., 2014). This question is of great current interest due to the need to know which form of local service provision is most efficient (Bel et al., 2014), among the wide variety of service delivery forms possible (Jacobsen et al., 2013).

Diverse theoretical arguments have been proposed regarding the use of private firms to deliver public services, including public choice theory, property rights, organisational theory and the application of economies of scale (Bel & Fageda, 2006, 2008; Simões et al., 2012b; Zafra-Gómez et al., 2013). The advantages obtained from the contracting out of public services mainly result from the introduction of competition into municipal service provision (Warner, 2012); in particular, cost savings are facilitated by the fact that the private sector often presents lower production costs than is the case of the public sector (Bel & Fageda, 2006; Wassenaar et al., 2010). In addition, if the service is contracted out, the private operator may have the possibility of providing the same service in different municipalities, which enables fixed costs to be shared among the different locations in which it operates, thus obtaining economies of scale and service cost reductions (Donahue, 1989). Accordingly, contracting out has been proposed as a means of reducing the costs of local service provision and of achieving higher levels of efficiency (Bel & Fageda, 2008).

However, the empirical evidence in this respect is unclear (Bel &

Warner, 2008a,b). Some studies have reported no significant differences in service costs between public and private production (Dijkgraaf & Gradus, 2003; Bel & Mur, 2009; Bel & Fageda, 2010); others have reported the existence of such cost differences, but published results vary widely. Thus, some studies find that contracting out reduces costs (Reeves & Barrow, 2000; Simões et al., 2012b; Benito et al., 2014) while others conclude that private management is associated with higher costs (Stevens, 1978; Ohlsson, 2003; Zafra-Gómez et al., 2013).

This disparity in results may be due to the fact that in the provision of public services there continues to be, in many cases, a lack of competition or an inadequate regulatory model (Simões et al., 2010). The market structure is different between countries, ranging from the absence of regulation in the United States (Warner & Bel, 2008), to the legal obligation to provide a MSW service, but with freedom to adopt the management form preferred, in the Netherlands and Spain (Bel et al., 2010) and the strict regulatory system in Portugal (Simões & Marques, 2012b). The inconsistent results might also be justified by reference to the theory of incomplete contracts and to the presence of transaction costs that affect the negotiation of contracts (Bel & Fageda, 2006; Girth et al., 2012; Hefetz & Warner, 2012; Warner, 2012). For these reasons, it has been concluded that private participation in the MSW service requires appropriate regulation and a suitable market structure (Bel & Warner, 2008b; Cruz et al., 2013). Another factor which may obscure the relationship between cost efficiency and contracting out is that the size of the municipality may not be sufficient for economies of scale to be achieved. Simões et al. (2010) and Carvalho & Marques (2014) reported economies of size for utilities in Portuguese MSW services and in the recycling sector, respectively. According to Bel & Fageda (2009) and González-Gómez et al. (2011), the factors that decide municipal managers to contract out certain local public services vary with the size of the municipality, and so cost efficiency can also vary in this respect.

There is evidence that smaller municipalities can obtain better results from other formulas than contracting out the MSW service (Bel et al., 2014; Benito et al., 2015). Private operators may be unable to obtain economies of scale in these smaller municipalities (Kodryzski, 1994; Warner & Hefetz, 2003; Warner & Hebdon, 2001; Bel & Fageda, 2006), for two main reasons. First, small and medium-sized municipalities may not be large enough to reduce the unit cost of the service (Bel & Fageda, 2006; Bel & Fageda, 2008; Mohr et al., 2010; Zafra-Gómez et al., 2013). Second, they may also lack the negotiating power to conclude beneficial contracts with private operators (Kodryzski, 1994; Warner & Hefetz, 2003). Accordingly, in such municipalities, joint management has been considered as an alternative to contracting out (Kodryzski, 1994; Warner & Hebdon, 2001; Warner & Hefetz, 2003; Bel & Fageda, 2006, 2008; Mohr et al., 2010; Zafra-Gómez et al., 2013).

Therefore, intermunicipal cooperation may be introduced, to jointly organise the service and thus exploit latent economies of scale, sharing the costs of service provision among two or more local authorities (Warner & Hefetz, 2003; Dijkgraaf et al., 2003; Warner, 2006; Zullo, 2009).

Moreover, for this type of municipality, there is an alternative to pure contracting out and intermunicipal cooperation, namely the establishment of a joint outsourcing management structure among municipalities that have opted for intermunicipal cooperation, a format known as *private production with cooperation* (Zafra-Gómez et al., 2013; Bel et al., 2014). This configuration of the service offers several advantages: first, it reduces the costs faced by each of the municipalities involved, and, second, it provides access to the advantages offered by private provision of the service, thus obtaining overall cost savings and greater efficiency (Plata-Díaz et al., 2014).

In all, therefore, four alternative forms of service delivery are distinguished in the present study, thus improving upon previous research in this field in which the only distinction normally made is that between public and private management. In this study, we differentiate the following forms of MSW service provision: direct provision by the municipality, or municipal direct (MUD); contracted out or municipal provision under contract (MUC); intermunicipal cooperation (IC); and private production with cooperation (PPC) (Plata-Díaz et al., 2014).

We propose a scenario in which a large sample of municipalities can be used to confirm or reject various hypotheses related to the theoretical assumptions reviewed above. Specifically, we propose two major hypotheses: first, a general one, related to the differences between contracting out and public service delivery; and a second, more specific one, referring to the differences among service delivery forms according to the size of the municipality. Thus, the following hypotheses are proposed:

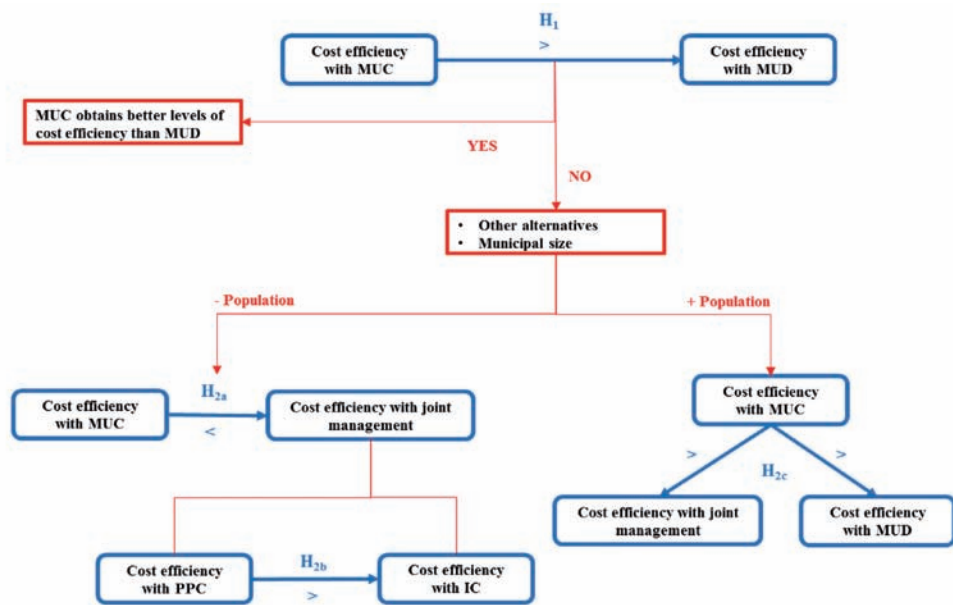
H<sub>1</sub>: Municipal provision under contract (MUC) provides higher levels of efficiency than municipal direct (MUD).

H2a: In smaller municipalities, joint management – intermunicipal cooperation and private production with cooperation (IC and PPC) – provide higher levels of efficiency than municipal under contract (MUC).

H2b: In smaller municipalities, private production with cooperation (PPC) provides higher levels of efficiency than intermunicipal cooperation (IC).

H2c: In larger municipalities, municipal under contract (MUC) provides the highest levels of efficiency.

Figure 1 illustrates the relationships among the different hypotheses proposed in this study. The main objective of this paper is to contribute to the analysis of the cost efficiency of different alternatives for MSW service, and this is addressed by considering, first, the differences among the various alternatives, and then by observing which service delivery form obtains the best efficiency levels. Finally, we determine which form is most suitable taking into account the population size of the municipality.



