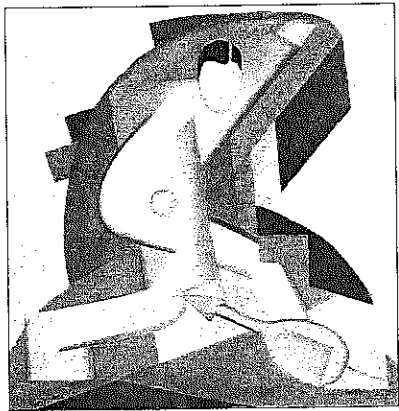


Bij het Krediet aan de Nijverheid maken wij vooral werk van uw talent!



© Sabam, Brussel 1997 - Louis Bagniet - Tennisplayer

Talent is het zout der aarde.
Talent doet de wereld draaien.
Talent geeft ideeën gestalte.

Al 75 jaar is het Krediet aan de Nijverheid zich daarvan bewust. Al 75 jaar besteden wij al onze aandacht aan het talent dat sluimert in de bedrijven die ons hun vertrouwen

schenken. Talent, dat soms maar een vonk nodig heeft om zich met succes te ontplooien in vaak ambitieuze projecten.

Luisterbereidheid, beschikbaarheid, deskundigheid inzake financieringen en beleggingen, specifieke klantgerichte diensten... maken van het Krediet aan de Nijverheid de gesprekspartner bij uitstek voor elke bedrijfsleider.

Laat ook voor uw talent de vonk overslaan en vertrouw op de ervaring van de bank van morgen. Vertrouw op het Krediet aan de Nijverheid.

SAMEN MAKEN WIJ UW PROJECTEN WAAR.



Sterrenkundelaan, 14 - 1210 Brussel - Tel. : 02/214. 15. 23 - Fax : 02/214. 12. 14

18 NEWTON

Jean-Louis Van Belle *

Verzelfstandiging in de overheidssector: de bedrijfseconomische imperatieven en het juridisch-institutionele kader

Trefwoorden: overheidsmanagement; verzelfstandiging

De eerste themawerking van het Vlaams Instituut voor Overheidsmanagement, dat onder impuls van minister Van Den Bossche werd opgericht, werd gewijd aan verzelfstandiging: de responsabilisering van overheidsdiensten door het verlenen van een reële autonomie, die eventueel – maar niet noodzakelijk – juridisch bekrachtigd kan worden door de creatie van een nieuwe rechtspersoon. Dit past vanzelfsprekend in de ruimere efficiëntieoperatie van de Vlaamse overheid sinds de regionalisering. In dit artikel willen we de logica van de belangrijkste economische randvoorwaarden voor verzelfstandiging – die uit de economische principal-agent-theorie afgeleid worden – ontwikkelen. In essentie zijn die bedrijfseconomische imperatieven eenvoudig: ze impliceren een aansturing van uitvoeringsorganisaties in de publieke sector op basis van het eigenbelang van die organisaties, kortom: de toepassing van het profijtbeginsel in de publieke sector. Het bestaande juridisch-institutionele kader – het administratief recht – wordt echter beheerst door het regulatieve beginsel van het algemeen belang. A priori mag men dus verwachten dat de concrete toepassing van het profijtbeginsel niet onproblematisch is. De vragen die gesteld worden, raken de ruimere problematiek van de toepassing van het profijtbeginsel in de budgetsector aan en gaan naar het hart van de huidige discussie tussen voor- en tegenstanders van een compromisloze managementbenadering in de overheidssector. Dit artikel wil een bijdrage leveren tot dit debat door de strakke economische benadering te expliciteren.

* UFSIA (Universiteit Antwerpen)

Inleiding

De finaliteit van een verzelfstandigingsproces is economisch: het verhogen van de productiviteit van de overheid, en in het bijzonder van de kostenefficiëntie van de overheid. De overheidssector kan op vele manieren afgebakend worden. In hun productiviteitsanalyse verstaan De Groot en Goudriaan (1991) onder de overheid de zogenaamde budgetsector. Die budgetsector omvat dan alle grotendeels uit de opbrengsten van publieke heffingen betaalde producenten van goederen en/of diensten, met andere woorden de producenten van collectieve en quasi-collectieve goederen. De Groot en Goudriaan sluiten in hun afbakening dus overheidsinstellingen uit die hun producten tegen kostendekkende (of hogere) prijzen aanbieden.

Om elk misverstand te vermijden, preciseren we de definitie van De Groot en Goudriaan als volgt: de budgetsector omvat alle organisaties die met een budget werken dat (voornamelijk) uit de algemene middelen van de overheid gefinancierd wordt. Dit budget dekt de kosten, maar sluit winsten uit. Onder het begrip *winst* verstaan we een variabele nettovergoeding die afhankelijk is van de prestaties van de organisatie. In deze context slaan de prestaties van de organisatie op het gerealiseerde kostenniveau. We veronderstellen dus dat de financierende overheid efficiëntiewinsten in de budgetsector zonder meer afroemt. A priori doet het kostenefficiëntieprobleem zich inderdaad alleen maar in dit geval voor. Volgens Niskanen – de pionier van de economische bureaucratietheorie – en vele *public choice* economen in zijn kielzog streven budgetorganisaties dan op een andere manier hun eigenbelang na. In plaats van expliciet winst te maken, wordt inefficiënt geproduceerd: de organisatie registreert dan uitgaven of kosten die niet strikt noodzakelijk zijn. *Slack* vervangt de expliciete winstuitkering.¹

1 We onderscheiden *kostenefficiëntie* (ook vaak technische efficiëntie of doelmatigheid genoemd, zie bijv. Van der Doelen en Klok, in: Hoogerwerf, 1989) van *allocatieve efficiëntie*. Allocatieve efficiëntie heeft betrekking op het productieniveau: een allocatief inefficiënte productie impliceert een suboptimaal productieniveau. Kostenefficiëntie heeft betrekking op de doelmatige inzet van inputs om een bepaald productieniveau te realiseren. Een allocatief inefficiënt productieniveau kan dus op een kostenefficiënte wijze geproduceerd worden. Een monopolist bijvoorbeeld heeft er alle belang bij om zijn aanbod te beperken (allocatieve inefficiëntie), maar er zijn a priori weinig redenen om technische inefficiënties te verwachten (kosteninefficiënties): de monopolist heeft er immers alle belang bij om de kostprijs van zijn producten of diensten te minimaliseren.

Dit probleem kan zich alleen voordoen bij een fundamentele informatieasymmetrie. Een uitvoeringsorganisatie – de administratie of de overheidsinstelling – beschikt inderdaad meestal over meer kennis en informatie (vooral over kosten) dan de opdrachtgever (de beleidsmaker). Dit informatieonevenwicht kan worden uitgebuit. De uitvoeringsorganisatie slaagt er dan in om een onevenredig deel van de koek naar zich toe te trekken, een extra bovenop de ideaaltypische concurrentiële prijs. Economen spreken over een informatiele *rente*, naar analogie van de monopolierente die een monopolist binnenrijft als hij zijn marktmacht uitbuit. De materiële vorm van die informatiele rente hangt af van de specifieke contractuele formule die de opdrachtgever kiest. In de context van een overheidsopdracht bijvoorbeeld zal de overheid gewoon een forfaitaire prijs afspreken met de opdrachtnemer.² In een situatie die gekenmerkt wordt door onvolkomen concurrentie, zal de opdrachtnemer er dan heel waarschijnlijk in slagen om een prijs te bedingen die, bovenop de werkelijke kostprijs en een normale winstmarge, inderdaad ook nog een informatiele rente omvat. Een contract dat stipuleert dat de werkelijke uitgaven, verhoogd met een normale winstmarge, terugbetaald worden, zou dit probleem oplossen, maar stelt meteen een ander probleem: zo'n *cost-plus* contract stimuleert de opdrachtnemer immers niet om erg kostenefficiënt te gaan werken.³ De externe auditeur die de rekeningen voor de opdrachtgever moet nazien, kan immers onmogelijk de opportuniteit van elke uitgave nagaan. De werkelijke uitgaven onder de *cost-plus* formule zullen dus hoger liggen dan onder de *fixed-price* formule. De informatiele rente (of de kosten van de informatieasymmetrie) neemt dus een andere materiële vorm aan, maar is wel degelijk aanwezig in de beide contractuele formules: onder de *cost-plus* formule betaalt de overheid te veel omdat er inefficiënt gewerkt wordt (het probleem van *slack*), en onder de *fixed-price* formule betaalt de overheid te veel omdat de uitvoeringsorganisatie een te hoge prijs kan bedingen. In de budgetsector doet zich hetzelfde probleem voor, met dat verschil dat een budgetorganisatie (een overheidsadministratie bijvoorbeeld) –

2 Voorzover tenminste voor een opdracht voor een globale prijs gekozen werd. De opdracht volgens prijslijst vertoont immers sterke gelijkenissen met de *cost-plus* formule.

3 Met de term *cost-plus contract* kan zowel naar een *cost-plus-fixed-fee* contract als naar een *cost-plus-proportional-fee* contract verwezen worden. De brutovergoeding van de opdrachtnemer is dan resp. $T = C + a$ (*cost-plus-fixed-fee*) of $T = (1 + x)C$ (*cost-plus-proportional-fee*). Zowel het *cost-plus-fixed-fee* als het *cost-plus-proportional-fee* contract stimuleren de opdrachtnemer niet om kostenefficiënt te werken. Een *cost-plus-incentive-fee* contract doet dat wel, en noemen we daarom geen *cost-plus* contract maar een *incentive-contract*. Een *cost-plus-incentive-fee* contract is de facto ook een *cost-sharing* contract (cf. infra).

die met een budget werkt waarover in principe elk jaar onderhandeld kan worden – geen expliciete winsten boekt, maar kosten: de informatiele rente vertaalt zich dus in een maximaal *slack*-niveau.

