

Doelmatig dienstverlening

Helaas wordt in Nederland te weinig onderzoek verricht naar de produktiestructuur in de kwartaire sector. Het blijkt namelijk dat de mogelijkheden tot verhoging van de produktiviteit in de kwartaire sector nog onvoldoende benut zijn. In onderstaand artikel gaan de auteurs in op metingen van de produktiviteit bij de bejaardenzorg, de politie, het bibliotheekwezen en het voortgezet onderwijs.

**DRS. R. GOUDRIAAN – DRS. F.P. VAN TULDER
DRS. J.L.T. BLANK – DRS. A.G.J. VAN DER TORRE – DRS. B. KUHR***

Inleiding

In Nederland is tot dusverre weinig onderzoek verricht naar de produktiestructuur in de kwartaire sector. Dit is een groot gemis, want inzicht hierin is om een aantal redenen noodzakelijk. In de eerste plaats maakt een doelmatiger organisatie van het productieproces het mogelijk bezuinigen op de collectieve uitgaven te realiseren, zonder dat de omvang van de dienstverlening daaronder hoeft te lijden¹. Dit aspect raakt in discussies over maatregelen om het financieringsstekort terug te dringen vaak ondergesneeuwd. Fervente voorstanders van het ombuigingsbeleid hebben de neiging het succes ervan uitsluitend af te meten aan de omvang van de budgettaire besparingen. Tegenstanders hiervan schetsen de gevolgen van de ombuigingen voor de dienstverlening graag in schrille bewoordingen. Bij beide groepen bestaat weinig aandacht voor de vraag in hoeverre de ombuigingen werkelijk ingrijpende gevolgen voor de dienstverlening (moeten) hebben; met andere woorden, in hoeverre dezelfde dienstverlening kan worden gerealiseerd met minder middelen dan wel de dienstverlening met gelijkblijvende middelen kan worden verbeterd.

In de tweede plaats kan kennis van de produktiestructuur aanwijzingen geven hoe produktiviteitsverhogingen kunnen worden bereikt. Zowel op grond van theoretische overwegingen (mogelijkheden tot specialisatie, bureaucratisering enzovoort) als op grond van empirische bevindingen in buitenlands onderzoek is het aannemelijk dat schaafeffecten optreden en dat een optimale schaal van productie bestaat. Ook beleidsmakers weten dat. In het verleden zijn beleidsmatige ingrepen in de schaal van productie herhaaldelijk voorgekomen. In dit verband kan worden gewezen op de verschillende schaalvergrotingsoperaties in het onderwijs². Daarentegen vindt bij de openbare bibliotheken juist een omgekeerde ontwikkeling plaats³. Beleidsmakers zijn zich kennelijk bewust van het belang van de schaal van productie, hoewel over de daadwerkelijke grootte van schaafeffecten bij voorzieningen in de kwartaire sector nog weinig bekend is.

In de derde plaats kunnen analyses van de produktiestructuur aanknopingspunten bieden voor budgettering van instellingen of verdeling van middelen over het land en

de daarbij betrokken overheden. Actueel is bij voorbeeld de discussie over de verdeling van de politiesterke⁴.

Niet alleen op micro-, maar ook op macro- en mesoniveau is onderzoek naar de produktiviteit in de kwartaire sector van groot belang. Zo is het economische beleid gebaat bij een realistischer beschrijving van de ontwikkeling van produktievolumen en produktiviteit in de kwartaire sector. Bij de bepaling van het nationaal produkt wordt thans – bij gebrek aan empirische ondersteuning – nog steeds uitgegaan van constante produktiviteit in de kwartaire sector. In de nieuwe systematiek ter bepaling van de loonontwikkeling bij de voormalige trendvolgers (de Wet arbeidsvoorwaardenontwikkeling gepremieerde en gesubsidieerde sector) wordt de arbeidsproduktiviteit mede in beschouwing genomen. Een correcte meting van die produktiviteit is dan een eerste vereiste. Bij de allocatie van middelen over de markt- en de kwartaire sector, maar ook binnen de kwartaire sector, is zicht op het prijskaartje van de betreffende produkten (in termen van *marginale kosten*) van belang.

* Ten tijde van het onderzoek waren de auteurs werkzaam bij de afdeling Verdeling en Allocatie van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) te Rijswijk. Dit artikel is gebaseerd op de zojuist verschenen studie waarin de uitgevoerde analyses uitgebreider worden verantwoord; zie: R. Goudriaan et al., *Doelmatig dienstverlening: Een onderzoek naar de produktiestructuur van vier voorzieningen in de kwartaire sector*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1989.