### 3. Delivery forms and efficiency: the use of the metafrontier

To address the above hypotheses, we chose to apply the concept of metafrontier or frontier separation, developed by Battese & Rao (2002) and Battese et al. (2004), according to which the efficiency of decision making units (DMUs, in our study, municipalities) operating under a particular technology (or environmental factors) cannot be compared with that of other units operating under other technologies and/or other environmental factors (in our study, forms of service provision) (De Witte & Marques, 2009; Beltrán-Estevé et al., 2014; Cordero et al., 2015). Previous studies have concluded that there are differences in efficiency levels between municipalities that use different operational designs (De Witte & Marques, 2009; Simões et al., 2012b; Balaguer-Coll et al., 2013). Therefore, certain differences are intrinsic to each service delivery form and these differences make it difficult to compare the efficiency of individual service delivery of the MSW service from that obtained in cooperation with other municipalities. Similarly, it is very difficult to compare the results obtained from public versus private service delivery forms. To overcome this limitation, we apply the metafrontier concept. By means of this approach each municipality is evaluated in relation to those municipalities that apply the same service delivery form. As this delivery form is freely chosen by municipalities, each observation can be evaluated in relation to the overall best practice considering the different service delivery forms (De Witte & Marques, 2009), in order to compare the efficiency of each form of provision.

Figure 2 shows an example of applying the concept of frontier separation for our study. It is apparent that when the metafrontier concept is applied, different efficiency frontiers are obtained for each of the delivery forms considered (local

Figure 1. Relation between cost efficiency and service delivery forms: hypotheses

Source: The authors

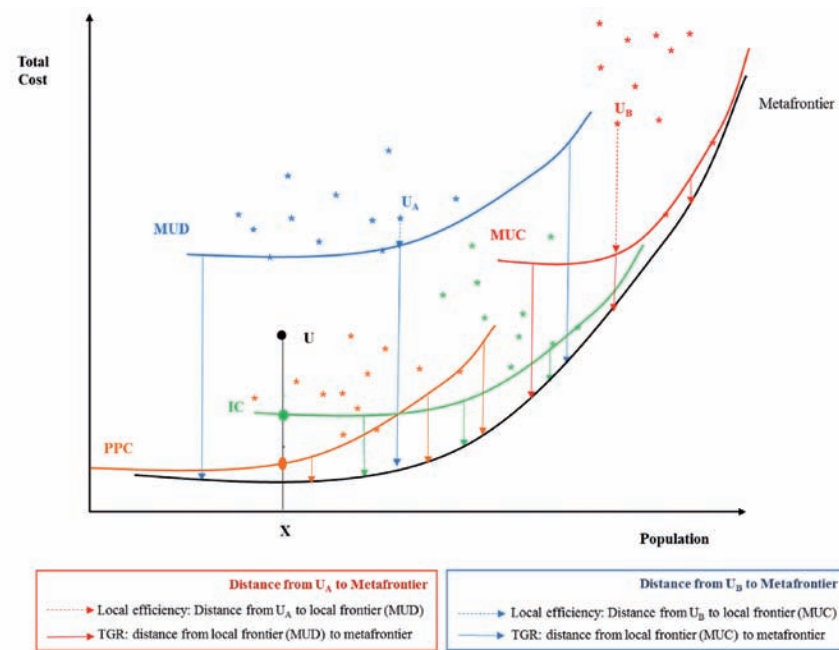


Figure 2. Frontier separation and the metafrontier

Source: The authors

frontiers, CEK). Thus, the cost efficiency values are estimated for each municipality corresponding to each local frontier, and hence the municipalities operating under the same delivery form will be comparable. In addition, a homogeneous frontier (metafrontier, CE) is obtained for all municipalities, without considering differences in delivery forms. The metafrontier can be considered an 'umbrella' term that includes the various frontiers of each technology (Rao et al., 2003) and functions as a reference point to obtain the technology gap ratio (TGRk) (Battese & Rao, 2002; Battese et al., 2004; O'Donnell et al., 2008), i.e., the lowest possible cost for each DMU given a certain output<sup>1</sup>.

This figure shows that the municipalities corresponding to a particular delivery form may be more or less distant from their local frontier (CEK); this factor determines the cost savings that units can achieve with respect to their own service delivery, that is, as a result of local efficiency. Additionally, local governments that deliver the service under a specific form may be more or less distant from the metafrontier (CE), which is captured by the technology gap ratio (TGR). By analysing this question, we can determine which service

1. For a given level of output, TGR is defined as the lowest possible cost of the metafrontier divided by the lowest total cost of the local frontier.

delivery form is closest to the metafrontier and is therefore most likely to reduce costs and raise levels of efficiency. Thus, if unit  $U_A$  applies the municipal direct (MUD) service delivery form, the ratio that measures the distance from  $U_A$  to MUD reflects



the cost efficiency within this group; similarly, the distance from MUD to the metafrontier determines the cost efficiency derived from membership of the MUD group (TGR<sup>MUD</sup>). Together, these two distances represent the total distance to the metafrontier of unit U<sub>A</sub>. On the other hand, unit U<sub>B</sub>, despite its short distance from its local frontier (MUC) to the metafrontier, will find it more difficult to improve its position with respect to its local frontier (from U<sub>B</sub> to MUC) than will unit U<sub>A</sub> with respect to its own local frontier (MUD).<sup>2</sup> Accordingly, the inefficiency of unit U<sub>B</sub> is mainly due to the internal government management of the service, and not to the service delivery form, as is the case of unit U<sub>A</sub>, as other municipalities use this same service delivery form and achieve higher levels of efficiency through the same production process.

From the above information, it is possible to identify which service delivery form would be most suitable for each type of municipality, in order to achieve improvements in MSW service cost efficiency by changing the way in which the service is provided. Thus, in Figure 2 a municipality with X inhabitants which adopted intermunicipal cooperation (IC) would achieve better results if it switched to private production with cooperation (PPC). The local frontier for intermunicipal cooperation represents the minimum level of costs that municipalities could achieve by optimising their own service delivery, so that municipality U could achieve its minimum level of costs at U<sub>IC</sub>, with the distance from U to UIC representing the reduction in costs due to the improvement in internal management. However, if an alternative service delivery form were applied – in the case in question, PPC – the efficiency level corresponding to the frontier for this technology could be attained; in other words, costs could be reduced to U<sub>PPC</sub> and efficiency substantially improved (from U<sub>IC</sub> to U<sub>PPC</sub>). Several different techniques can be used to calculate these nonparametric frontiers. For metafrontier models, the method traditionally applied is that of DEA. However, this technique may not provide satisfactory results, due to its deterministic nature (De Witte & Marques, 2010) and to problems of dimensionality that can affect the results thus obtained (Simões et al., 2012b; Balaguer-Coll et al., 2013). Specifically, by including all possible combinations of inputs and outputs, the estimates provided by DEA are extremely sensitive to the presence of outliers (Daouia & Simar, 2007). Moreover, this method assumes the absence of statistical errors (De Witte & Marques, 2010; Rogge & De Jaeger, 2013). As an alternative, which overcomes these limitations, the robust partial frontier approach allows us to consider observations beyond the efficiency frontier being estimated, which makes it a suitable technique to control for the possible presence of outliers (Simar & Wilson, 2008). Specifically, the order-*m*<sup>3</sup> frontier calculates the efficiency values of a unit by comparing it with a sub-sample of *m* pairs, unlike DEA, which compares a unit with the best one from the whole sample. So, to calculate the cost efficiency values, both at the metafrontier and at the local frontier, we propose to use the order-*m* frontier application<sup>4</sup> (Cazals et al., 2002; Daouia & Simar, 2007). This approach has been applied previously by Simões et al. (2012) to study the efficiency of the waste collection service in Portugal.

Finally, to complement the previous calculations and to further study the different levels of efficiency for each service delivery form, various statistical tests were applied: first, the Kruskal-Wallis test, to determine the existence of dif-

2. Breaking down the overall efficiency value at the metafrontier as the product of the local efficiency ratio and the technology gap ratio reveals the efficiency derived from the municipal management (local efficiency) and that derived from the management form (TGR<sup>6</sup>).