1. Het basismodel: de koppeling tussen prestaties en beloning

We kunnen het geschetste probleem als volgt formaliseren. We vertalen de basisintuïtie dat er zoiets als een efficiënt en een inefficiënt kosten-niveau bestaat (of een verschillende realisatie van C onder een *fixed-price* versus een *cost-plus* regime) door een ondergrens μ – het efficiënte kostenniveau – en een bovengrens β – het inefficiënte kostenniveau – voor de kosten C te veronderstellen. Als de kosten C zich tussen μ en β situeren, is er sprake van *slack* (die we zullen aanduiden met het symbool α) of van onvoldoende besparingen als gevolg van een inefficiënt inspanningsniveau (voor die besparingen gebruiken we het symbool e). We schrijven C dus als:

$$C = \mu + \alpha = \beta - e \text{ en } \mu \leq C \leq \beta$$

α en e kunnen vanzelfsprekend in functie van elkaar uitgedrukt worden:

$$\alpha(e) = \beta - \mu - e \text{ en } e(\alpha) = \beta - \mu - \alpha$$

Het verschil tussen de ondergrens μ en de bovengrens β schrijven we als $\beta - \mu = \alpha^* = e^*$. α^* is te interpreteren als een optimaal niveau voor α . Optimaal voor de opdrachtnemer althans. We kunnen α^* meteen ook als een maximaal niveau voor α zien (omdat nog meer uitgaven door de auditeurs bijvoorbeeld niet aanvaard worden). α^* is dus een bovengrens voor α . Onder de assumptie dat de bureaucratie zich inderdaad gedraagt zoals Niskanen dat veronderstelt, kan β als het actuele kosten-niveau van een administratie beschouwd worden: de *slack* is maximaal en de overheid betaalt te veel voor de uitvoering van de opdracht. α^* is precies even groot als e^* , d.i. het optimale besparingsniveau. Optimaal voor de opdrachtgever althans. Nog anders geformuleerd: e^* stelt de besparingen bij een efficiënt inspanningsniveau voor. Uit de voorgaande definities volgt dat:

$$\alpha(e) = e^* - e(\alpha) = \alpha^* - e(\alpha) \text{ en } e(\alpha) = \alpha^* - \alpha(e) = e^* - \alpha(e)$$

Als we β gelijkstellen met het actuele kostenniveau, kan e^* als een kostenbesparings*target* voor het volgende jaar geïnterpreteerd worden. Omdat de bureaucraat van Niskanen de kosten liever verder van μ – en dus dichterbij β – ziet liggen, zullen die besparingen alleen gerealiseerd worden als een andere contractuele formule dan de gebruikelijke budgettaire afspraken geïmplementeerd wordt. De optimale contractuele formule is in dergelijke situaties (informatieasymmetrie en marktmacht) – volgens de economische *principal-agent* theorie althans – een *cost-plus-incentive-fee* contract. Dit contract koppelt de nettovergoeding van de opdrachtnemer (of de nettotransfert t) aan het gerealiseerde kostenniveau C , of – equivalent – aan de afwijking tussen het gerealiseerde kostenniveau C en een *cost target* C^* . Die koppeling kan bijvoorbeeld lineair zijn. Dan kan de nettovergoeding t geschreven worden als:

$$t = \bar{a} - b(C - C^*).$$

We kunnen die functie ook herschrijven als:

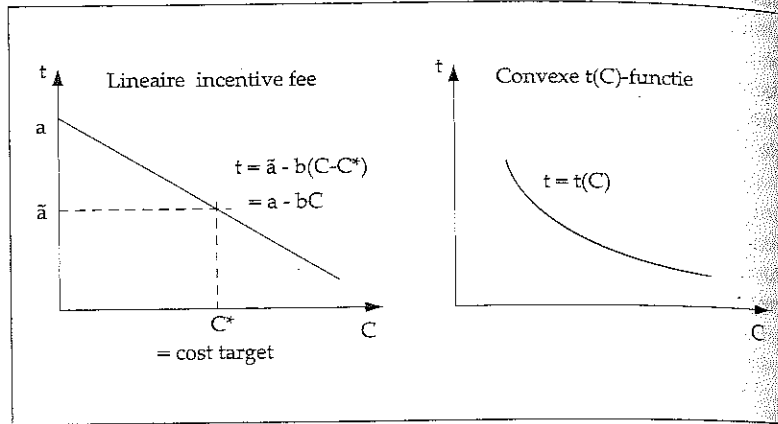
$$t = a - bC \text{ met } a = \bar{a} + bC^*.$$

De facto komt zo'n contract neer op een *cost-sharing* overeenkomst. We kunnen de brutotransfert T immers schrijven als:

$$T = C + t(C) = C + a - bC = a + (1-b)C$$

De parameter b bepaalt dus welk deel van de kosten door de uitvoeringsorganisatie gedragen wordt (b), en welk deel $(1 - b)$ door de opdrachtgever. Een goed uitgewerkte *cost-plus-incentive-fee* formule (of een *cost-sharing* overeenkomst) is voor de opdrachtgever voordeliger dan de *cost-plus* of de *fixed-price* formule. Met een goed uitgewerkte *cost-plus-incentive-fee* formule bedoelen we de specificatie van een welbepaalde vorm voor een functie $t(C)$. Die functie $t(C)$ specificceert een *waaier* van mogelijke vergoedingsschema's (d.i. een contractueel menu) die de prestaties van de uitvoeringsorganisatie (het kostenniveau C) koppelt aan de nettovergoeding (t) die betaald wordt. De vorm van $t(C)$ hoeft a priori niet lineair te zijn. De functie $t(C)$ kan bijvoorbeeld ook convex zijn (zie figuur 1). Onder welbepaalde voorwaarden garandeert een eenvoudige lineaire vorm een efficiënte uitvoering, maar bij een fundamentele informatieasymmetrie is de vorm van de $t(C)$ -functie veeleer convex.

Figuur 1.



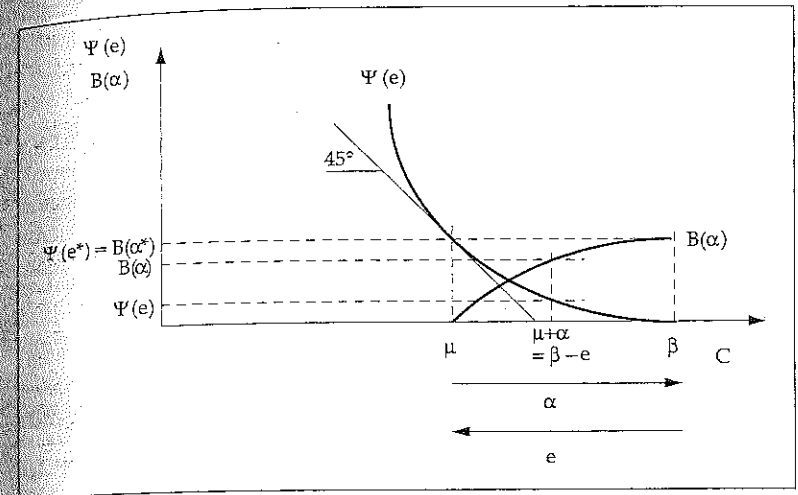
Om de exacte waarde van de parameters a en b te bepalen, formaliseren we het probleem als volgt. We associëren een nutsfunctie $B(\alpha)$ met α . De functie $B(\alpha)$ geeft het nut van *slack*-niveau α weer. De functiewaarden $B(\alpha)$ worden uitgedrukt in monetaire termen. Als $B(\alpha)$ bijvoorbeeld 50 miljoen is voor $\alpha = 100$ miljoen, is een *slack*-niveau van 100 miljoen de opdrachtgever 50 miljoen waard. Een aantal evidente restricties op deze functie liggen onmiddellijk voor de hand. Het is bijvoorbeeld duidelijk dat het nut van $\alpha = 0$ nihil is ($B(0) = 0$). Verder zal het nut van elke frank *slack* ten hoogste gelijk zijn aan een frank, kortom: $0 \leq B'(\alpha) \leq 1$. Bovendien mogen we veronderstellen dat het bijkomende (marginale) nut van extra *slack* zal dalen ($B''(\alpha) < 0$).

Een bijzondere interpretatie van $B(\alpha)$ kan de volgende zijn: we kunnen het nut van een bepaald *slack*-niveau α gelijkstellen met de moeite die de opdrachtgever zich spaart omdat een inefficiënt inspanningsniveau gekozen wordt. We associëren dan een *disutility*-functie $\Psi(e)$ met e . $\Psi(e)$ geeft de *disutility* van e in monetaire termen weer. Als $\Psi(e)$ bijvoorbeeld 50 miljoen is voor $e = 100$ miljoen, dan is de *disutility* van 100 miljoen besparingen equivalent met 50 miljoen. De relatie tussen B en Ψ ligt in dit specifieke geval voor de hand:

$$B(\alpha) = \Psi(e^*) - \Psi(e)$$

Figuur 2 geeft dit verband grafisch weer.

Figuur 2.



Een verduidelijking van wat we bedoelen met een efficiënt inspanningsniveau impliceert diverse restricties op de functies Ψ en B die een oplossing voor het probleem suggereren. Het is bijvoorbeeld duidelijk dat het alleen zinvol is om extra inspanningen te leveren als de kost van die extra inspanningen kleiner is dan de extra besparingen die er het gevolg van zijn. Het optimale niveau voor e wordt dus bereikt als de marginale kostenbesparing gelijk is aan het marginale nutsverlies bij de producent door de inspanningen e (d.i. de *disutility* van e).⁴ Het optimale niveau voor e – dat we schrijven als e^* – wordt dus bereikt als de afgeleide van Ψ naar e – d.i. $\Psi'(e)$ – gelijk is aan 1. Dat wordt geïllustreerd door de raaklijn aan de $\Psi(e)$ -functie die een helling van 45° of richtingscoëfficiënt 1 heeft in e^* . α is dan gelijk aan 0.