1. Zie ook: C.A. de Kam, J. de Haan en C.G.M. Sterks, *Rationeler en beter beheer*, ESB, jg.73, 1988, blz. 946.

2. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de schaalvergroting, taakverdeling en concentratie (STC-operatie) in het hoger beroepsonderwijs. Dergelijke ingrepen worden nu ook in andere delen van het onderwijs overwogen. Zo nam de Tweede Kamer onlangs een motie aan, waarin de minister van Onderwijs en Wetenschappen wordt gevraagd te laten onderzoeken in hoeverre middels schaalvergrotingen de doelmatigheid van het onderwijs kan worden bevorderd (motie nr. 47, 20800, hoofdstuk VIII).

3. Door afschaffing van de Wet op het openbare bibliotheekwerk met ingang van 1 januari 1987 treedt er een ontmanteling van het aantal grote provinciale bibliotheekcentrales op. Het aantal kleine zelfstandige openbare bibliotheken neemt sinds 1987 sterk toe.

4. Zie voor het verband tussen de verdelingskwesitie bij de politie en de uitkomsten van dit onderzoek: F.P. van Tulder, *Beter verdeeld, meer geproduceerd?*, *Justitiële Verkenningen*, jg. 15, nr. 3, 1989, (te verschijnen).

Het noodzakelijke inzicht in de produktiestructuur kan worden verkregen via dwarsdoorsnede-analyses (gegevens van afzonderlijke instellingen op één tijdstip) of via een combinatie van tijdreeks- en dwarsdoorsnede-analyses van verschillende (groepen) instellingen. Voor dit type onderzoek zijn veel gegevens nodig. Het verkrijgen en het bewerken daarvan is arbeidsintensief. Vandaar dat het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) zich in een 'pilot study' voornamelijk heeft beperkt tot een analyse van de produktiestructuur van vier voorzieningen in de kwartaire sector: bejaardenoorden, politie, openbare bibliotheken en algemeen voortgezet onderwijs (avo)⁵. Deze in Nederland nog weinig onderzochte voorzieningen vormen een enigszins representatieve dwarsdoorsnede van de producenten van finale diensten in verschillende deelsectoren van de kwartaire sector⁶. In dit artikel passeren enkele belangrijke resultaten van het onderzoek de revue.

Meting van produktiviteit

Bij de vier voorzieningen is de produktiviteit bepaald aan de hand van een confrontatie van het produktievolume met het volume van de ingezette middelen. Bij de inzet van middelen is steeds het personeel en, voor zover de gegevens het toelaten, ook materiaal en kapitaal in beschouwing genomen. Alleen bij bejaardenoorden zijn deze gegevens zowel voor de tijdreeksanalyses als voor de dwarsdoorsnede-analyses beschikbaar. Voor de andere drie voorzieningen is dit deels het geval.

Het produktievolume is benaderd met *produktindicatoren*, die een zo goed mogelijke maatstaf voor de afgenomen *eindprodukten* vormen. De indicatoren zijn als volgt geoperationaliseerd.

- Voor bejaardenoorden: het aantal verzorgden, gedifferentieerd naar de mate van hulpbehoefendheid, en het aantal bewoners van aanleunwoningen.
- Voor politie: het aantal geregistreerde misdrijven, het aantal opgehelderde misdrijven (onderverdeeld in twee typen), het aantal geconstateerde overtredingen, het aantal afgehandelde verkeersongevallen en het aantal activiteiten op het gebied van openbare orde en hulpverlening.
- Voor openbare bibliotheken: het aantal uitleningen en (bij een deel van de analyses) het aantal bejaardenoorden en tehuizen dat door de bibliotheken van media wordt voorzien (bediende tehuizen).
- Voor het avo: het jaarlijkse aantal succesvol voltooide cursusjaren, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (mavo), hoger algemeen voortgezet onderwijs (havo) en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (vwo)⁷.