3. In addition to the order-*m* (Cazals et al., 2002), there is another robust partial frontier approach named order-*A* (Aragon et al., 2005). Considering the choice between them, Daouia & Simar (2007) observed that the main factor to be taken into account is the economic interpretation of the parameter (*m* – benchmarking the unit with the *m* best virtual competitors – and *m* – benchmarking with the level of output with a probability (1-*a*) \* 100% of being dominated –), since both the order-*m* and the order-*A* frontiers obtain robust estimators of efficiency. However, it should be borne in mind that both estimators present certain disadvantages, while sharing some characteristics that differentiate them from the traditional nonparametric methods (DEA and FDH), namely that they are robust indicators both of dimensionality and

of the presence of outliers and noise in the data (Martín-Sáez et al., 2014). On the one hand, the order-*m* frontier can be 'more robust to extremes when estimating the true full frontier' (Daouia & Gijbels, 2011) and its interpretation is easier than in the order-*m* estimator (Aragon et al., 2005). On the other hand, the order-*m* estimators are more statistically efficient when there is perturbation in the data, since in this context they remain more resistant to outliers than the order-*A* estimators (Daouia & Gijbels, 2011).

4. See in Appendix A the description of the algorithm required to estimate the above-mentioned efficiency coefficients.

5. This obligation is specified in Article 26 of Local Government Act 7/1985 of 2 April, as amended by Act 27/2013, of 27 December, on the rationalisation and sustainability of local government.

6. The initial database for this study was composed of 771 Spanish municipalities, including those which during the analysis period changed the management form of the MSW service provided.

ferences in the efficiency calculated for the different groups created (coincident with each of the local frontiers representing different service delivery forms). The Kruskal-Wallis test is a nonparametric method that does not assume a normal distribution of the variables analysed. It is used to determine whether two or more samples are independent (unrelated). However, this test does not quantify the differences between samples. For this reason, we also applied the Mann-Whitney U test, another nonparametric test, which examines the independence of two samples, with the null hypothesis that the difference between them is zero. Finally, we compared the distributions of the different groups using the Li test (Li, 1996), which measures the distance between two density functions through the integrated mean square error of the functions (Balaguer-Coll et al., 2010; Zafra-Gómez & Muñiz, 2010).

## 4. Measuring the practical efficiency of MSW service delivery forms in Spain

### 4.1. Data

In Spain, public services are provided by local governments, but specific requirements depend on the population of the municipality. In this respect, four different groups of services can be distinguished: those required in all municipalities, and those that are mandatory in municipalities with more than 5,000 inhabitants, more than 20,000 inhabitants or more than 50,000 inhabitants (Balaguer-Coll et al., 2010, 2013; Benito et al., 2015). Among these categories, MSW collection and disposal is a local public service that all municipalities are required to provide<sup>5</sup>. However, the way in which this public service is provided is established by each municipality, which determines the management form it sees fit. The main service delivery forms in the provision of the MSW service are public management (directly provided by the municipality or by a public firm), private management (provision by a private firm) and intermunicipal cooperation (Bel et al., 2010; Bel et al., 2014; Zafra-Gómez et al., 2013). In this context, and in view of the various forms in which the MSW service can be provided in Spanish towns and cities, we analyse the following types of service delivery: direct provision by the municipality, municipal under contract, intermunicipal cooperation and cooperation with private production (Warner & Bel, 2008; Plata-Díaz et al., 2014).

To achieve the study goals, we examined a large database, and extracted the data for the period 2007-2010, with respect to 771<sup>6</sup> Spanish municipalities, each with a population of 1,000-50,000<sup>7</sup>. These municipalities represent 37.32% of all Spanish municipalities in this population group, and the sample as a whole represents 22.23% of the municipalities within this population range.

Table 1 describes and states the source of the variables included in the calculation of cost efficiency for the MSW service. The corresponding descriptive statistics are given in Appendix B.

**Table 1. MSW service: inputs and outputs**

Variable	Definition	Source
<b>Total Cost*</b>	Municipal budget expenditure, obtained from the functional budget classification, <i>Category 442 – MSW removal and street cleaning</i> , for each of the municipalities included in the sample. This classification has been used in several previous studies (Benito-López et al., 2011; Zafrá-Gómez et al., 2013) for the years 2007, 2008 and 2009. Due to the implementation of a new classification system (O. EHA / 3565/2008, of 3 December), with respect to the year 2010 we used the equivalent, composed of <i>Category 162 – Waste collection, disposal and treatment and Category 163 – Street cleaning</i> .	Virtual Office of Local Government Financial Coordination of the Ministry of Public Administration and Treasury
<b>MSW tonnes</b>	Annual production of waste, in tonnes/year.	Survey of Local Infrastructure and Equipment
<b>MSW tonnes* quality</b>	Annual production of waste, in tonnes/year, corrected by the index of service quality, which measures the adequacy/inadequacy of the service provided, in terms of the availability and cleaning of the containers, and of the periodicity of the waste collection performed.	(EIEL), from the Ministry of Public Administration's website
<b>Containers</b>	Number of containers available on public streets in the municipalities, for each type of MSW collection.	

Source: The authors, based on data supplied by the Virtual Office of Local Government Financial Coordination and on the Survey of Local Infrastructure and Equipment.

7. Population data were obtained from the Statistical Yearbook published by La Caixa. This restriction with respect to the population size of the municipality arose from the non-availability of data for municipalities with fewer than 1,000 inhabitants, and from a parallel absence of data on the MSW service (outputs) for municipalities with over 50,000 inhabitants.

8. The total cost of the waste collection service is composed of the capital and the operational costs of the service. In addition, the fees charged for the provision of the service must cover the total costs, i.e. no subsidy in this respect is received from other local government budget items.

Source: The authors, based on Zafrá-Gómez et al. (2013), Bel et al. (2014) and Plata-Díaz et al. (2014).

Results obtained using Stata 12  
MUD: Municipal direct  
MUC: Municipal under contract  
IC: Intermunicipal cooperation  
PPC: Private production with cooperation

**Table 2. Service delivery forms for the MSW**

Category	Concept
<b>Municipal direct (MUD)</b>	The service is managed by the municipality itself or through a public agency or public enterprise controlled by the municipality.
<b>Municipal under contract (MUC)</b>	Management is contracted out to a single private company.
<b>Intermunicipal cooperation (IC)</b>	Joint management by various municipalities, through a public entity created for this specific purpose (consortium or association) or through the transfer of management to a supra-local public entity (regional council).
<b>Private production with cooperation (PPC)</b>	Joint management among two or more municipalities, contracted out to a private company.

As explained in the methodology section, we must first ascertain that there are significant differences between different ways of managing the waste collection service, in order to compare the efficiency of these management forms. Accordingly, the Kruskal-Wallis test was applied, to determine whether the efficiency levels of the different categories of service delivery differed from each other, with the null hypothesis being that the median efficiency of the k groups was equal in every case. This test was applied to the cost efficiency coefficients of the municipalities, for the local frontier (CEK) (Table 3). Analysis of these results led us to reject the null hypothesis, at a significance level of 99% for every year considered, except for the year 2010, for which it was rejected at 90% significance. Thus, the cost efficiency of each of the categories considered varied from that of the others.

**Table 3. Kruskal-Wallis test for the local frontier, by service delivery form and year**

Service delivery forms: MUD – MUC – IC – PPC	2007	2008	2009	2010
	<b>Chi-squared</b>	65.669	171.961	180.377
<b>Degrees of freedom</b>	3	3	3	3
<b>p-value</b>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0922

In the next phase of the analysis, the Mann-Whitney U test (also called the Wilcoxon-Mann-Whitney test) and the Li test were performed, because the Kruskal-Wallis test does not identify differences between the different categories. The results of these two tests

To analyse the efficiency of the MSW service according to the delivery form applied, the municipalities were classified into four categories, following Zafrá-Gómez et al. (2013), Bel et al. (2014) and Plata-Díaz et al. (2014): municipal direct (MUD), municipal under contract (MUC), intermunicipal cooperation (IC) and private production with cooperation (PPC). To do so, the relevant information was obtained from the Virtual Office of Local Government Financial Coordination of the Ministry of Public Administration and the official provincial gazettes. Table 2 describes each of the categories.