Als de opdrachtgever μ zou kennen, is de bepaling van het optimale contract relatief eenvoudig. De opdrachtgever minimizeert immers de totale kosten $C + t = \mu + \alpha + t = \beta - e + t$ onder de evidente restrictie dat de opdrachtnemer minstens $t = \Psi(e)$ moet ontvangen om bereid te

⁴ De marginale kostenbesparing is door de keuze van ons model ($C = \beta - e$) per definitie 1. Formeel is de marginale kostenbesparing gelijk aan de negatieve afgeleide van C naar e : $-\delta C / \delta e = -\delta(\beta - e) / \delta e = 1$. Het marginale nutsverlies wordt weergegeven door de afgeleide van Ψ naar e : $\delta \Psi / \delta e = \Psi'(e)$.

zijn om de inspanningen e te leveren. Formeel schrijven we dat minimeringsprobleem als:

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{e,t} \beta - e + t \\ & \text{n.v. } t \geq \Psi(e) \end{aligned}$$

Het nut van de opdrachtnemer wordt geschreven als $U = t + B(\alpha) = t + \Psi(e^*) - \Psi(e)$. Het minimeren van die doelfunctie onder de nevenvoorwaarde (n.v.) geeft als optimum: $e = e^*$ en $t = \Psi'(e^*)$.⁵ De opdrachtgever betaalt dus $\mu + \Psi(e^*) = \mu + B(\alpha^*)$ voor de realisatie van het efficiënte kostenniveau μ . Het nut van de opdrachtnemer – de informatiele rente – is $\Psi(e^*) - B(\alpha^*)$. De besparingen zijn e^* , het *slack*-niveau is nihil.

De opdrachtgever kan dit optimum op verschillende manieren (laten) realiseren. Hij kan bijvoorbeeld een hoge boete opleggen als de kosten C hoger liggen dan μ . De opdrachtgever kan echter ook het volgende eenvoudige lineaire *cost-plus-incentive-fee*-contract afsluiten:

$$t(C) = \Psi(e^*) - (C - \mu)$$

Elke negatieve afwijking van het optimale kostenniveau μ wordt dan gepenaliseerd, maar een positieve afwijking ($C < \mu$) is pure winst voor de opdrachtnemer. Toch zal de opdrachtnemer μ realiseren, en geen lager kostenniveau. De opdrachtnemer maximeert immers

$$\begin{aligned} U &= t(C) + B(\alpha) \\ &= t(C) + \Psi(e^*) - \Psi(e) \\ &= \Psi(e^*) - (\beta - e - \mu) + \Psi(e^*) - \Psi(e) \end{aligned}$$

Het optimum voor die doelfunctie impliceert dat $1 - \Psi'(e) = 0$ of $\Psi'(e) = 1$ of $e = e^*$. Als we die waarde voor e invullen, bekommen we inderdaad $U = \Psi(e^*)$. De rationale achter dit optimum is eenvoudig: de marginale *disutility* van een inspanningsniveau dat nog hoger ligt dan e^* is immers groter dan de marginale opbrengst ervan ($\Psi'(e) > 1$ voor $e > e^*$).

Het bovenstaande contract $t(C)$ kan ook geschreven worden als

$$\begin{aligned} t &= a - bC \\ \text{waarbij } a &= \mu + \Psi(e^*) \text{ en } b = -1 \end{aligned}$$

⁵ Uit de restrictie en de vorm van de doelfunctie volgt: $t(e) = \Psi(e)$. Uit de minimering volgt dan dat $\delta(\beta - e + t)/\delta e = \delta(\beta - e + \Psi(e))/\delta e = 0$ of $-1 + \Psi'(e) = 0$ of $\Psi'(e) = 1$ of $e = e^*$.

In dit geval garandeert een eenvoudige lineaire vorm voor $t(C)$ dus inderdaad een efficiënte uitvoering van het contract. Dit contract veronderstelt alleen dat de overheid:

- 1 het efficiënte kostenniveau of *cost target* μ , en
- 2 de functiewaarde $\Psi(e^*)$ voor het optimale besparingsniveau e^* kent (of de functiewaarde $B(\alpha^*)$).

Méer is niet vereist: de opdrachtgever moet dus niet alle functiewaarden van $\Psi(e)$ resp. $B(\alpha)$ over het interval $[0, e^*]$ resp. $[0, \alpha^*]$ specificeren. De concrete bepaling van de waarde $\Psi(e^*)$ zal wellicht eerder in een onderhandelingsproces tussen de opdrachtnemer en de opdrachtgever bepaald worden, bij de overgang bijvoorbeeld van het oude contractuele regime – de klassieke budgettaire procedure – naar het nieuwe – de *cost-plus-incentive-fee* formule. Diverse politieke en institutionele beperkingen zullen een belangrijke rol spelen. $\Psi(e^*)$ (of $B(\alpha^*)$) legt dan de verdeling van de efficiëntiewinst onder het nieuwe contractuele regime vast. $\Psi(e^*)$ (of $B(\alpha^*)$) is de vergoeding die de opdrachtgever moet betalen om de opdrachtnemer e^* te laten realiseren, of om zonder *slack* te produceren.

Het formuleren van een specifiek *cost target* is echter geen eenvoudige opdracht. Het fundamentele informatieprobleem is inderdaad meestal dat de opdrachtgever μ niet kent en dat de opdrachtnemer er alle belang bij heeft om het efficiënte kostenniveau niet te reveleren. Ook voor dit probleem echter formuleert de economische *principal-agent*-theorie oplossingen voor een optimaal contractontwerp (m.a.w. een model voor de specificatie van de transfertfunctie $t(C)$).

Het vertrekpunt voor de analyse is de niet onrealistische assumptie dat de overheid toch wel enkele vermoedens heeft over μ . Die vermoedens worden als volgt geformaliseerd: de opdrachtgever gelooft dat μ ergens in een interval $[\mu_1, \mu_2]$ ligt, en kan daar ook een min of meer specifieke kansverdeling aan verbinden.

Die formele assumpties zijn voorlopig voldoende. Nu moeten we nog aantonen dat de opdrachtgever (de overheid) inderdaad een *cost-plus-incentive-fee* formule – een concrete specificatie van de functie $t(C)$ – uit kan werken die haar in elk geval beter af maakt dan de *cost-plus* of *fixed-price* formule. Om dat te doen, hebben we de keuze: we kunnen een model opbouwen met behulp van de parameters μ , α en de functie B , of we kunnen vertrekken van de parameters β en e , en de functie Ψ .

De keuze maakt niets uit voor de uiteindelijke specificatie van $t(C)$. Beide benaderingen zijn perfect symmetrisch. In het vervolg van de tekst kiezen we voor een model op basis van de parameter μ en de functie B , omdat dit model beter aansluit bij de intuïtie.⁶

2. Het uitgebreide model: het probleem van onzekerheid m.b.t. het efficiënte kostenniveau

Om ons voorbeeld concreet te maken, veronderstellen we dat de uitvoeringsorganisatie inderdaad een te verzelfstandigen entiteit is, waarmee een nieuw contractueel arrangement moet worden uitgewerkt. We veronderstellen bovendien dat het nieuwe contract de uitvoeringsorganisatie minstens zo goed af moet maken als het oude contract (d.i. de klassieke financieringsformule op basis van jaarlijkse budgetten). Het huidige budget is het inefficiënte kostenniveau β , dat een maximaal *slack*-niveau α^* impliceert, en dus ook een positief nut $B(\alpha^*)$. Het nieuwe contractuele arrangement (de *cost-plus-incentive-fee* formule) moet de opdrachtnemer dus ook een nut garanderen dat minstens $B(\alpha^*)$ bedraagt. Bij het ontwerp van het nieuwe *cost-plus-incentive-fee* contract, minimizeert de overheid dus $C + t = \mu + \alpha + t$ onder de nevenvoorwaarde $U \geq B(\alpha^*)$. Verder veronderstellen we ook dat de functie $B(\alpha)$ inderdaad aan de bovenvermelde logische restricties voldoet, en met name dat:

- (1) $B(0) = 0$
- (2) $0 \leq B'(\alpha) \leq 1$
- (3) $B''(\alpha) < 0$

Het nut van de opdrachtnemer (de uitvoeringsorganisatie) wordt bepaald door de nettotransfert t die de onderneming bovenop de gerealiseerde kosten ontvangt en het *slack*-niveau α :

$$U = t + B(\alpha)$$

We kunnen hieruit gemakkelijk zogenaamde indifferenciecurves (of isonut-curves) van de onderneming afleiden. Indifferenciecurves geven die

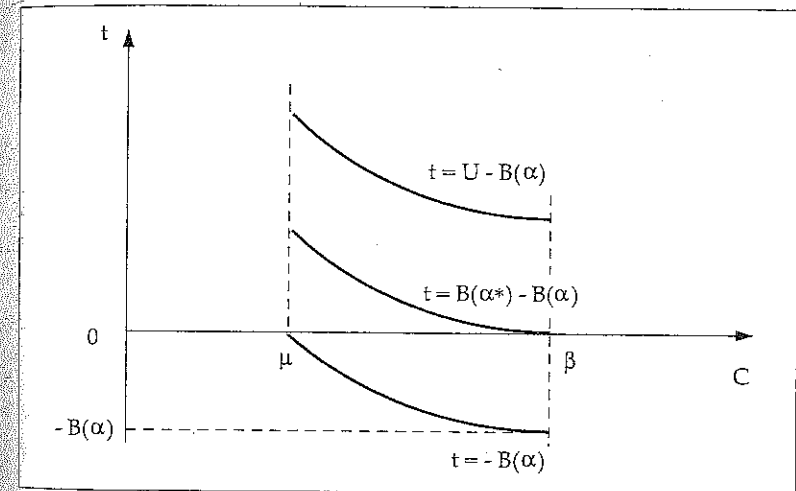
⁶ Het concept van een nutsfunctie ligt meer voor de hand dan het concept van een *disutility*-functie.

combinaties (t, C) weer waarvan het nut voor de onderneming hetzelfde is. De indifferenciecurves hebben als functionele vorm:

$$t = U - B(\alpha)$$

Enkele indifferenciecurves, nl. één corresponderend met een nutsniveau gelijk aan nul, één corresponderend met een positief nut gelijk aan de informationele rente $B(\alpha^*)$ en één corresponderend met een nutsniveau $U > B(\alpha^*)$, zijn weergegeven in figuur 3. Ze hebben een negatieve helling: meer inspanningen om kosten te besparen (of een lager *slack*-niveau) moeten worden gecompenseerd door een grotere vergoeding t om dezelfde rente op te leveren. We herinneren de lezer evenwel aan de participatievoorwaarde: het nutsniveau moet minstens $B(\alpha^*)$ zijn om de uitvoeringsorganisatie ertoe aan te zetten het nieuwe contractuele arrangement te aanvaarden. De facto zijn dus alleen de indifferenciecurves boven de C-as relevant, en niet die eronder. Merk op dat de helling van de raaklijn aan die indifferenciecurves in punt μ gelijk is aan -1 .