De gekozen indicatoren vormen in principe geen maatstaf voor de uiteindelijke, moeilijk meetbare effecten die de geleverde diensten hebben op de consument. De analyses hebben in principe geen betrekking op de *doeltreffendheid*, maar op de *doelmatigheid* van de beschouwde voorzieningen. Een illustratief voorbeeld is de politie. Een deel van de produktie van deze voorziening is gericht op het voorkomen van door de overheid niet gewenste verschijnselen via preventieve activiteiten. Deze activiteiten komen in de gehanteerde produktindicatoren slechts gedeeltelijk tot uiting. De kwaliteitsdimensie van de geproduceerde diensten komt door de gekozen differentiatie in produktindicatoren zo veel mogelijk tot uiting. Ook daarbij gelden echter beperkingen. Een voorbeeld vormen de produktindicatoren voor bejaardenoorden. Daarin is de kwaliteit van de verzorging – voor zover deze niet samenhangt met de hulpbehoefendheid van de bejaarden – niet verdisconteerd. Met

name bij ontwikkelingen in de tijd komen bij bejaardenoorden, maar ook bij de andere drie voorzieningen, niet alle wijzigingen in de kwaliteit van de produktie tot uitdrukking in de gebruikte indicatoren. Dat is bij het gebruik van fysieke maatstaven voor de produktie helaas onvermijdelijk.

Kostenfuncties

De produktiestructuur is met name onderzocht door specificatie en schatting van *kostenfuncties*. Op instellingsniveau is een relatie geschat tussen de kosten of het volume van de ingezette middelen enerzijds, en de produktie in de vorm van verschillende produkttypen anderzijds. Deze aanpak biedt een aantal voordelen boven andere benaderingen. Zo behoeven, anders dan bij produktiefuncties, de verschillende produkttypen niet via een a priori weging tot één maatstaf te worden geaggregeerd⁸. In een aantal gevallen zijn ook prijzen en andere voor het produktieproces van belang zijnde factoren in beschouwing genomen. Bij de analyses is gekozen voor een translog-specificatie, die a priori weinig restricties aan de aard van het produktieproces oplegt. Wel moeten de geschatte functies veelal als statistische kostenfuncties worden opgevat.

Tabel 1 vermeldt de geschatte kostenfuncties van bejaardenoorden en gemeentepolitie. De kosten worden in relatie gebracht met de omvang van vier respectievelijk zes produkttypen. Bij bejaardenoorden zijn tevens gegevens over de prijzen van de produktiemiddelen in beschouwing genomen; bij de politie is dat niet het geval. Daarnaast is bij bejaardenoorden onder meer een dummy-variabele voor verschillen in eigendomsverhoudingen opgenomen, terwijl bij de politie de oppervlakte van het werkgebied is toegevoegd. A priori kan worden verwacht dat deze grootheden van invloed zijn op de relatie tussen kosten en produktie⁹. In beide gevallen zijn de analyses gebaseerd op waarnemingen over verschillende jaren en zijn in verband daarmee dummy-variabelen opgenomen. De coëfficiënten van de produkttypen en van de prijzen kunnen worden opgevat als elasticiteiten; zij geven weer wat een stijging van de produktie van de diverse produkttypen met 1% betekent voor de kosten voor het gemiddelde bejaardenoord of het gemiddelde politiekorps. Tabel 1 illustreert dat het *relatieve* (niet het absolute) effect van een stijging van de onderscheiden produktcategorieën met 1% op de kosten het grootst is voor niet-hulpbehoevende verzorgden, respectievelijk het aantal afgehandelde verkeersongevallen (0,35 respectievelijk 0,34%). De som van de coëfficiënten van de produkttypen is in beide gevallen significant kleiner dan 1. Dit betekent dat een verhoging van de produktie van alle typen met 1% leidt tot een minder dan evenredige stijging

5. R. Goudriaan et al., op. cit.

6. Met uitzondering van de gezondheidszorg. Gegevens op instellingsniveau zijn op dit gebied moeilijk te verkrijgen; bovendien is al enig onderzoek op dit gebied verricht. Zie: J.H. van Aert et al., *Econometrische analyse in het kader van het basisonderzoek kostenstructuur ziekenhuizen*, Utrecht, 1977 en P.H.C. van Druenen en A.P.W.P. van Montfoort, *Econometrische analyse in het kader van het basisonderzoek kostenstructuur verpleeghuizen*, Utrecht 1981.

7. Zie voor een exacte omschrijving van deze indicatoren voor het avo hoofdstuk 8 van R. Goudriaan et al.

8. Zie bijvoorbeeld: R.S. Brown, D.W. Caves en L.R. Christensen, Modelling the structure of cost and production for multiproduct firms, *Southern Economic Journal*, jg. 46, nr. 3, 1979, blz. 256-273.