## 4.2. Results

To test the hypotheses proposed, we estimated the cost efficiency scores for each municipality, both for the local frontier and for the metafrontier, and ascertained the technology gap ratio. Although the order-m partial frontier technique detects outliers (Simões et al., 2012), it was observed that certain mean efficiency values were very low, and so a sensitivity analysis of the results was also performed. To do so, the trimmean function was applied to 5% of the sample in order to conduct a more detailed analysis and to delete the outliers.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

(Appendix C) were very consistent, thus indicating the existence of differences between the efficiency levels of the different service delivery forms, with only two exceptions. Accordingly, we conclude that there are significant differences between different service delivery forms, and so the potential cost savings in providing the MSW service will depend on the form of service delivery adopted. Having established the existence of differences in the efficiency levels of each service delivery form, we then analysed the results obtained for each one. To address the first hypothesis proposed, we analysed the mean values obtained for the technology gap ratio (TGR<sup>k</sup>), which is calculated, for each municipality, as the ratio of the efficiency value at the metafrontier to the corresponding value at the local frontier. For values close to 1, the distance from the frontier of the specific service delivery form (local frontier) to the metafrontier is minimal, while values below 1 represent a greater distance between these frontiers. Therefore, the service delivery form that is closest to the metafrontier will usually present the highest TGR.

Table 4 shows, for each year, the main results of the estimates of the order-m frontiers for each of the local frontiers (CE<sup>k</sup>), representing different forms of MSW delivery, and the metafrontier (CE) and the technology gap ratio (TGR<sup>k</sup>) for each delivery form. Initial analysis of the results for the metafrontier (CE) and the local frontiers (CE<sup>k</sup>) shows that the average cost efficiency values are relatively low for all service delivery forms. The percentage of efficient units (municipalities whose efficiency is equal to 1) is also low. However, application of the order-m frontiers allows us to obtain super-efficient units, as shown by the maximum values<sup>9</sup> (see Table 4), which are far removed from the minimum values, implying the existence of differences between municipalities that employ the same delivery form.

**Table 4. Cost efficiency of delivery forms for the MSW service, each year**

Service delivery form	N	Mean	Minimum	Maximum	% Eff. Obs <sup>10</sup> .	
<b>Year: 2007***</b>						
<b>MUD</b>	CE	139	0.143	0.006	1.174	4%
	CE <sup>k</sup>	139	0.326	0.017	1.802	5%
	TGR	139	0.399	0.011	1.401	
<b>MUC</b>	CE	249	0.136	0.005	1.386	3%
	CE <sup>k</sup>	249	0.222	0.016	1.946	5%
	TGR	249	0.730	0.074	1.507	
<b>IC</b>	CE	223	0.256	0.005	8.373	1%
	CE <sup>k</sup>	223	0.302	0.015	3.396	4%
	TGR	223	1.268	0.008	2.540	
<b>PPC</b>	CE	83	0.321	0.010	7.690	6%
	CE <sup>k</sup>	83	0.489	0.018	1.650	16%
	TGR	83	0.602	0.015	4.659	
<b>Year: 2008***</b>						
<b>MUD</b>	CE	131	0.120	0.005	1.000	3%
	CE <sup>k</sup>	131	0.673	0.038	1.828	6%
	TGR	131	0.167	0.015	1.002	

9. Unlike stochastic frontier analysis, according to which the metafrontier includes the most efficient points at each of the local frontiers (Battese and Rao, 2002), the metafrontier values obtained by applying order-m frontiers need not coincide with the most efficient values at each local frontier, and so there may be super-efficient points beyond the metafrontier and the local frontiers.

10. The percentage of efficiency observations reflects the number of municipalities that make up the frontier for each service delivery form.

\*\*\*Results with mean independence of service delivery forms at 99% significance, according to the Kruskal-Wallis test

\* Results with mean independence of service delivery forms at 90% significance, according to the Kruskal-Wallis test

CE: Metafrontier  
CE<sup>k</sup>: Local frontier  
TGR: Technology gap ratio  
MUD: Municipal direct  
MUC: Municipal under contract  
IC: Intermunicipal cooperation  
PPC: Private production with cooperation

<b>MUC</b>	CE	260	0.131	0.005	1.523	2%
	CE <sup>k</sup>	260	0.236	0.014	1.924	6%
	TGR	260	0.650	0.063	1.372	
<b>IC</b>	CE	219	0.247	0.007	3.876	0%
	CE <sup>k</sup>	219	0.276	0.007	1.682	4%
	TGR	219	1.467	0.013	2.637	
<b>PPC</b>	CE	84	0.304	0.013	9.266	8%
	CE <sup>k</sup>	84	0.500	0.033	1.806	18%
	TGR	84	0.464	0.013	5.129	
<b>Year: 2009***</b>						
<b>MUD</b>	CE	126	0.111	0.008	1.000	2%
	CE <sup>k</sup>	126	0.540	0.041	2.203	5%
	TGR	126	0.152	0.013	1.054	
<b>MUC</b>	CE	273	0.104	0.003	1.340	1%
	CE <sup>k</sup>	273	0.171	0.011	1.132	4%
	TGR	273	0.602	0.015	1.484	
<b>IC</b>	CE	205	0.206	0.009	4.047	0%
	CE <sup>k</sup>	205	0.228	0.001	1.716	3%
	TGR	205	1.780	0.016	3.375	
<b>PPC</b>	CE	90	0.148	0.003	5.434	7%
	CE <sup>k</sup>	90	0.452	0.050	1.945	17%
	TGR	90	0.172	0.003	2.795	
<b>Year: 2010*</b>						
<b>MUD</b>	CE	113	0.154	0.002	1.982	2%
	CE <sup>k</sup>	113	0.325	0.001	2.066	4%
	TGR	113	0.868	0.027	2.982	
<b>MUC</b>	CE	290	0.181	0.000	4.583	1%
	CE <sup>k</sup>	290	0.283	0.001	5.510	3%
	TGR	290	1.046	0.011	3.145	
<b>IC</b>	CE	202	0.140	0.001	2.041	0%
	CE <sup>k</sup>	202	0.297	0.001	1.592	2%
	TGR	202	0.884	0.019	3.284	
<b>PPC</b>	CE	89	0.093	0.012	1.408	10%
	CE <sup>k</sup>	89	0.272	0.001	1.204	17%
	TGR	89	0.595	0.017	3.256	

The highest TGR values were found for intermunicipal cooperation (IC) for the whole period considered, except for the year 2010, when the highest TGR was obtained by municipal under contract (MUC), which in general terms is the service delivery form with the highest TGR after intermunicipal cooperation (IC). By contrast, when we determined which service delivery form was furthest from the metafrontier, we found that municipal direct (MUD) obtained the lowest mean TGR values in 2007, 2008, and 2009 while in 2010, the lowest mean TGR value corresponded to private production with cooperation (PPC). These results are also illustrated in the graphs included in Appendix D, to reflect the mean distance of each

service delivery form from its local frontier to the metafrontier (TGR) for each year. In this case, in the blue-shaded area, it can be seen that, on average for all years observed, private production with cooperation (PPC) and municipal direct (MUD) are the least efficient service delivery forms (hence the area is lower), while intermunicipal cooperation (IC) is closest to the metafrontier, presenting the largest area<sup>11</sup>.

The TGR analysis, therefore, leads us to reject the hypothesis that contracting out produces higher levels of efficiency than public service delivery formulas (H<sub>1</sub>), since the results show that intermunicipal cooperation (IC) was the most efficient formulation. In consequence, in analysing the efficiency of the MSW service, formulas other than public or private management should also be considered.

As the first hypothesis cannot be accepted, and in accordance with the study structure shown in Figure 1, we now analyse which MSW service delivery form is most appropriate according to the population size of the municipality. The fact that previous studies have suggested that intermunicipal cooperation is more commonly adopted by smaller municipalities constitutes empirical evidence that this type of study is influenced by the population size. For this reason, we now test hypotheses H2a, H2b and H2c; thus, Table 5 presents the TGR for each service delivery form, distinguishing three population tranches:<sup>12</sup> 1,000-5,000, 5,001-20,000 and 20,001-50,000 inhabitants, ordered according to the mean value obtained. Thus, for each year, each service delivery form receives a grade from A to D, according to the average TGR value obtained (the numerical values are given in Appendix E, Table E. 2).