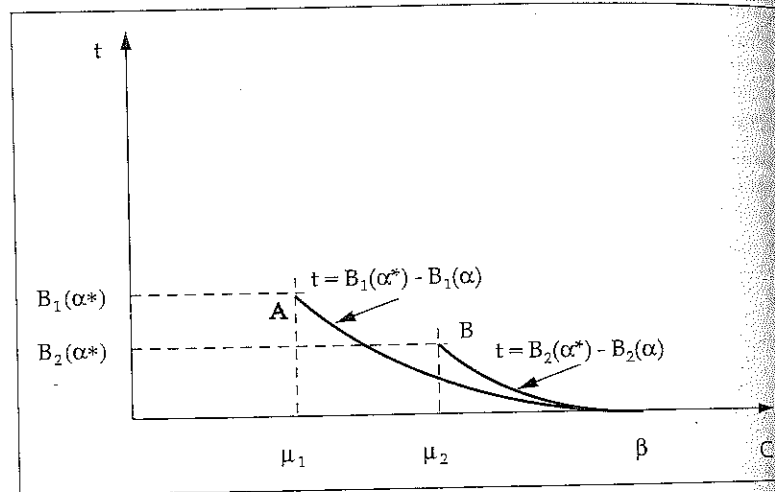
Figuur 3.



Stel nu dat de overheid een *incentive*-contract wil opstellen gebaseerd op de verifieerbare kosten C . Concreet worden onder dit contract de kosten aan de onderneming terugbetaald, verhoogd met een nettover-

goeding t . Deze wordt gekoppeld aan de gerealiseerde kosten, zodat de onderneming gemotiveerd is om de kosten te drukken en besparingen door te voeren. Het ontwerp van het efficiënte contract draait dus rond de variabilisering van t in functie van C . Als de overheid met zekerheid wist of de onderneming een *low-cost* onderneming ($\mu = \mu_1$) dan wel een *high-cost* onderneming ($\mu = \mu_2$) was, dan was de oplossing eenvoudig. Ze zou de nettotransfert t net hoog genoeg bepalen om de onderneming aan te zetten tot de optimale inspanningen. De transfer zou gelijk zijn aan $t = B(\alpha^*)$ voor een optimaal kostenbesparingsniveau α^* . Dit wordt voorgesteld door de punten A en B in figuur 4.⁷ In punt A resp. B is het nut (of de informationele rente) van de *high-cost* resp. *low-cost* onderneming gelijk aan $B(\alpha^*)$: $U = B(\alpha^*) - B(0) = B(\alpha^*)$.

Figuur 4.

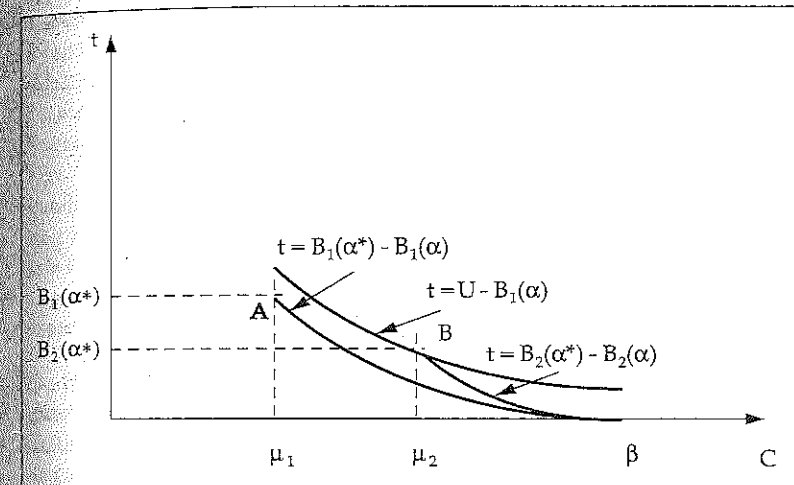


De overheid heeft die kosteninformatie echter niet. De *low-cost* onderneming ($\beta = \beta_1$) heeft er nu belang bij om zich als een *high-cost* onderneming ($\beta = \beta_2$) voor te doen, en zal niet punt A kiezen maar wel punt

7 In de figuur veronderstellen we dat de waarde van $B(\alpha^*)$ afhankelijk is van μ , vandaar de indices (1, 2) van de $B(\alpha)$ -functie. Laffont en Tirole (1993), Kirby et al. (1991) en Reichelstein (1992) integreren die assumptie niet in hun model. De assumptie maakt de mathematische oplossing van dit model wat moeilijker, maar verhoogt o.i. wel in sterke mate het realisme en de toepasbaarheid van het model.

B, om op die manier een hogere rente $U > B(\alpha^*)$ op te strijken. In de literatuur wordt dit probleem aangeduid met de term *adverse selection*. Het ontstaat omdat de opdrachtgever geen informatie heeft over een *exogene* (objectieve) parameter (in dit geval μ), en daardoor riskeert ze knollen voor citroenen te kopen.⁸ Dit probleem van *adverse selection* wordt geïllustreerd in figuur 5. (De tegenhanger van het probleem van *adverse selection* is het probleem van *moral hazard*, zeg maar het lijntrekkersprobleem.⁹ Dit probleem hangt samen met de *endogene* variabele e of α . Die variabele is endogeen omdat e of α afhangt van het contractontwerp van de overheid. Als het contract sterke kostenreductieprikkels bevat, zal de onderneming zich immers inspannen om de kosten te drukken.)

Figuur 5.



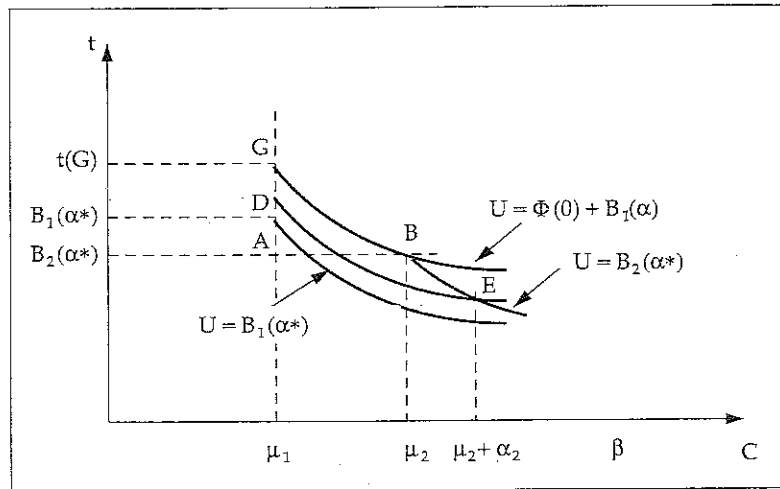
8 Akerlof (1970) was de eerste die dit probleem behandelde. Zijn analyse betrof de markt van tweedehandswagens: een *lemon* (citraen) is een slechte wagen die voor een goede verkocht wordt. De term *adverse selection* (verkeerde selectie) verwijst naar een gelijksoortig probleem van werkgevers die werknemers moeten aantrekken met een uniform contract. De potentiële kandidaten zijn niet allemaal even productief, maar de werkgever kent de productiviteit niet: het uniforme contract trekt dus ook de "verkeerde" (weinig productieve) werknemers aan (zie Varian, 1992, blz. 466 e.v.).

9 De term *moral hazard* is oorspronkelijk afkomstig uit het verzekeringswezen. Hij refereert aan het probleem van onvoorzichtig of onzorgvuldig gedrag bij verzekerden (en in die zin ook aan een inefficiënt gedrag als gevolg van de afgesloten verzekering).

Een *incentive*-contract laat de vergoeding afhangen van de gerealiseerde kosten, m.a.w. $t = t(C)$. Bij de optimale keuze van dit contractuele menu weegt de overheid de kosten van allocatieve inefficiënties (onvoldoende kostenbesparend gedrag) af tegen de kosten van *adverse selection* door ondernemingen met lage kosten. Het nieuwe vergoedingsschema equilibreert dus de nadelen van afwijkingen van het allocatieve optimum van *low-cost* types en de voordelen van lagere rentes bij *high-cost* types.

Figuur 6 illustreert het principe (weer voor het eenvoudige geval waarin we β beperken tot de twee grenswaarden β_1 en β_2). Als de overheid zowel de *low-cost* als de *high-cost* onderneming tot een efficiënt inspanningsniveau wil verleiden, moet ze een contractueel menu aanbieden dat uit de combinaties G en B bestaat. Het *high-cost* type zal in dat geval de contractuele optie B kiezen (dat is de combinatie van het kostenniveau $C = \mu_2$ en de nettotransfert $t = B(\alpha^*)$).

Figuur 6.



Het *low-cost* type is indifferent tussen de combinaties G en B en kan er dus gemakkelijk toe aangezet worden om G te kiezen.¹⁰ De rente van het *low-cost* type is in dit geval substantieel, nl. $U = t(G) > B(\alpha^*)$. Als we

10 Het volstaat om een infinitesimaal kleine extra vergoeding voor de realisatie van μ_1 te voorzien.

het verschil tussen $t(G)$ en $B(\alpha^*)$ schrijven als $\Phi(0)$, kan U ook geschreven worden als $U = B(\alpha^*) + \Phi(0)$. $\Phi(\alpha)$ is een informationele rente als gevolg van de fundamentele informatieasymmetrie (onzekerheid m.b.t. μ) tussen de overheid en de uitvoeringsorganisatie.¹¹ Voor alle duidelijkheid: $\Phi(\alpha)$ is een dalende functie. In het punt nul is $\Phi(\alpha) = \Phi(0)$ maximaal.