9. De kosten van bejaardenoorden zonder winstoogmerk zijn niet geheel vergelijkbaar met die van andere bejaardenoorden. Ook om andere redenen (eigendomsrechten) is a priori te verwachten dat de kosten van bejaardenoorden met en zonder winstoogmerk kunnen verschillen. Bij de politie ligt het voor de hand, dat de noodzaak een groter gebied te bestrijken het bereiken van een bepaalde produktie moeilijker maakt.

Tabel 1. Bejaardenoorden en gemeentepolitie: totale kosten in relatie tot het produktievolume^a

Bejaardenoorden (1981,1984) ^b		Gemeentepolitie (1979, 1983, 1986) ^c	
Dummy randstad	0,02*	Dummy 1983 ^b	-0,06*
Dummy 1981	0,01	Dummy 1986 ^b	-0,04
Dummy winstooget	-0,28*	Oppervlakte	0,03*
Verzorgden		Geregistr. misdrijven^c	0,16*
-hulpbehoevend	0,18*	Opgehelderde misd. ^c	0,13*
-gedeeftelijk hulpbeh.	0,30*	Rijden onder invloed	0,09*
-niet hulpbehoevend	0,35*	Overtredingen	0,12*
Bewoners	0,12*	Verkeersongevallen	0,34*
		Openbare orde/hulpverl.	0,08*
Prijs arbeid	0,52*		
Prijs materiaal	0,25*		
Prijs kapitaal	0,23*		
Kostenflexibiliteit ^d	0,95 ^e	Kostenflexibiliteit ^d	0,91 ^e
Schaalelasticiteit ^f	1,06 ^e	Schaalelasticiteit ^f	1,10 ^e

a. Uitsluitend eerste-orde termen. Resultaten van schatting van translog-kostenfunctie met (bejaardenoorden) dan wel zonder (politie) prijzen. De produkt-, en prijsvariabelen zijn getransformeerd ten opzichte van het gemiddelde. De met een* aangemerkte coëfficiënten verschillen significant van 0 ($p < 0,05$).

b. SUR-schatting van translog-functie en kostenaandelen, met homogeniteitsrestrictie in de prijzen.

c. OLS-schatting.

d. Som van de coëfficiënten van de produktcategorieën.

e. Verschilt significant van 1 ($p < 0,05$).

f. Omgekeerde van de kostenflexibiliteit.

van de kosten (0,95% bij bejaardenoorden en 0,91% bij de gemeentepolitie). Zowel bij het gemiddelde oord als bij het gemiddelde korps treden dus schaalvoordelen op. Tabel 1 laat tevens zien dat de kosten van bejaardenoorden met winstooget significant lager zijn dan die van de overige bejaardenoorden, na correctie voor verschillen in de samenstelling van de produktie en de andere in het model opgenomen factoren, zoals de schaal van produktie. Bij de gemeentepolitie blijkt de omvang van het werkgebied kostenverhogend te werken. De dummy-variabelen over de jaren laten zien dat er in de beschouwde periode – voor bejaardenoorden 1981-1984 en voor de gemeentepolitie 1979-1986 – geen duidelijke produktiviteitsontwikkeling is opgetreden, na correctie voor de gemodelleerde kenmerken van de produktiestructuur.

Tabel 2 toont de kostenfuncties voor zelfstandige openbare bibliotheken en categoriale mavo-scholen¹⁰. In het geval van de bibliotheken hebben uitleningen relatief de meeste invloed op de kosten; een toeneming van het aantal uitleningen met 1% gaat gepaard met een verhoging van

Tabel 2. Openbare bibliotheken en categoriale mavo: kosten in relatie tot het produktievolume^a

Zelfst. bibliotheken (1977,1984)		Mavo (1985/1986)	
Trend	0,01*		
Uitleningen	1,04*	Produktie	0,79*
Bediende tehuizen	0,07*		
Kostenflexibiliteit ^b	1,11 ^c	Kostenflexibiliteit ^b	0,79 ^c
Schaalelasticiteit ^d	0,90 ^c	Schaalelasticiteit ^d	1,27 ^c