**Table 5. TGR for each service delivery form, according to population size**

Size / Year	1,000≤Population ≤5,000				5,001≤ Population ≤20,000				20,001≤ Population ≤50,000			
Service delivery form	2007***	2008***	2009***	2010*	2007***	2008***	2009***	2010*	2007***	2008***	2009***	2010*
MUD	D	D	D	B	C	D	C	C	C	C	C	B
MUC	C	C	C	C	B	B	B	A	A	A	A	C
IC	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A
PPC	B	B	B	D	D	C	D	D	D	D	D	D

In the case of the municipalities belonging to the first population tranche, the shortest distance between the local frontiers and the metafrontier is obtained by the formula of intermunicipal cooperation (IC). In addition, for this population tranche, the results suggest that the municipal direct (MUD) and municipality under contract (MUC) formulas are less suitable for MSW service delivery. The same situation can be observed for municipalities with a population size of 5,001-20,000, in which intermunicipal cooperation (IC) obtains better levels of cost efficiency. However, in this population tranche, the second most suitable delivery form is municipal under contract (MUC), which is the service delivery

\*\*\* Results with mean independence of service delivery forms at 99% significance according to the Kruskal Wallis test (results for the test reported in Appendix E, Table E. 1)  
 \* Results with mean independence of service delivery forms at 90% significance according to the Kruskal Wallis test (results for the test reported in Appendix E, Table E. 1)  
 A: The highest technology gap ratio (TGR)  
 D: The lowest technology gap ratio (TGR)

11. Note that analyses of local efficiency and of metafrontier values reflect comparable results. With respect to the mean value of local frontiers, the municipalities with municipal direct provision (MUD) and private production with cooperation (PPC) are more efficient. However, in terms of mean metafrontier values, the intermunicipal cooperation (IC) is generally the most efficient delivery form.

12. The study focused on municipalities with a population between 1,000 and 50,000 inhabitants. The population tranches examined were adopted taking into account the requirements of Royal Decree Law 2/2004, of 5 March, approving the consolidated text of the Local Finance Regulating Act.

form that came closest to the metafrontier for the larger municipalities – with 20,001-50,000 inhabitants –, except in the year 2010. Finally, for municipalities of this population size, the formula that obtains the lowest level of efficiency is that of private production with cooperation (PPC).

In summary, these results show that the efficiency of each form of MSW service delivery depends on the size of the municipality in which it is applied. Although the intermunicipal cooperation (IC) formula is relatively good for all population sizes, for municipalities in the largest population tranche, municipal under contract (MUC) outperforms IC.

In this respect, and as suggested by Bel & Mur (2009), Zafra et al. (2013) and Bel et al. (2014), smaller municipalities can obtain cost savings, and thus improve the efficiency of their MSW service delivery, when they adopt joint service delivery formulas, in accordance with hypothesis h2a. Specifically, in the smaller municipalities (with up to 20,000 inhabitants), joint management is a highly recommended alternative to contracting out, as it provides higher levels of efficiency. In this regard, we hypothesised that smaller populations may achieve greater cost savings through a combination of joint management with contracting out, but the results obtained lead us to reject hypothesis H<sub>2b</sub>. However, in contrast to previous studies, we found that in municipalities with the highest populations in our sample (20,001-50,000 inhabitants), contracting out the MSW service provides better levels of efficiency, and therefore the last hypothesis (H<sub>2c</sub>) is accepted. Hence, municipal size determines which service delivery form is the most appropriate, and therefore municipalities of a certain size can take advantage of the benefits offered by contracting out their MSW service.

## 5. Conclusions

This paper presents an analysis of the cost efficiency achieved by different forms of MSW service delivery. Research in this field has traditionally focused on the debate between public and private provision. However, recent studies have examined other options, one of which is intermunicipal cooperation. In the present study, therefore, the service delivery forms analysed are municipal direct, municipal under contract, intermunicipal cooperation and private production under contract.

To determine which service delivery form achieves the highest levels of MSW service cost efficiency, the concept of metafrontier (Battese & Rao, 2002; Battese et al., 2004) was applied to a sample of 771 Spanish municipalities each with a population of 1,000-50,000 inhabitants, for the period 2007-2010. The efficiency of each municipality was calculated according to the service delivery form adopted for its MSW service. In addition, we determined the cost efficiency that would be obtained if there were no service delivery form differences. Order-m frontiers were used to calculate cost effici-



ency coefficients, thus obtaining more robust results than is the case with other non-parametric techniques. Under this methodology, the efficiency of municipalities in different groups can be compared; hence, this study was performed taking into account the application of a particular management form, as well as the local population size. The results obtained reveal significant differences between cost efficiency levels for the different forms of MSW service delivery. Corroborating previous studies (Bel & Mur, 2009; Zafra et al., 2013; Bel et al., 2014), we found that, in general, intermunicipal cooperation is the most efficient service delivery form for the MSW service.

However, unlike these earlier studies, we found that the optimum service delivery form for this service depends on the size of the municipal population. Our results suggest that joint service delivery formulas are more appropriate in municipalities with a population of up to 20,000 but that the largest municipalities (over 20,000 inhabitants) should opt for contracting out. Thus, our findings suggest that private operators obtain higher levels of efficiency in MSW service delivery when the town reaches a certain population size.

The present study highlights the existence of cost differences arising from different approaches to managing MSW services and from population size. The latter factor is shown to be of particular importance in this analysis of cost efficiency, and so studies examining the relationship between cost efficiency and service delivery forms for the MSW service should take into account the size of the municipality.

As concerns the policy implications of the results obtained, we suggest that a key factor in determining how local public services, and particularly MSW collection and disposal, should be managed is the size of the municipality. In this regard, there has been a proliferation of formulas for joint provision in recent years, especially among smaller municipalities, with the idea of achieving cost savings by exploiting latent economies of scale (Warner & Hefetz, 2003; Dijkgraaf et al., 2003; Warner, 2006; Zullo, 2009). In this respect, the results obtained by Marques et al. (2015) for municipalities in Tasmania (Australia) suggest that collaborative formulas improve the efficiency of public services by enabling resources to be shared among different services. The results obtained in the present study provide empirical evidence that smaller municipalities can indeed achieve better levels of cost efficiency when the service delivery form is shared, together with the resources and costs of the service.

On the other hand, it is important to note that our results also show that joint management formulas do not constitute an alternative to private management in larger municipalities, where outsourcing the MSW service clearly achieves greater cost savings. Thus, larger municipalities prove more attractive for private operators, which can achieve better results by taking advantage of economies of scale that are not available to small municipalities (Bel & Fageda, 2006; Bel & Fageda, 2008; Mohr et al., 2010; Zafra-Gómez et al., 2013). However, as a future line of investigation, it would be useful to determine the optimal municipal size below which the joint provision of the MSW service should be considered.

### Supplementary materials

Supplementary material associated with this article can be found, in the online version, at doi:10.1016/j.ejor.2016.05.034