Elke eventuele nettovergoeding t voor het kostenniveau μ_1 die kleiner is dan $t(G)$ – zoals bijvoorbeeld $t(D)$ – maakt het voor het *low-cost* type interessanter om B te kiezen. Om de rente van het *low-cost* type te reduceren – tot $t(D) - B(\alpha^*) = \Phi(\alpha_2)$ bijvoorbeeld – terwijl we het *low-cost* type er toch van willen weerhouden om zich als een *high-cost* type te gedragen, moeten we dus ook de nettotransfert voor het *low-cost* type laten zakken, in casu tot $t(E)$. Dat impliceert echter een *slack*-niveau α_2 voor het *low-cost* type: een hoger inspanningsniveau voor het *low-cost* type bij $t(E)$ zou immers een nut $U < B(\alpha^*)$ bij dit type impliceren: het *low-cost* type zal dan niet participeren. Als we het *low-cost* type willen laten produceren, kunnen we dus geen hoger inspanningsniveau dan e_2 – het equivalent van *slack*-niveau α_2 – eisen. Het contractuele menu (D, E) reduceert dus de rente van het *low-cost* type, maar impliceert een hoger kostenniveau als de onderneming van het *high-cost* type blijkt te zijn. Toegegeven, de nettotransfert die de overheid in dat geval moet betalen ($t(E) < B_2(\alpha^*)$), ligt ook lager, zodat dit negatieve kosteneffect nog niet erg zwaar weegt. Hoe meer we ons echter naar de combinatie ($t = 0, C = \beta$) bewegen op de nutsfunctie $U = B_2(\alpha^*)$ of $t = B_2(\alpha^*) - B_2(\alpha)$ van het *high-cost* type, hoe minder het negatieve kosteneffect gecompenseerd wordt door de daling van de nettotransfert t .

De bovenstaande grafiek en bespreking verduidelijken de intuïtie. De exacte bepaling van het optimale contractuele menu kan echter beter mathematisch gebeuren. Het optimale contractuele menu hangt immers af van diverse factoren:

1 de kans π dat de onderneming inderdaad van het *low-cost* type is (de kans dat de onderneming van het *high-cost* type is, is dan $1 - \pi$)

11 De notatie kan hier verwarrend zijn: de functie $\Phi(\cdot)$ is een functie die de rente van de *low-cost* onderneming geeft, als het *slack*-niveau van de *high-cost* onderneming gelijk is aan het argument (\cdot) van deze functie. In dit geval is $\Phi(\alpha = 0)$ dus de rente van de *low-cost* onderneming als we punt B – dat inspanningsniveau e^* en *slack*-niveau nul impliceert voor de *high-cost* onderneming – in het contractuele menu opnemen. Dat impliceert niet automatisch dat ook de *low-cost* onderneming *slack*-niveau nul kiest. Integendeel: de *low-cost* onderneming kiest voor een suboptimaal inspanningsniveau als ze bijvoorbeeld voor de combinatie B kiest.

- 2 de functionele vorm van $B(\alpha)$
- 3 de weging van het nut van de opdrachtnemer door de opdrachtgever.

Vooraleer we de theorie illustreren met een numeriek voorbeeld dat de praktische relevantie van het model wil verduidelijken, gaan we eerst even in op dit laatste element.

3. Een waardering van het nut van de uitvoeringsorganisatie?

Onze toepassing van de economische *principal-agent* theorie op de zelfstandigingsproblematiek zou onvolledig zijn, als we niet op de bijzondere bijdrage van Laffont en Tirole in dit verband wezen. Als een budgetorganisatie zich een rente toe kan eigenen door een informatie-asymmetrie uit te buiten, heeft de overheid er alle belang bij om die rente te reduceren. Een rente impliceert immers een extra transfert van de belastingbetalende burgers naar de firma. Laffont en Tirole merken terecht op dat economen die overdracht echter niet verwerpen omdat ze de burger sympathieker vinden dan de firma, maar omdat elke belasting met distorsies gepaard gaat: indirecte belastingen trekken de prijzen scheef, en directe belastingen de verloningsstructuren. Deze distorsie impliceert een extra welvaartsverlies bovenop de belasting zelf. Bovendien gaan met het heffen van belastingen inningskosten gepaard. De conclusie is dan ook dat één frank belastingen de maatschappij in feite méér dan één frank kost. Economen hebben het in dit verband over de schaduwkosten van publieke fondsen: één frank aan belastingen kost de maatschappij in feite $(1+\lambda)$ frank. Voor de Verenigde Staten bijvoorbeeld werd die λ op 0,3 geschat (Ballard, Shoven en Whalley, 1985; Hausman en Poterba, 1987). Het is o.a. vanwege die schaduwkosten dat economen ervoor pleiten om de productie van publieke goederen – indien mogelijk (d.w.z. voorzover individuen inderdaad uitgesloten kunnen worden van consumptie en voorzover die consumptie rivaliserend is) – niet uit de algemene middelen te financieren, maar om de consumenten hiervoor rechtstreeks een prijs te laten betalen.¹² Daardoor daalt

¹² Een andere belangrijke reden is natuurlijk dat een marktconforme organisatie van de productie de producent ook dwingt om rekening te houden met de preferenties of de vraag van de klant. We verwijzen naar de appendix voor een korte uitwerking van deze problematiek.

de behoefte aan algemene belastingen en gaat de productie met minder schaduwkosten gepaard.

Als λ nihil zou zijn – als de rente dus niet met allocatieve distorsies gepaard zou gaan – is het renteprobleem in se alleen maar een verdelingsprobleem tussen de burgers en de budgetorganisatie. Als er met een rente geen allocatieve distorsies gepaard gaan, wordt de te verdelen koek immers niet kleiner; alleen trekt de ene partij meer van de koek naar zich toe dan de andere. De situatie is echter Pareto-optimaal, omdat de welvaart van de ene partij niet verhoogd kan worden door een andere toewijzing of allocatie van middelen zonder dat de welvaart van iemand anders daalt. Het concept van economische efficiëntie (Pareto-optimaliteit) is inderdaad verdelingsneutraal. Het minimeringsprobleem voorstellen als

$$\begin{aligned} \text{Min}_{\alpha, t} C + t &= \mu + \alpha + t \\ \text{n. v. } U &\geq B(\alpha^*) \end{aligned}$$

gaat er impliciet van uit dat λ oneindig groot is.¹³ Een formulering die wél rekening houdt met het nut van de opdrachtnemer is:

$$\begin{aligned} \text{Max } S - (1+\lambda)(C+t) + U &= S - (1+\lambda)(\mu + \alpha + t) + t + B(\alpha) \\ \text{n. v. } U &= t + B(\alpha) \geq B(\alpha^*) \end{aligned}$$

Het eerste lid van deze doelfunctie meet het nettoconsumentensurplus: de waarde van de productie S minus de kosten van de productie rekening houdend met de schaduwkosten van publieke fondsen. Het tweede lid van de doelfunctie $(t + B(\alpha))$ is het nut van de opdrachtnemer. De incorporatie van een wegingsfactor λ die niet oneindig groot is (maar bijvoorbeeld $1/3$ bedraagt), leidt tot een andere $t(C)$ -curve. Een lagere waarde voor λ wentelt de $t(C)$ -curve naar boven, wat grotere nettotransfers naar de uitvoeringsorganisatie impliceert. Dit is vanzelfsprekend een intuïtief duidelijk resultaat: als de opdrachtgever ook rekening houdt met het nut van de opdrachtnemer, wordt de rente van die opdrachtnemer niet langer zonder meer geminimeerd.

¹³ In dit model wil de opdrachtgever inderdaad de rente zonder meer minimeren. Het nut van de opdrachtnemer wordt immers niet in de doelfunctie opgenomen. Het wordt gewogen met een factor 0. Dit is equivalent met een oneindig grote λ : de schaduwkosten van publieke fondsen worden dan oneindig groot geacht.

De politicus is natuurlijk op zijn beurt een agent van het kiespubliek. Die hebben vanzelfsprekend wel een uitgesproken mening over het verdelingsprobleem en prefereren allicht een hoge waarde voor λ ...

4. De praktische relevantie van het model

A. Een numeriek voorbeeld

We kunnen het maximeringsprobleem – als μ zich beperkt tot twee waarden – schrijven als:

$$\text{Max } \pi[S-(1+\lambda)(\mu_1+\alpha_1+t_1)+t_1+B_1(\alpha_1)]+(1-\pi)[S-(1+\lambda)(\mu_2-\alpha_2+t_2)+t_2+B_2(\alpha_2)]$$

De mathematische formulering voor een continuüm van waarden voor μ is analoog.¹⁴ Deze doelfunctie weegt de sociale welvaart bij $\mu = \mu_1$ resp. $\mu = \mu_2$ met de kanswaarde π resp. $1 - \pi$. Voor een continuüm van waarden kan worden aangetoond (zie Laffont en Tirole, 1993; Kirby et al., 1991; Reichelstein, 1992) dat het optimale contractuele menu gevonden wordt door een stelsel van vergelijkingen op te lossen. Die vergelijkingen worden weergegeven in de appendix. We beperken ons hier tot een voorbeeld van invulling.

We gaan er met name van uit dat het huidige kostenniveau van een te verzelfstandigen entiteit (waarvoor een *incentive*-contract uitgewerkt moet worden) 500 miljoen bedraagt. We stellen β dus gelijk aan 500. Een tweede assumptie is dat het efficiënte kostenniveau μ wellicht ergens tussen 300 en 400 miljoen ligt, of 60 à 80% van het huidige kostenniveau. We verbinden hier een eenvoudige uniforme verdeling aan: a priori is geen enkel bedrag tussen 300 en 400 miljoen dus meer of minder waarschijnlijk dan een ander bedrag. Verder stellen we λ gelijk aan oneindig. Het nut van de uitvoeringsorganisatie wordt dus gewogen met een factor nul.