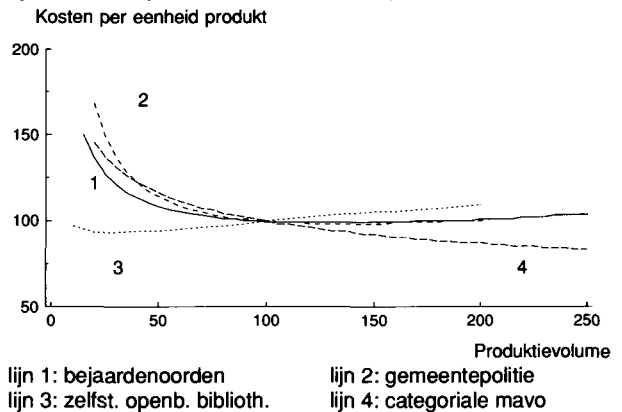
a. Uitsluitend eerste-orde termen. Resultaten van OLS-schatting van translog-kostenfunctie zonder prijzen. De produktvariabelen zijn getransformeerd ten opzichte van het gemiddelde. De met een* aangemerkte coëfficiënten verschillen significant van 0 ($p < 0,05$).

b. Som van de coëfficiënten van de produktcategorieën.

c. Verschilt significant van 1 ($p < 0,05$).

d. Omgekeerde van de kostenflexibiliteit.

Figuur 1. Produktievolume en kosten per eenheid produkt (gemiddelde produktievolume = 100)



de kosten met 1,04%. Bij de categoriale mavo-scholen is, anders dan bij scholengemeenschappen, slechts van één produkttype sprake. De gemiddelde categoriale mavo-school ondervindt schaalvoordelen: een verhoging van de produktie met 1% is te realiseren tegen slechts 0,79% hogere kosten. Voor bibliotheken is het beeld juist omgekeerd. De gemiddelde bibliotheek wordt gekenmerkt door schaalnadelen: een verhoging van de produktie van de twee onderscheiden typen met 1% brengt een kostenstijging van 1,11% met zich mee.

Schaaleffecten

In het voorgaande zijn de schaaleardeffecten voor de gemiddelde instelling gepresenteerd. Uit de analyses blijkt dat de grootte van schaaleardeffecten sterk afhankelijk is van de schaal van produktie. Zo lopen de schaaleardeffecten uiteen van 1,35 bij kleine bejaardenoorden tot 0,91 bij grote bejaardenoorden en van 1,68 bij kleine korpsen van politie tot 0,78 bij grote korpsen. Daardoor variëren de kosten per eenheid produkt met de schaal van produktie. Figuur 1 brengt het verloop hiervan in beeld. De omvang en samenstelling van de produktie van de gemiddelde instelling in een recent jaar fungeert als referentiekader; deze is op de horizontale as aangegeven met het niveau 100. De daarmee corresponderende kosten per eenheid produkt (aangegeven op de verticale as) zijn eveneens op 100 gesteld. Figuur 1 geeft nu voor verschillende niveaus van produktie de bijbehorende kosten per eenheid produkt weer. De voor de politie en openbare bibliotheken weergegeven lijnen hebben betrekking op respectievelijk korpsen van gemeentepolitie en zelfstandige openbare bibliotheken. Bij het mavo is omwille van de beknoptheid alleen het resultaat van categoriale mavo-scholen vermeld.

De kosten per eenheid produkt vertonen bij twee van de vier voorzieningen (bejaardenoorden en gemeentepolitie) een min of meer U-vormig verloop. Dit betekent dat tot een bepaald punt schaalvoordelen optreden: een vergroting van de produktie leidt tot lagere kosten per eenheid produkt. Voorbij een bepaald punt – de optimale grootte – gaan schaalnadelen een rol spelen: een nog verdere vergroting van de produktie gaat gepaard met een verhoging van de kosten per eenheid produkt. Bij bejaardenoorden en poli-

10. Andere bibliotheken (de provinciale bibliotheekcentrales) zijn qua produktiestructuur niet vergelijkbaar met het hier behandelde type. Bij het mavo blijkt het niet mogelijk om één kostenfunctie voor alle schoolstructuren te formuleren en wordt hier ter wille van de beknoptheid slechts één structuur vermeld.