### References

- Balaguer-Coll, M.T., Prior, D. & Tortosa-Ausina, E. (2010). Decentralization and efficiency of local government. *The Annals of Regional Studies*, 45, 571–601.
- Balaguer-Coll, M.T., Prior, D. & Tortosa-Ausina, E., (2013). Output complexity, environmental conditions, and the efficiency of municipalities. *Journal of Productivity Analysis*, 39(3), 303–324.
- Battese, G.E. & Rao, D. (2002). Technology gap, efficiency, and a stochastic metafrontier function. *International Journal of Business and Economics*, 1(2), 87–93.
- Battese, G.E., Rao, D. & O'Donnell, C.J. (2004). A metafrontier production function for estimation of technical efficiencies and technology gaps for firms operating under different technologies. *Journal of Productivity Analysis*, 21(1), 91–103.
- Bel, G. & Fageda, X. (2006). Between privatization and intermunicipal cooperation: Small municipalities, scale economies and transaction costs. *Urban Public Economics Review*, 006, 13–31.
- Bel, G. & Fageda, X., (2008). Reforming the local public sector: economics and politics in privatization of water and solid waste. *Journal of Economic Policy Reform*, 11(1), 45–65.
- Bel, G. & Fageda, X. (2009). Factors explaining local privatization: a meta-regression analysis. *Public Choice*, 139(1), 105–119.
- Bel, G. & Fageda, X. (2010). Empirical analysis of solid management waste costs: Some evidence from Galicia, Spain. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(3), 187–193.
- Bel, G., Fageda, X., Dijkgraaf, E. & Gradus, R. (2010). Similar problems, different solutions: comparing refuse collection in the Netherlands and Spain. *Public Administration*, 88(2), 479–495.
- Bel, G., Fageda, X. & Mur, M. (2014). Does cooperation reduce service delivery costs? Evidence from residential solid waste services. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(1), 85–107.
- Bel, G. & Mur, M. (2009). Intermunicipal cooperation, privatization and waste management costs: evidence from rural municipalities. *Waste Management (New York, N.Y.)*, 29(10), 2772–8.
- Bel, G. & Warner, M.E. (2008). Does privatization of solid waste and water services reduce costs? A review of empirical studies. *Resources, Conservation and Recycling*, 52(12), 1337–1348.
- Bel, G. & Warner, M.E. (2010). Is private production of public services cheaper than public production? A meta-regression analysis of solid waste and water services. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(3), 553–577.
- Beltrán-Estevé, M., Gómez-Limón, J.A., Picazo Tadeo, A.J. & Reig-Martínez, E. (2014). A metafrontier directional distance function approach to assessing eco-efficiency. *Journal of Productivity Analysis*, 41, 69–83.
- Benito, B.; Guillamón, Mffi.D. and Bastida, F. (2015). Public versus private in municipal services management. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, forthcoming.
- Benito-López, B., Moreno-Enguix, M.R. & Solana-Ibañez, J. (2011). Determinants of efficiency in the provision of municipal street-cleaning and refuse collection services. *Waste Management (New York, N.Y.)*, 31(6), 1099–108.
- Benito, B., Solana, J. & Moreno, Mffi.R. (2014). Explaining efficiency in municipal services providers. *Journal of Productivity Analysis*, 42, 225–239.
- Carvalho, P. & Marques, R.C. (2014). Economies of size and density in municipal solid waste recycling in Portugal. *Waste Management*, 34(1), 12–20.
- Cazals, C., Florens, J.P., & Simar, L. (2002). Nonparametric frontier estimation: a robust approach. *Journal of Econometrics*, 106, 1–25.
- Cordero, J.M., Santin, D. & Simancas Rodríguez, R. (2015). Assessing European primary school performance through a conditional nonparametric model. *Journal of the Operational Research Society*, in press. DOI:10.1057/jors.2015.42.
- Cruz, N.F., Simões, P. & Marques, R.C. (2013). The hurdles of local governments with PPP contracts in the waste sector. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(2), 292–307
- Daouia, A. & Simar, L. (2007). Nonparametric efficiency analysis: a multivariate conditional quantile approach. *Journal of Econometrics* 140(2), 375–400.
- De Jaeger, S. & Rogge, N. (2013). Waste pricing policies and cost-efficiency in municipal waste services: the case of Flanders. *Waste Management & Research: The Journal of the*

- International Solid Waste and Public Cleansing Association, ISWA, 31(7), 751–8.
- De Witte, K. & Marques, R.C. (2009). Capturing the environment, a metafrontier approach to the drinking water sector. *International Transactions in Operational Research*, 16, 257–271.
- De Witte, K. & Marques, R.C. (2010). Influential observations in frontier models, a robust non-oriented approach to the water sector. *Annals of Operations Research*, 181(1), 377–392.
- Dijkgraaf, E. & Gradus, R.H.J.M. (2003). Cost savings of contracting out refuse collection. *Empirica*, 30, 149–161.
- Dijkgraaf, E. & Gradus, R.H.J.M. (2013). Cost advantage cooperations larger than private waste collectors. *Applied Economics Letters*, 20(7), 702–705.
- Donahue, J.D. (1989). *The Privatization Decision: Public Ends, Private Means*. New York: Basic Books.
- Geys, B. & Moesen, W. (2009). Exploring sources of local government technical inefficiency: evidence from Flemish municipalities. *Public Finance & Management*, 9(1), 1–29.
- Girth, A.M., Hefetz, A., Johnston, J.M., & Warner, M.E. (2012). Outsourcing public service delivery: management responses in noncompetitive markets. *Public Administration Review*, 72(6), 887–900.
- González-Gómez, F., Picazo-Tadeo, A.J. & Guardiola, J. (2011). Why do local governments privatize the provision of water services? Empirical evidence from Spain. *Public Administration*, 89(2), 471–492.
- Hefetz, A. & Warner, M.E. (2012). Contracting or public delivery? The importance of service, market, and management characteristics. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(2), 289–317.
- Jacobsen, R., Buysse, J. & Gellynck, X. (2013). Cost comparison between private and public collection of residual household waste: multiple case studies in the Flemish region of Belgium. *Waste Management (New York, N.Y.)*, 33(1), 3–11.
- Li, Q. (1996). Nonparametric testing of closeness between two unknown distribution functions. *Econometric Reviews*, 15(3), 261–74.
- Ministerio de Economía y Hacienda, España. ORDEN EHA/3565/2008, de 3 de diciembre, por la que se aprueba la estructura de los presupuestos de las entidades locales. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2008, núm. 297, 49318–49362.
- Ministerio de Hacienda, España. Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales. *Boletín Oficial del Estado*, 5 de marzo de 2004, núm. 59, 1–100.
- Mohr, R., Deller, S.C. & Halstead, J.M. (2010). Alternative methods of service delivery in small and rural municipalities. *Public Administration Review*, 70(6), 894–905.
- O'Donnell, C.J., Rao D.S., Battese, G.E. (2008). Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios. *Empirical Economics*, 34, 231–255
- Ohlsson, H. (2003). Ownership and production costs. Choosing between public production and contracting-out in the case of Swedish refuse collection. *Fiscal Studies*, 24(4), 451–76.
- Plata-Díaz, A.M., Zafra-Gómez, J.L., Pérez-López, G. & López-Hernández, A.M. (2014). Alternative management structures for municipal waste collection services: the influence of economic and political factors. *Waste Management*, 34(11), 1967–1976.
- R Development Core Team. (2011). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, <http://www.R-project.org/>.
- Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J., & Battese, G.E. (2003). Metafrontier functions for the study of inter-regional productivity differences, *CEPA Working Paper No. 01/2003*. Australia: School of Economics, University of Queensland.
- Reeves, E. & Barrow, M. (2000). The impact of contracting-out on the costs of refuse collection services. The case of Ireland. *Economic and Social Review* 31(2), 129–150.
- Rogge, N. & De Jaeger, S. (2013). Measuring and explaining the cost efficiency of municipal solid waste collection and processing services. *Omega*, 41(4), 653–664.
- Simar, L., & Wilson, P.W. (2008). Statistical inference in nonparametric frontier models: recent developments and perspectives. In H.O. Fried, C.A.K. Lovell & S.S. Schmidt (Eds.), *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth* (pp. 421–521), Oxford: Oxford University Press.
- Simões, P., Carvalho, P. & Marques, R.C. (2012a). Performance assessment of refuse collection services using robust efficiency measures. *Resources, Conservation & Recycling*, 67(10), 56–66.
- Simões, P., Cruz, N.F. & Marques, R.C. (2012b). The performance of private partners in the waste sector. *Journal of Cleaner Production*, 29–30, 214–221.
- Simões, P., De Witte, K. & Marques, R.C. (2010). Regulatory structures and the operational environment in the Portuguese solid waste sector. *Waste Management*, 30(6), 1130–1137.
- Simões, P. & Marques, R.C. (2012a). On the economic performance of the waste sector. A literature review. *Journal of Environmental Management*, 106, 40–47.
- Simões, P. & Marques, R.C. (2012b). Influence of regulation on the productivity of waste utilities. What can we learn with the Portuguese experience? *Waste Management*, 32(6), 1266–1275.
- Stevens B.J. (1978). Scale, market structure, and the cost of refuse collection. *Review of Economics and Statistics*, 60(3), 438–48.
- Warner, M.E. (2006). Market-based governance and the challenge for rural governments: US trends, *Social Policy and Administration: An International Journal of Policy Research*, 40(6), 612–631.
- Warner, M.E. (2012). Privatization and urban governance: The continuing challenges of efficiency, voice and integration. *Cities*, 29, S38–S43.
- Warner, M.E. & Bel, G. (2008). Competition or monopoly? Comparing privatization of local public services in the U.S. and Spain. *Public Administration*, 86(3), 723–35.
- Warner M. & Hebdon R. (2001). Local government restructuring: privatization and its alternatives, *Journal of Policy Analysis and Management*, 20, 315–336.
- Warner, M. & Hefetz, A. (2003). Rural-urban differences in privatization: limits to the competitive state, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 21, 703–718.
- Wassenaar, M.C. Dijkgraaf, E. & Gradus, R.H.J.M., (2010). Contracting out: Dutch municipalities reject the solution for the VAT distortion. *Local Government Studies*, 36(5), 617–636.
- Zafra-Gómez, J.L., Prior, D., Plata-Díaz, A.M. & López-Hernández, A.M. (2013). Reducing costs in times of crisis: delivery forms in small and medium sized local governments' waste management services. *Public Administration*, 91(1), 51–68.
- Zullo, R. (2009). Does fiscal stress induce privatization? Correlates of private and intermunicipal contracting, 1992–2002. *Governance*, 22(3), 459–481.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

The background of the slide is a solid teal color. On the right side, there are several overlapping geometric shapes: a large circle, a smaller circle inside it, and a vertical rectangle to the left of the circles. The text is positioned in the lower right area of the teal section.