Een laatste cruciale assumptie betreft ten slotte de vorm van de $B(\alpha)$ -functie. In ons voorbeeld leggen we aan deze functie de volgende restrictie op: we veronderstellen dat de *disutility* van een efficiënt inspan-

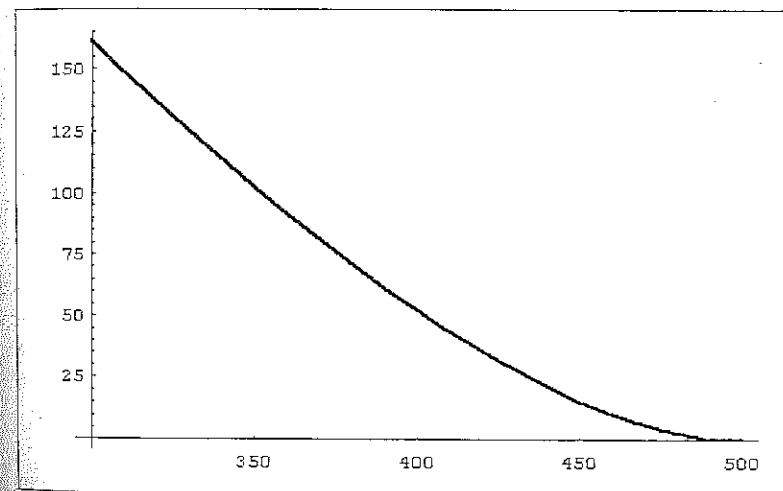
¹⁴ Die formulering maakt echter gebruik van integralen, en daarom laten we ze hier liever weg.

ningsniveau de helft van de besparingen bedraagt. De concrete berekeningen worden ook in de appendix weergegeven. We beperken ons hier tot het resultaat, de $t(C)$ -functie:

$$t(C) = 500 + \frac{(500-C)^2}{700-C} - C + 200 \ln(100) - 200 \ln\left(350 - \frac{C}{2}\right)$$

Figuur 7 geeft die functie grafisch weer voor alle kostenniveaus C tussen 300 en 500 miljoen. Bij $C = 300$ is de nettotransfert t gelijk aan 161,4 miljoen. De totale kosten aan de overheid $T = C + t$ bedragen dan 461,4 miljoen. Bij $C = 400$ stelt dit contractueel menu een nettotransfert van 52,3 miljoen voor. De totale kosten aan de overheid bedragen dan 452,3 miljoen. Bij het actuele kostenniveau is de nettotransfert vanzelfsprekend nihil. Als het efficiënte kostenniveau inderdaad tussen 300 en 400 miljoen ligt, realiseert de overheid dus een besparing van minstens 38,6 miljoen, en als de reële waarde van μ de 400 miljoen nadert, loopt die besparing zelfs op tot 47,7 miljoen.

Figuur 7.



Op basis van de resultaten in de appendix kunnen de verschillende waarden voor α in functie van de reële μ of voor verschillende realisaties van C berekend worden.

B. Het gebruik van contractuele menu's in de praktijk

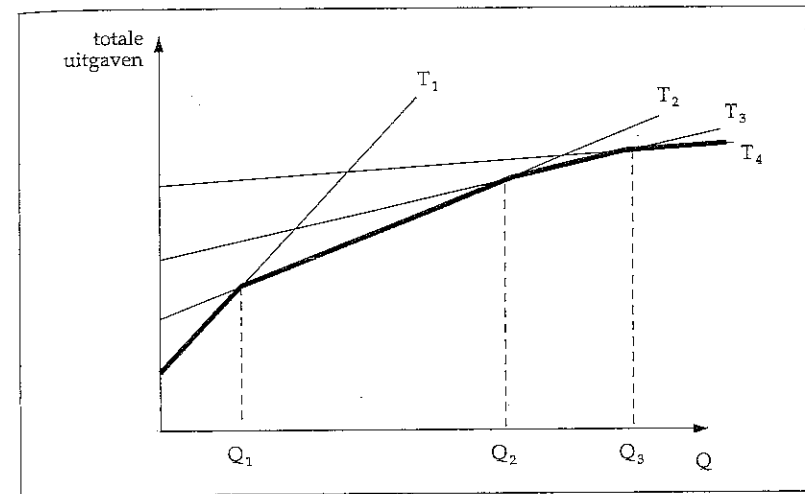
Het idee van een contractueel menu lijkt op het eerste gezicht misschien wat wereldvreemd. We stellen echter vast dat dergelijke vergoedingschema's in de praktijk wel degelijk gebruikt worden. We kunnen hier bijvoorbeeld verwijzen naar compensatieschema's voor managers. Die laten managers vaak diverse keuzemogelijkheden: *stock options* versus vaste *management fees* bijvoorbeeld. Dat menu van compensatieschema's kan worden geanalyseerd als een contractueel menu als gevolg van een informatieasymmetrie: de aandeelhouders kennen de risicohouding van de manager niet. Hoewel we de risicoproblematiek in deze bijdrage niet expliciet uitwerken, is het contractuele probleem gelijkaardig en is een goed uitgewerkt contractueel menu een efficiëntere oplossing dan een uniform contract. Interessanter nog zijn de verschillende voorstellen voor, en experimenten met, contractuele menu's in de (semi-)publieke sector (o.a. in de Amerikaanse energiesector en in Duitsland¹⁵) die door Laffont en Tirole (1993, blz. 82-84) vermeld worden.

Bovendien kan ook een vergelijking gemaakt worden met de prijspolitiek van een bedrijf. Bedrijven kunnen vaak meer winst boeken door hun klanten ook een contractueel menu in plaats van een uniforme prijs aan te bieden. Typische voorbeelden zijn telecommunicatiediensten (o.a. telefonie) of nutsvoorzieningen zoals elektriciteit. De prijs die men voor die diensten betaalt, bestaat meestal uit een vaste periodieke bijdrage en variabele kosten die afhankelijk zijn van het volume of het gebruik van de dienst (het eenheidstarief). De bedrijven in kwestie bieden vaak verschillende mogelijke contracten aan: de residentiële gebruiker bijvoorbeeld kan voor een lage vaste bijdrage kiezen (tariefstructuur T_1), maar betaalt dan een hoger eenheidstarief, terwijl ondernemingen liever een hoge vaste bijdrage zullen betalen om dan een lager eenheidstarief te kunnen genieten (tariefstructuur T_4 bijvoorbeeld). Dit contractuele menu komt de facto neer op een *multi-part* tariefstructuur. Dit wordt voorgesteld door de vetjes gedrukte lijn in figuur 8.

Men kan aantonen dat dit contractuele menu het bedrijf in kwestie geen windeieren hoeft te leggen: het is voor het dienstverlenende bedrijf in kwestie inderdaad winstgevender om te discrimineren tussen verschil-

15 Het gaat om defensiecontracten: Reichelstein beschrijft een contractueel menu met zeven opties, dat door het Duitse Ministerie van Defensie uitgewerkt werd (de zeven opties benaderen een continue $t(C)$ -functie).

Figuur 8.



lende types van gebruikers.¹⁶ Men kan aantonen dat er altijd wel een contractueel menu gevonden kan worden dat zowel voor de klanten als voor het bedrijf beter is dan een uniforme prijs (Willig, 1978, in: Brown en Sibley, 1986, blz. 83). Het contractuele menu moet dan wel afgestemd worden op de preferenties van de verschillende klantengroepen of marktsegmenten. Een belangrijke vaststelling in dit verband is dat de onderneming de klant niet moet kennen om te prijsdiscrimineren. Zelfs al heeft het bedrijf in kwestie slechts één klant, maar weet het niet of het om een residentiële dan wel professionele klant gaat, dan nog heeft de onderneming er belang bij om een menu van mogelijke contracten voor te stellen, in plaats van één standaardcontract: de klant selecteert zelf wel het contract dat hem het beste past.¹⁷

Het optimale contractuele menu van de overheid vis-à-vis de te controleren onderneming kan op dezelfde manier geïnterpreteerd worden. Het is equivalent met het discriminerende prijsmenu van bedrijven.

16 De prijsdiscriminatiepolitiek van monopolisten *tout court* is trouwens ook een relevante illustratie.

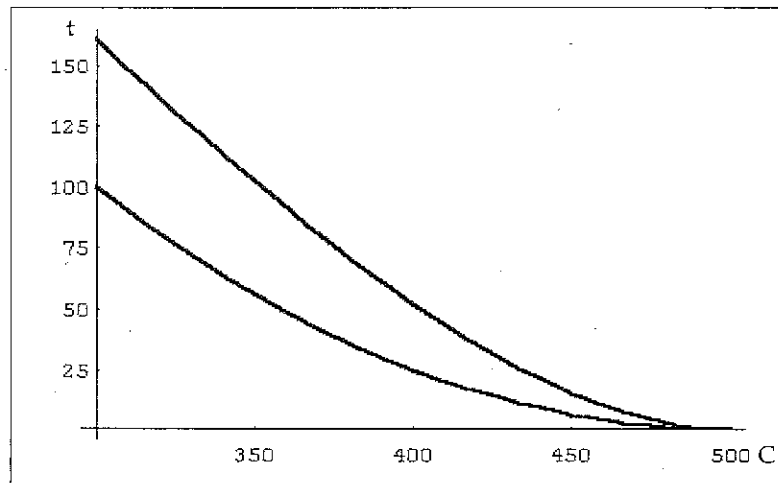
17 De klant verraadt op die manier overigens ook zijn type (residentieel of professioneel).

5. De praktische relevantie van het model: hoe belangrijk zijn de assumpties?

A. De impact van de assumpties m.b.t. $B(\alpha)$ en μ

De assumpties m.b.t. $B(\alpha)$ en μ beïnvloeden vanzelfsprekend de vorm van de $t(C)$ -functie. In figuur 9 bijvoorbeeld wordt een $t(C)$ -functie weergegeven die berekend werd op basis van een andere assumptie m.b.t. $\Psi(e)$ (ter vergelijking werd ook nog eens de $t(C)$ -functie die hoger berekend werd, uitgeplot). $\Psi(e)$ is hier $e^2/200$. Deze specificatie vinden we bijvoorbeeld in Laffont en Tirole (1993). Deze specificatie is echter niet helemaal consistent. Het optimale besparingsniveau is hier immers niet langer afhankelijk van μ : er kan een *uniek* efficiënt besparingsniveau $e^* = 100$ uit afgeleid worden, en omdat we de (unieke) inefficiënte bovengrens β kennen, kan dus ook een *uniek* efficiënt kostenniveau μ afgeleid worden. Deze assumptie negeert dus a.h.w. de onzekerheid m.b.t. μ , en staat dus haaks op de veronderstelde fundamentele informatieasymmetrie. Een andere interpretatie van deze specificatie is dat de onzekerheid m.b.t. μ meteen ook de onzekerheid m.b.t. β is: als μ tussen 300 en 400 miljoen ligt, impliceert dit dan een β tussen 400 en 500 miljoen. β wordt dan m.a.w. niet meer als een vaste en unieke waarde opgevat.