Tabel 3. Marginale kosten

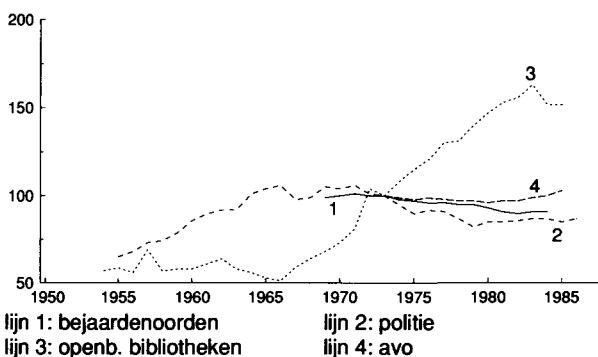
Produktcategorie	Gulden
Bejaardenoorden	
Verzorgden	
- volledig hulpbehoevend	28.500
- gedeeltelijk hulpbehoevend	26.600
- niet hulpbehoevend	24.700
Bewoners	11.000
Gemeentepolitie	
Geregistreerde misdrijven	420
Opgehelderde misdrijven	1.240
Rijden onder invloed	5.470
Overtredingen	100
Verkeersongevallen	2.770
Openbare orde/hulpverlening	150
Openbare bibliotheken	
100 uitleningen	330
Bediende huizen	19.050
Avo	
Mavo	4.600
Havo	4.700
Vwo	5.100

tie ligt het optimale niveau ongeveer een derde boven het produktieniveau van de gemiddelde instelling. Bij de categoriale mavo-scholen nemen de kosten per eenheid produkt over het gehele weergegeven bereik af. Het optimale produktieniveau ligt hier vergeleken met de gemiddelde instelling hoog. Dit geldt overigens in mindere mate voor de niet in figuur 1 weergegeven scholengemeenschappen mavo/havo/vwo. Bij zelfstandige openbare bibliotheken is het beeld omgekeerd: de bijna vanaf het begin optredende stijging van de kosten per eenheid produkt duidt erop dat relatief kleine bibliotheken op optimale schaal produceren.

Marginale kosten

Via de geschatte kostenfuncties is het mogelijk om nader inzicht te krijgen in kenmerken van de produktiestructuur, zoals de *marginale kosten* van de onderscheiden produkttypen. Dit zijn de extra kosten van een vergroting van de voortbrenging van een bepaald produkttype met één eenheid, ofte wel het 'prijskaartje' van één extra eenheid van zo'n produkt. Tabel 3 brengt de marginale kosten van de onderscheiden produkten in beeld. Aangezien de marginale kosten variëren met de schaal van produktie, fun-

Figuur 2. Arbeidsproductiviteit, 1955-1986 (1973=100)



geert de produktie van de gemiddelde instelling als uitgangspunt. Aan de hand van de marginale kosten kunnen de kosten van verschillende produkttypen tegen elkaar worden afgewogen. Zo blijkt aan de marge de prijs van 23 extra door de politie opgehelderde misdrijven gelijk te zijn aan de prijs van de verzorging van 1 extra volledig hulpbehoevende bejaarde in een bejaardenoord. Op deze manier wordt de afweging tussen een 'verhoogde handhaving van de rechtsorde' of 'een verbetering van de bejaardenzorg' concreter.

Tijdreeksanalyses, 1954-1986

Voor de vier voorzieningen kan de produktie worden samengevat tot één maatstaf van het produktievolume. Dit vindt plaats door weging van de verschillende produkttypen met de in het voorgaande afgeleide marginale kosten¹¹. Deze procedure is vergelijkbaar met de manier waarop in de marktsector het produktievolume wordt bepaald. Het gevonden resultaat kan worden gebruikt om de ontwikkeling van de produktiviteit weer te geven. Figuur 2 brengt het verloop van de *arbeidsproductiviteit* in beeld. De arbeidsproductiviteit is de verhouding tussen het produktievolume en de (voor arbeidsduurverkorting) gecorrigeerde personeelssterkte.

Bij twee van de vier voorzieningen is de arbeidsproductiviteit in de periode vanaf 1973 gestegen. Het meest markant is de ontwikkeling bij de openbare bibliotheken, waar de arbeidsproductiviteit vanaf 1973 met ruim 50% toenam. In de periode 1966-1973 heeft hier eveneens een aanzienlijke stijging van de arbeidsproductiviteit plaatsgevonden. Bij het avo is een bescheiden produktiviteitswinst geboekt: vanaf 1973 circa 3%. Vóór 1973 is bij de politie een forsere stijging van de produktiviteit waar te nemen. Na 1973 daalt de arbeidsproductiviteit van de politie. Er treedt overigens een opvallend verschil op tussen de gemeentepolitie (met een ongeveer gelijkblijvende arbeidsproductiviteit) en de rijkspolitie (met een sterk dalende arbeidsproductiviteit). Ook bij de bejaardenoorden is sprake van een gedaalde arbeidsproductiviteit; deze lag in 1984 circa 6% onder die in 1973. Tussen 1969 en 1973 bleef de arbeidsproductiviteit vrijwel stabiel. Bij deze voorziening komt de kwaliteit van de produktie – voor zover deze niet direct samenhangt met de hulpbehoevendheid van de verzorgden – noodgedwongen niet in het gemeten produktievolume tot uitdrukking.