# Het belang van prestatie metingen voor beleid



**Olav Welling** | Directeur Ambtenaar & Organisatie, Directoraat-generaal Overheidsorganisatie, Ministerie van Binnenlandse zaken & Koninkrijksrelaties

**Het meten van de productiviteit in de publieke sector is een lastige aangelegenheid, bijvoorbeeld omdat de productie vaak lastig te meten is. Ruim acht jaar geleden heeft IPSE Studies het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) benaderd met het verzoek een subsidie te verstrekken voor een breed onderzoeksprogramma naar de productiviteit in de publieke sector.**

IPSE Studies is in de afgelopen tien jaar in staat geweest om belangrijke leemtes in de kennis over de productiviteit binnen de publieke sector op te vullen. Samen met de onderzoeken van het SCP is daarmee binnen Nederland een brede kennisbasis ontstaan over de productiviteitsontwikkeling binnen de publieke sector. Dit heeft er toe geleid, dat Nederland nu volgens een recente rapportage van de OECD een van de zeven landen is die publieke sector breed onderzoek doen naar de productiviteitsontwikkeling. Naast Nederland zijn dat het Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Australië, Nieuw-Zeeland, Portugal en Zuid-Afrika.

#### **BZK en IPSE**

Die kennisbasis is dringend gewenst, aangezien de taakuitvoering van de overheid permanent onder budgettaire druk zal blijven staan. Het is daarom zaak te investeren in kennis om de publieke middelen steeds doelmatiger in te zetten voor de taakuitvoering van de overheid. Kennis over succesvolle en minder succesvolle sturingsarrangementen en over de relevante contexten en randvoorwaarden is dan onontbeerlijk. IPSE Studies heeft met haar longitudinale en cross-sectionele productiviteitsonderzoeken in veel publieke domeinen bijgedragen aan die kennisontwikkeling.

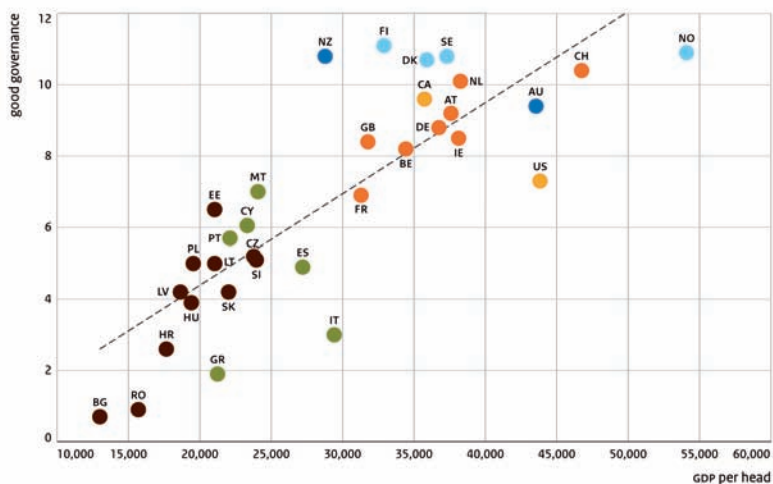
#### **Belang meting overheidsprestaties**

Dat brengt mij bij de basisvraag waarom de meting van overheidsprestaties zo belangrijk is. Dat wil ik graag inleiden aan de hand van een grafiek met een internationale vergelijking van het BBP per capita en de index van good governance van een aantal Europese en andere westerse landen in 2013.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111



## Relatie tussen good governance en BBP per capita



Relatie Good Governance en BBP per capita 2013, SCP, gebaseerd op World Bank index

Het verband tussen good governance en het BBP per capita is haast lineair. Dat wil zeggen, dat de landen waar de governance oftewel de kwaliteit van het bestuur op orde is in het algemeen de hoogste welvaartsniveaus zullen behalen. En u ziet, Nederland behoort hier tot de kopgroep.

En dat is ook logisch. Daar waar de basisvoorzieningen op orde zijn is er sprake van veiligheid, rechtszekerheid, persvrijheid, individuele vrijheden, goede wet- en regelgeving. En waar alle andere principes van good governance op orde zijn, loont het voor bedrijven, banken en individuen om te investeren en te ondernemen.

In mijn verdere bijdrage zal ik niet ingaan op de onderzoeken van IPSE Studies. Dat zal ongetwijfeld in de andere bijdragen geschieden. Ik wil hier vooral aandacht besteden aan andere vormen van prestatie meting, zoals de meting van de maatschappelijke effecten, oftewel de outcome van beleidssystemen, de klant- en burger tevredenheid per beleidsdomein en prestatie metingen en benchmarks van individuele publieke organisaties. BZK heeft op dit terrein verschillende initiatieven ondernomen. Die licht ik graag toe, omdat ik merk dat ze niet altijd even bekend zijn. En onbekend, maakt ongebruikt. Om de toegankelijkheid van gegevens, informatie en onderzoek over het openbaar bestuur te vergroten, heeft BZK de website [www.kennisopenbaarbestuur.nl](http://www.kennisopenbaarbestuur.nl) ingericht. U vindt daar allerlei vormen van informatie en kennis. Zo wordt via een tentoonstelling inzicht verschaft in 50 jaar werken aan een moderne overheid.

## BZK en internationale benchmarks

Dat is ook reden geweest waarom het Ministerie van BZK al in de jaren negentig begonnen is met internationaal vergelijkende onderzoeken naar het functioneren van overheden. In 2002 heeft BZK samen met het SCP een start gemaakt

met een groot internationaal vergelijkend onderzoek naar de publieke prestaties van 29 landen. Dat onderzoek leidde in 2004 tot een internationaal benchmarkrapport over diverse publieke domeinen, zoals onderwijs, zorg, veiligheid en openbaar bestuur. Daarbij werd zowel de input, output als de maatschappelijke outcome in kaart gebracht en ook de tevredenheid van burgers. Periodiek is deze benchmark herhaald. De laatste benchmarkstudie (hieronder weergegeven) betrof 36 landen, waaronder alle lidstaten van de EU. Deze werd eind 2015 door het SCP gepubliceerd.



Omslag Public sector achievement in 36 countries

De eerste SCP-studie uit 2004 viel internationaal al zo in goede aarde, dat het de OECD inspireerde over te gaan tot de ontwikkeling van een tweejaarlijkse benchmark van prestaties van overheden in OECD-landen. In 2009 heeft dat geleid tot de eerste OECD-publicatie *Government at a Glance* (GAAG). In juli 2017 verschijnt de 5e editie hiervan.

## Benchmarking individuele organisaties

Het Ministerie van BZK investeert al geruime tijd

in prestatie meting en benchmarking van individuele overheidsorganisaties. In 2004 begon dat met de introductie van de Internetspiegel, later gevolgd door Vensters voor Bedrijfsvoering en meer recent Vensters voor Dienstverlening.