Figuur 9.



De wat inconsistente specificatie voor $\Psi(e)$ illustreert echter duidelijk dat de veronderstellingen die gemaakt worden m.b.t. het kostenbesparings*target* e^* , en de vergoeding $\Psi(e^*)$ – kortom de veronderstellingen m.b.t. de $\Psi(e)$ -functie – een bijzonder belangrijke impact hebben op de vorm van de $t(C)$ -curve. Ook de assumpties m.b.t. μ zijn cruciaal.

Men kan opmerken dat de assumpties m.b.t. μ in ons numerieke voorbeeld misschien niet realistisch zijn. We veronderstelden in dit voorbeeld bijvoorbeeld een eenvoudige uniforme verdeling. Die assumptie is vanzelfsprekend arbitrair. Reichelstein (1992) werkt oplossingen uit voor niet-uniforme verdelingen voor μ , maar ook hij beperkt zich tot symmetrische verdelingen. Nochtans is de assumptie van een scheve verdeling in ons voorbeeld even gemakkelijk of zelfs nog eenvoudiger te verdedigen.¹⁸

Het feit dat de assumpties m.b.t. μ en de functionele vorm van Ψ duidelijk het relevante domein en de vorm van de $t(C)$ -curve beïnvloeden, doet echter niets af van de fundamentele boodschap voor de beleidsmaker. We kunnen die boodschap als volgt resumeren. Als de assumptie van de budgetmaximerende bureaucraat ernstig genomen wordt, kunnen inefficiënties verwacht worden. *Slack* is dan het bureaucratistische equivalent van monopoliewinsten in de marktsector. In dat geval kan het expliciet aansturen van de organisatie op basis van haar eigenbelang een efficiënte oplossing zijn. Daarbij kan het huidige kostenniveau als uitgangspunt voor een nieuw contractueel arrangement genomen worden. Dat nieuwe contractuele arrangement specificeert dan expliciete afspraken over de verdeling van efficiëntiewinsten, in concreto een convexe (t, C)-curve, die gerealiseerde besparingen progressief koppelt aan een nettobeloning. De concrete functionele vorm van die curve zal natuurlijk nooit het resultaat zijn van een mechanische maximeringsoefening op basis van assumpties *out of the clear blue sky*, maar van constructieve en creatieve onderhandelingen. Belangrijk is vooral dat een realistisch kostenbesparings*target* e^* geformuleerd wordt, en een vergoeding $\Psi(e^*)$. Die vergoeding $\Psi(e^*)$ kan wellicht gemakkelijker als een verhouding geformuleerd worden, zoals in ons voorbeeld: 50% van het efficiënte besparingsniveau. Die twee elementen bepalen de fundamentele positie van de $t(C)$ -functie. De invloed van de assumpties m.b.t. de specifieke functionele vorm voor de verdeling van μ zal in vergelijking veel minder belangrijk zijn. Belangrijk is wel een convexe specificatie:

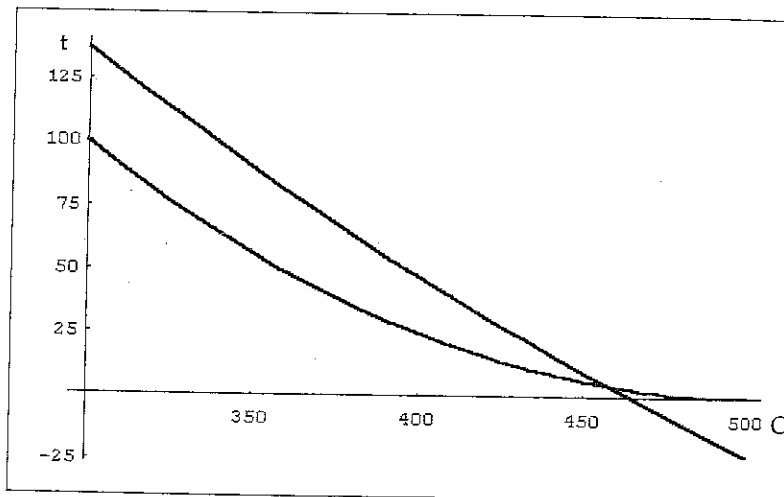
¹⁸ Om bijvoorbeeld rekening te houden met de mogelijkheid dat de bureaucraat niet of niet alleen op de maximering van zijn budget gericht is, kan β opgenomen worden in het interval voor μ . De verdeling krijgt dan een lange dunne staart naar β .

die convexiteit impliceert dat de uitvoeringsorganisatie een steeds groter wordend deel van de marginale kostenbesparingen op zak kan steken, wat ook logisch is: hoe meer besparingen ze realiseert, hoe moeilijker het wordt om extra inspanningen te realiseren, en hoe meer ze hiervoor beloond wordt.

B. De impact van de factor λ

Om onze bespreking te vervolledigen, wijzen we ook kort op het belang van de wegingsfactor λ . Als we die factor bijvoorbeeld fixeren op een waarde van een derde ($1/3$), ziet de $t(C)$ -functie er vanzelfsprekend nog anders uit. In figuur 10 bijvoorbeeld worden twee $t(C)$ -functies geplot op basis van dezelfde assumpties m.b.t. $\Psi(e)$ en μ .¹⁹ Alleen is de ene functie het resultaat van een waarde van $1/3$ voor λ . De andere is de functie die we eerder al hebben uitgeplot (λ oneindig groot). Het blijkt dat een hoge waarde voor λ veronderstellen resulteert in een veel lagere nettotransfertfunctie, wat ook logisch is: de rente van de opdrachtnemer wordt dan zonder meer geminimeerd, zonder rekening te houden met het nut van de opdrachtnemer.

Figuur 10.



¹⁹ We namen hier inderdaad de inconsistente maar bijzonder eenvoudige vorm voor $\Psi(e)$: $\Psi(e) = e^2/200$.

6. Het commitment-probleem of het probleem van een engagement op lange termijn

De analyse beperkte zich hier tot één periode. De opbouw van een dynamisch model of een uitbreiding van de analyse die een ruimer tijds kader beslaat, is niet onproblematisch. Er rijst met name een zogenaamd *commitment*-probleem. Door de keuze van een specifiek vergoedingsschema (of een welbepaalde (t, C) -combinatie voor periode t_1) heft de opdrachtnemer immers meteen de informatieasymmetrie op: de keuze reveleert de efficiëntie van de opdrachtnemer en de informationele rente. De opdrachtgever is dan vanzelfsprekend geneigd om die informatie te gebruiken om die rente helemaal naar zich toe te trekken en de opdrachtnemer een nieuw prestatieschema voor periode t_2 op te leggen dat een efficiënt productieniveau impliceert maar geen rente ($C = \mu$ met $t = 0$). Als de opdrachtgever in dit verband onvoldoende garanties geeft aan de opdrachtnemer, zal de opdrachtnemer in periode t_1 wijselijk het inefficiënte productieniveau van periode t_0 blijven verkiezen, zelfs al impliceert dat in periode t_1 een lager nut dan andere (t, C) -combinaties. De opdrachtnemer zal dan immers niet het risico willen lopen dat de opdrachtgever voor de periode t_2 met een nieuw contract – dat een nutsniveau U gelijk aan 0 of alleszins kleiner dan $B(\alpha^*)$ impliceert – voor de dag komt.

Dit *commitment*-probleem is reëel. Als de efficiëntiewinsten in een volgende periode zonder meer afgeroomd worden, heeft de opdrachtnemer er weinig of zelfs geen belang bij om nu kostenefficiënter te gaan werken. De opdrachtgever moet inderdaad een engagement op langere termijn kunnen aangaan, en dit ook naleven.²⁰ In een politieke context is dit echter geen eenvoudige zaak.

²⁰ Dit sluit geen afspraken uit die rekening houden met algemene productiviteitsstijgingen. Een mogelijke afspraak op lange termijn is bijvoorbeeld dat elk jaar twee of drie procent van de nettotransfert afgehouden wordt, in overeenstemming met de algemeen verwachte productiviteitsstijging in de sector in kwestie. Dit sluit aan bij de nieuwe reguleringsregimes voor *public utilities*, zoals de RPL-X formule in de Britse telecommunicatieindustrie. Die formule stipuleert dat het stijgingspercentage van de prijzen voor telecommunicatiediensten niet groter mag zijn dan de consumentenprijsindex (de *Retail Price Index*) minus een factor X , die rekening houdt met productiviteitsstijgingen.

7. Toetsing van de bedrijfseconomische randvoorwaarden aan het administratief-rechtelijke kader

Critici zullen misschien opmerken dat zowel de assumpties als de concrete uitwerking van dergelijke prestatie- en vergoedingsschema's haaks staan op de fundamentele regulatieve beginselen van het administratief recht en op verschillende concrete bepalingen ervan.

Volgens Mast en Dujardin wordt het administratieve recht beheerst door het regulatieve beginsel van het algemeen belang (1994, blz. 5). Men mag dus verwachten dat de toepassing van het profijtbeginsel in een publiekrechtelijke context – in casu het aansturen van uitvoeringsorganisaties in de publieke sector op basis van het eigenbelang van die organisaties – niet onproblematisch is. Men kan zich bijvoorbeeld afvragen of ambtenaren voor extra inspanningen wel beloond mogen worden met premies die betaald worden uit efficiëntiewinsten, en of een publieke dienst wel verleend mag worden door een organisatie die expliciet een winstfunctie maximeert. Dergelijke vragen raken de bredere problematiek van de toepassing van het profijtbeginsel in de budgetsector aan en gaan naar het hart van de huidige discussie tussen voor- en tegenstanders van een compromisloze managementbenadering in de overheidssector.