Door naast de inzet van arbeid ook de inzet van materiaal en – indien mogelijk – van kapitaal in beschouwing te nemen, kan inzicht worden verkregen in het verloop van de totale produktiviteit. De verschillen in de ontwikkeling van de totale produktiviteit komen bij de vier geanalyseerde voorzieningen overeen met die van de arbeidsproductiviteit. De totale produktiviteit wordt daarom niet afzonderlijk weergegeven. Wel blijft de ontwikkeling van de totale produktiviteit bij alle voorzieningen, vooral bij het avo en de politie, achter bij die van de arbeidsproductiviteit.

Uiteraard rijst onmiddellijk de vraag wat de achtergronden zijn van de geschetste ontwikkelingen. Omdat er belangrijke schaaffecten blijken voor te komen, is één van de mogelijke achtergronden het verloop van de schaal van produktie. Bij alle onderzochte voorzieningen heeft in de loop van de tijd een schaalvergroting plaatsgevonden. Zo steeg tussen 1970 en 1984 het aantal bedden per bejaardenoord met 60%, evenals het gemiddeld aantal leerlingen per school; in dezelfde periode steeg het gemiddeld aan-

11. Dit wijkt grotendeels af van de aanpak in R. Goudriaan et al., waar de weging van de produktie bij de eerste schets van het produktiviteitsverloop plaatsvindt met a priori bepaalde gewichten.

tal arbeidsuren per gemeentelijk politiekorps met 36% en per openbare bibliotheek met bijna 20%. Veranderingen in de schaal van produktie kunnen potentieel grote gevolgen hebben gehad voor de produktiviteit. Via een tijdreeksanalyse op meso-niveau is daarom getracht het effect op de produktiviteit te bepalen van andere factoren dan schaal-effecten. Het verloop van deze voor schaaffecten gecorrigeerde produktiviteit vertoont voor de onderscheiden voorzieningen grote verschillen. Bij de gemeentepolitie en het avo is sprake van een gematigd-positieve gecorrigeerde produktiviteitsontwikkeling. Bij het avo hebben na 1980 beleidsingrepen in de vorm van verhogingen van de leerling/leraarverhouding plaatsgevonden. Aangezien deze niet hebben geleid tot een stijging van de uitval en/of vertraging van de leerlingen, is hierdoor een produktiviteitsverhoging opgetreden. In het geval van de gemeentepolitie is het beeld sterk afhankelijk van de gekozen periode; de gecorrigeerde produktiviteitsontwikkeling is tot 1971 positief en daarna negatief. Bij bejaardenoorden is de produktiviteitsontwikkeling – na correctie voor schaal van produktie en andere kenmerken van de produktiestructuur – negatief. Bibliotheken kennen de meest markante (gecorrigeerde) produktiviteitsstijging; een verband met de toegevoegde automatisering ligt hier voor de hand.

Simulaties

Met de schattingsresultaten zijn de gevolgen van enkele mogelijke veranderingen in de produktiestructuur gesimuleerd. Zo is een simulatie uitgevoerd waarin is verondersteld dat relatief inefficiënte instellingen efficiënter gaan werken (de grensvariant). Deze simulatie sluit aan op het gegeven dat tussen de instellingen aanzienlijke – niet door de gemodelleerde produktiestructuur te verklaren – verschillen in produktiviteit bestaan. Voor deze simulatie is de kostenfunctie opnieuw geschat, maar dan alleen op basis van de instellingen waarvan de kosten op of onder die van de eerder geschatte kostenfunctie liggen (de meest efficiënte instellingen). De nieuwe kostenfunctie geeft de blijkbaar 'haalbare' kosten aan en kan worden gezien als een grove benadering van de minimale kosten waartegen een bepaald produktievolume kan worden voortgebracht. Instellingen die hun produktievolume voortbrengen tegen hogere kosten dan de haalbare kosten worden in deze simulatie ertoe gebracht om het bestaande produktievolume tegen de haalbare kosten te realiseren. De kosten van de overige instellingen blijven onveranderd. Naar aanleiding van de in de analyses gevonden schaaffecten is tevens een simulatie uitgevoerd waarbij instellingen worden samengevoegd dan wel worden gesplitst, zodat zij dicht bij de optimale schaal produceren (de schaalvariant). Bij deze simulatie is als randvoorwaarde opgelegd dat in elk van de 80 regio's waarin Nederland kan worden onderverdeeld (modale gebieden) ten minste één instelling blijft bestaan. Dit betekent dat bij eventuele schaalvergrotingen de bereikbaarheid van de voorziening voor de burger en de homogeniteit van het werkgebied niet verregaand wordt verminderd. Beide simulaties zijn statisch, in die zin dat de produktie in een recent jaar als uitgangspunt is genomen. Daarbij zijn de mogelijke besparingen bij gelijkblijvend produktievolume afgeleid¹². Tabel 4 geeft de resultaten.