## Internetspiegel

Internetspiegel ([www.internetspiegel.nl](http://www.internetspiegel.nl)) is een instrument voor overheidsmanagers (en onder-nemingsraden), waarmee werknemerstevredenheid en -beleving met betrekking tot werk, management en organisatie gemeten kunnen worden. Internetspiegel is een initiatief van het Ministerie van BZK en wordt uitgevoerd door ICTU in samenwerking met Effectory. Er zijn veel gebruikers bij de rijksdienst, gemeenten, provincies en waterschappen. Daardoor zijn er ook veel benchmark-opties.

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

## Benchmark voorbeeld Internetspiegel

	Werkplezier	Tinhoud van het werk	Samenwerking	Zelfstandigheid	Werkdruk	Resultaatgerichtheid	Leiderschap	Informatie en communicatie	Loopbaanontwikkeling	Mate van invloed	Weezijn en gelijke kansen	Blindling
<b>Uw organisatie (n=591)</b>	7,5	7,4	6,6	7,7	6,4	6,5	6,9	6,9	6,9	7,3	7,5	7,5
<small>Let op: als een score kleurt, doet Uw organisatie het beter of slechter op dat punt dan de vorige meting of de benchmark.</small>												
Vorige meting (n=905)	7,6	7,1	6,5	8,0	7,4	7,3	6,8	7,1	6,7	7,2	7,4	6,8
Benchmark Openbaar Bestuur en Veiligheid	7,0	7,4	7,3	6,2	5,3	6,3	5,1	5,9	6,2	6,1	6,8	
Top 3 Benchmark Openbaar Bestuur en Veiligheid	7,9	7,9	7,6	7,1	6,0	6,3	6,8	6,2	6,8	7,0	6,9	7,7
<b>Uw organisatie (n=591)</b>	7,5	7,4	6,6	7,7	6,4	6,5	6,9	6,9	6,9	7,3	7,5	7,5
<small>Let op: als een score kleurt, doet die onderliggende groep het beter of slechter op dat punt dan Uw organisatie.</small>												
Directie A (n=165)	7,4	7,3	6,5	7,6	6,4	6,6	6,9	6,8	6,8	7,2	7,5	7,6
Directie B (n=193)	7,7	7,7	6,6	7,8	6,4	6,7	7,1	7,4	7,3	7,5	7,6	7,5
Directie C (n=186)	7,4	7,2	6,5	7,6	6,4	6,4	6,7	6,6	6,6	7,2	7,4	7,3
Team Managers (n=47)	7,1	7,0	6,8	7,8	6,2	6,1	6,6	6,6	6,6	7,1	7,1	7,4

Internetspiegel levert niet alleen uitgebreide digitale rapporten per team, onderdeel en organisatie, maar ook actieplannen voor follow-up en support-workshops voor verbetering van de performance van de organisatie.

## Vensters voor Bedrijfsvoering

Vensters voor Bedrijfsvoering ([www.venstersvoorbedrijfsvoering.nl](http://www.venstersvoorbedrijfsvoering.nl)) is een instrument waarmee een organisatie een totaaloverzicht krijgt van haar bedrijfsvoering en de verbetermogelijkheden. Ook hier wordt vergeleken met andere organisaties. Het totaaloverzicht komt tot stand vanuit verschillende invalshoeken (oftewel vensters). Aan de ene kant worden de feiten gemeten en aan de andere kant wordt gekeken naar de beleving van managers en medewerkers binnen een organisatie. Ondertussen hebben 130 gemeenten, 12 provincies en 21 waterschappen deelgenomen.

Het feitenonderzoek meet de prestaties van de bedrijfsvoering op basis van objectieve prestatie-indicatoren. Dit onderzoek richt zich onder meer op ICT-kosten, overhead, organisatieflexibiliteit en duurzaamheid van inkoop. Concreet weet men na afloop van het onderzoek hoe het bijvoorbeeld staat met de vergrijzing binnen de organisatie, het ziekteverzuim en het percentage externe inhuur ten opzichte van andere organisaties. Het belevingsonderzoek toont aan hoe medewerkers de dienstverlening vanuit de bedrijfsvoering waarderen en geeft inzicht in de consistentie tussen ambities, balans en volwassenheid van de organisatie.

Het instrument geeft geen waardeoordelen. Alleen de organisatie zelf kan betekenis geven aan de uitkomsten van het onderzoek. De onderzoekers van Vensters voor Bedrijfsvoering helpen de deelnemers om de gegevens te duiden

en om vervolgstappen te zetten naar een efficiëntere en effectievere bedrijfsvoering. Dit geschiedt door middel van duidingsgesprekken met het management en leerkringbijeenkomsten met andere deelnemers, waarin de onderzoeksresultaten worden besproken en vertaald naar leer- en verbeterprocessen.



Dashboard voorbeeld Vensters voor Bedrijfsvoering

De grootschalige database van Vensters voor Bedrijfsvoering verschaft inmiddels ook veel mogelijkheden voor meta-analyses over de bedrijfsvoering binnen de sectoren gemeenten, provincies en waterschappen als geheel. Die informatie is niet alleen voor individuele organisaties van vitaal belang, maar ook voor het beleid op systeemniveau.

Een voorbeeld hiervan geeft de onderstaande figuur, die, in het verlengde van de onderzoeken van IPSE Studies over optimale schaal-grootte, laat zien dat er grenzen zijn voor de optimale schaal: groot betekent niet automatisch doelmatiger of goedkoper!

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99  
101  
103  
105  
107  
109  
111

## Is groter ook goedkoper? | 2016 in %

De veronderstelling dat grotere organisaties minder kosten hebben aan bijvoorbeeld de overhead, is op basis van de gegevens van Vensters voor Bedrijfsvoering niet te bevestigen. Dergelijke voordelen lijken (nog) niet gerealiseerd te worden.

Deze gegevens zijn gebaseerd op deelnamejaar 2016 van Vensters.



**Gemeenten**

Het succes van Vensters voor Bedrijfsvoering is aanleiding geweest om ook een benchmark te introduceren voor de primaire processen en diensten bij gemeenten, zoals: Burgerzaken, Belastingen, Vergunningen, Leefomgeving, Openbare orde & Veiligheid, Onderwijs, Ondernemen, Sociaal Domein, Bezwaar & Beroep.

### Conclusies

Meting van het niveau en de ontwikkeling van prestaties van overheidsdomeinen en overheidsorganisaties is belangrijk om de effectiviteit en efficiency van overheidsoptreden te monitoren en het overheidsbeleid verder te verbeteren. Benchmarken is mijns inziens een aantrekkelijk en effectief instrument om prestaties aan die van anderen te spiegelen om zo te kunnen leren. Het gebruik van onderzoek is echter niet alleen afhankelijk van de kwaliteit van het onderzoek zelf. Andere bepalende factoren zijn de betrokkenheid van stakeholders bij het onderzoek, de duiding van de onderzoeksresultaten voor niet-wetenschappers en het geven van perspectief tot het uitvoeren van acties naar aanleiding van het onderzoek. En *last but not least*: onderzoeken die niet bekend zijn, worden niet gebruikt. Daarom verwijs ik ook in dit artikel graag naar de website van IPSE Studies, waar alle onderzoeksrapporten van de afgelopen tien jaar vermeld staan: [www.ipsestudies.nl](http://www.ipsestudies.nl)



Vanuit de wetenschap worden veel nuttige suggesties gedaan om de productiviteit in de publieke sector te stimuleren. Maar wat gebeurt daar eigenlijk mee? Dat is een van de vragen die op het congres Beleid en productiviteit in de publieke sector centraal staan. In deze bundel wordt van dit congres, dat op 1 juni 2017 plaatsvond, verslag gedaan. Behalve een terugblik op de discussies over meer of minder beleidsaandacht voor het productiviteitsvraagstuk, bevat de bundel ook de bijdragen van de sprekers op het congres, zowel vanuit wetenschap als beleid, en een sfeerimpressie aan de hand van foto's.

Aanleiding voor het congres is het tienjarig bestaan van IPSE Studies. IPSE Studies is een stichting die onderzoek naar de doelmatigheid van de publieke dienstverlening bevordert en wetenschappelijke en maatschappelijke discussies over een optimale inrichting aanwakkert. De stichting entameert en coördineert wetenschappelijk onderzoek en advies voor derden, onderhoudt intensieve (internationale) contacten met mensen uit beleid en wetenschap en draagt resultaten van onderzoek uit via publicaties en het organiseren van seminars en congressen.