Verhoging van de doelmatigheid bij relatief inefficiënte instellingen leidt bij de onderzochte voorzieningen tot besparingen van 12 à 14%. Duidelijk is dat tussen instellingen aanzienlijke verschillen in doelmatigheid bestaan. In absolute termen gaat het om bedragen van f 0,1 miljard (bij openbare bibliotheken) tot bijna f 0,6 miljard (bij het avo). In totaal zijn via dergelijke ingrepen besparingen van circa f 1,4 miljard mogelijk. Veranderingen in de schaal

Tabel 4. Simulaties

	Kosten (x f 1 mrd)	Effect op de kosten (in %) grens-variant	Effect op de kosten (in %) schaal-variant
Bejaardenoorden	4,2	-12	-11
Gemeentepolitie	2,1	-14	-23
Openbare bibliotheken	0,6	-13	-19
Avo	4,5	-12	-10
Totaal	11,4	-12	-13

van produktie hebben relatief het geringste effect voor het avo (-10%), en het meeste effect voor de gemeentepolitie (-23%)¹³. Bij de laatste voorziening blijken in de bestaande situatie relatief veel korpsen op ongunstige schaal te produceren. Ook voor de openbare bibliotheken treden in deze simulatie aanzienlijke besparingen op. Absoluut gezien variëren de mogelijke besparingen in deze variant van ruim f 0,1 miljard bij openbare bibliotheken tot een kleine f 0,5 miljard bij de gemeentepolitie. In totaal kan door ingrepen in de schaal van de produktie f 1,5 miljard worden bespaard.

Epiloog

De resultaten van de analyse geven aan dat het hier gepresenteerde onderzoek beleidsrelevante resultaten oplevert. Zo blijkt onder andere dat de mogelijkheden tot verhoging van de produktiviteit in de kwartaire sector nog onvoldoende zijn benut. Uitbreiding van de analyses naar andere voorzieningen in de kwartaire sector lijkt daarom gewenst, mede gelet op het feit dat deze voorzieningen grotendeels worden bekostigd uit de collectieve middelen. Dan kan meer inzicht worden verkregen in de produktiviteitsontwikkeling van de kwartaire sector en de doelmatigheid van de dienstverlening in deze sector. Dergelijk onderzoek kan uitsluitend plaatsvinden als gegevens op het niveau van individuele instellingen beschikbaar zijn. Dit is in de praktijk een probleem. Soms zijn de benodigde gegevens eenvoudigweg nooit verzameld. Voor zover ze dat wel zijn, doemt vaak onmiddellijk een ander probleem op. Het Centraal Bureau voor de Statistiek is huiverig om gegevens van individuele instellingen beschikbaar te stellen. Dit geldt meestal ook voor andere instellingen die over zulke gegevens beschikken. Deze terughoudendheid staat op gespannen voet met de wens meer voorzieningen in de kwartaire sector op deze wijze te analyseren.

René Goudriaan
Frank van Tulder
Jos Blank
Ab van der Torre
Bob Kuhry

12. De resultaten zijn echter bij benadering ook om te draaien; dan geeft tabel 3 na omkering van de tekens aan in hoeverre tegen gelijkblijvende kosten een groter produktievolume kan worden gerealiseerd.

13. Bij bejaardenoorden en het avo kunnen niet alle bestaande instellingen in beschouwing worden genomen. De door schaalvergroting te realiseren budgettaire besparingen zullen daarom nog groter zijn.