De privatiseringsgolf, en de introductie van diverse marktconforme beheersinstrumenten en prestatiegerichte verloningssystemen in de overheidssector tonen aan dat de klassieke opvattingen in dit verband fundamenteel gewijzigd zijn. Toch zijn de fundamentele vragen nog steeds controversieel. In dezelfde sfeer immers liggen enkele vragen die recentelijk nog in de media belangstelling kregen: mag het ABOS lucratieve participaties nemen in rendabele Belgische investeringen in het buitenland, of mag de schatkist verantwoorde risico's nemen bij het beleggen van kasreserves? Heiligt het institutionele doel (in casu het leveren van een bijdrage aan de economische ontwikkeling van andere landen, of een goed beheer van de liquiditeiten van de overheid) hier alle middelen? In het kader van het verzelfstandigingsdebat kunnen we ons diezelfde vraag stellen: heiligt de belangrijke doelstelling van kostenefficiëntie alle middelen? En als het antwoord op die vraag negatief is, welke middelen zijn dan niet ongeoorloofd? En waarom?

Een belangrijk debat in de rechtsleer – dat ook deze discussie raakt – betreft het gebruik van privaatrechtelijke constructies door de overheid.

Bij verzelfstandigingsoperaties maakt de overheid inderdaad vaak gebruik van technieken uit het privaaf- of gemeen recht. Voorbeelden zijn het oprichten van vzw's en nv's. Het beroep op het privaatrecht moet volgens Mast en Dujardin echter eerder als een procédé geïnterpreteerd worden, als een middel dus, en niet als een doel. De overheid is dus niet zomaar een contractant, maar blijft – als overheid – bijzondere prerogatieven houden. Bijzonder significant in dit verband is de bekende omzendbrief van 21 april 1993 van de Minister van Binnenlandse Aangelegenheden, volgens welke "geen enkele wet de gemeenten of provincies toestaat hun opdrachten geheel of gedeeltelijk te laten behartigen door het privaaf recht". Bij die omzendbrief sluiten recente adviezen en arresten van de Raad van State aan, die zich verzet tegen de oprichting van nieuwe rechtspersonen (D'Hooghe, 1995). Blijkt hieruit een juridisch geïnstitutionaliseerd wantrouwen tegenover verzelfstandigingsinitiatieven? In Nederland is men ter zake blijkbaar flexibeler, hoewel de zogenaamde tweewegenleer er inmiddels naar een zogenaamde doorkruisingsleer evolueerde. De tweewegenleer stelt gewoon dat het privaatrecht als gemeen recht ook door de overheid gebruikt kan worden. De doorkruisingsleer preciseert deze opvatting met de expliciete stelling dat het beroep op het privaatrecht nooit het publiek recht op onaanvaardbare wijze mag doorkruisen. Het principe dat de overheid een beroep kan doen op het privaatrecht, wordt echter ook bij de doorkruisingsleer niet ter discussie gesteld. Hoewel volgens D'Hooghe (1995) een meerderheid van juristen achter dit principe staat, blijkt uit de omzendbrief van de Minister en de adviezen en arresten van de Raad van State toch een restrictieve interpretatie.

Uit die restrictieve interpretatie blijkt zeker voorzichtigheid. De Raad van State wil duidelijk vermijden dat verzelfstandigingsinitiatieven leiden tot een proliferatie van privaatrechtelijke constructies die aan het administratieve toezicht – de controle dus – ontsnappen. De overheid moet zich immers steeds kunnen verantwoorden. We kunnen ons echter afvragen of uit die voorzichtige houding ook geen fundamenteel wantrouwen tegenover een compromisloze toepassing van het profijtbeginsel blijkt. Het idee dat uitvoeringsorganisaties in de publieke sector winst maken met belastinggeld blijft voor velen immers verdacht. De theorie van de economische bureaucratie heeft echter overtuigende argumenten, en de kritiek dat voor verschillende publieke diensten geen effectieve concurrentie georganiseerd kan worden, zodat monopoliewinsten waarschijnlijk worden, fundeert een eventueel wantrouwen tegenover het profijtbeginsel niet. Het formele verbod om winst te maken impliceert

a priori immers geen meer of minder kostenefficiënte uitvoering van een opdracht dan de uitbesteding ervan aan een gereguleerde monopolist: het equivalent van monopoliewinsten is in de budgetsector immers *slack*. De critici moeten overigens ook bedenken dat nu al elke dag overheidsopdrachten op basis van het profijtbeginsel uitgevoerd worden (hoewel men zich terecht vragen kan stellen bij de wijze waarop de prestaties daar gekoppeld worden aan de winsten²¹).

Sleutelwoorden zijn *accountability* en transparantie, sturing en controle. Als die voorwaarden vervuld zijn, staat het uitwerken van een marktconforme productiestructuur door een nauwkeurige definitie van de te produceren goederen en/of diensten en een sturing op basis van een strakke koppeling tussen prestaties en vergoedingen o.i. op geen enkele wijze haaks op het regulatieve beginsel van het algemeen belang.

Besluit

In dit artikel werd het kostenefficiëntieprobleem in de zogenaamde budgetsector aan de orde gesteld. A priori doet het kostenefficiëntieprobleem zich inderdaad alleen maar voor als efficiëntiewinsten zonder meer afgeroomd worden (wat in de budgetsector – volgens onze definitie – inderdaad het geval is). Niskanen, de pionier van de economische-bureaucratietheorie, en vele *public choice* economen in zijn kielzog, stellen dan immers dat budgetorganisaties op een andere manier hun eigenbelang nastreven. In plaats van expliciet winst te maken, wordt inefficiënt geproduceerd: *slack* vervangt de expliciete winstuitkering. Dit probleem kan zich alleen voordoen bij een fundamentele informatieasymmetrie. Een uitvoeringsorganisatie – de administratie of de overheidsinstelling – beschikt inderdaad meestal over meer kennis en informatie (vooral over kosten) dan de opdrachtgever (de beleidsmaker). Dit informatie- onevenwicht kan worden uitgebuit. De uitvoeringsorganisatie slaagt er dan in om een “onevenredig” deel van de koek naar zich toe te trekken, een extra bovenop de ideaaltypische concurrentiële prijs. Economen spreken over een informationele *rente*, naar analogie van de monopolierente die een monopolist binnenrijft als hij zijn marktmacht uitbuit.

21 Het juridische principe van de *forfaitaire* prijs bij overheidsopdrachten laat geen koppeling van prestaties en winsten – zoals voorgesteld in de economische *principal-agent* modellen – toe.

Het bovenstaande probleem (kosteninefficiënties in de budgetsector) is een probleem waarvoor economen de volgende oplossing suggereren: de uitwerking van een marktconforme productiestructuur door een nauwkeurige definitie van de te produceren goederen en/of diensten en een sturing op basis van een strakke koppeling tussen prestaties en vergoedingen.²² Het verzelfstandigen van uitvoeringsorganisaties is een mogelijkheid om dit bedrijfseconomische model in het bestaande juridisch-institutionele kader te implementeren. Terecht echter wordt gewezen op een mogelijke spanning met het regulatieve beginsel van het algemeen belang in het administratief recht. Transparantie en *accountability* zijn sleutelwoorden. Als die voorwaarden vervuld zijn, staat het uitwerken van een marktconforme productiestructuur door een nauwkeurige definitie van de te produceren goederen en/of diensten en een sturing op basis van een strakke koppeling tussen prestaties en vergoedingen o.i. op geen enkele wijze haaks op dit regulatieve beginsel.

De praktische problemen mogen echter niet onderschat worden. We veronderstelden bijvoorbeeld impliciet dat de beleidsbepaling (d.i. de bepaling van de doelstellingen van het beleid en de keuze van de beleidsinstrumenten die ingezet zullen worden (productie van een goed of een dienst, regulering, transferten enz.)) en de beleidsuitvoering gescheiden kunnen worden, en dat het de uitvoering van het beleid is die verzelfstandigd wordt, en niet de bepaling ervan. Vaak echter is die scheiding moeilijker te verwezenlijken. In die gevallen waar zowel de beleidsbepaling als de beleidsuitvoering verzelfstandigd worden, is niet alleen kosten(in)efficiëntie een probleem, maar ook de opvolging van de (in)effectiviteit van het gevoerde beleid. Andere analysetechnieken en instrumenten dringen zich hier op. We volstaan hier met een verwijzing naar de procesanalysetechnieken (of de ontwikkeling van veldmodellen) die door prof. Bouckaert voor de Vlaamse overheid uitgewerkt werden (zie hiervoor ook Bressers en Klok, in: Hoogerwerf, 1989, blz. 52-70). Wij beperkten ons tot het kostenefficiëntieprobleem, dat als complementair met de effectiviteitsproblematiek beschouwd kan worden.

Naast de effectiviteitsproblematiek, zijn er echter nog andere issues. Het personeelsstatuut bijvoorbeeld bleef onbesproken. Mobiliteit, flexibiliteit

22 Hoewel we de overheid hier als een producent van goederen en diensten beschouwden, kan de analyse gemakkelijk worden toegepast op andere activiteiten van de overheid, zoals bijvoorbeeld de organisatie van transferten (in de sociale zekerheid of via subsidie-regelingen bijvoorbeeld).

en loon naar werk zijn en blijven ongetwijfeld permanente aandachtspunten. Ten slotte rijzen nog talrijke praktische problemen bij de organisatie van het administratief toezicht en de interne controle: nieuwe vormen van sturing impliceren nieuwe vormen van controle. Op dit vlak is de te gane weg nog lang. Een *conditio sine qua non* bijvoorbeeld blijft de spoedige invoering van een adequaat systeem van *cost accounting*. Voor de Vlaamse overheid is de concrete implementatie van zo'n systeem wel een prioriteit voor de volgende jaren, maar vandaag zit men nog maar in het stadium van de fundamentele beleidsbeslissingen in dit verband.

Een laatste opmerking betreft het concurrentiebeginsel, dat we in deze bijdrage niet behandeld hebben. Het is echter duidelijk dat een beroep op de mededinging de hoge welvaartskosten die inherent zijn aan informatiele en andere economische rentes (bijvoorbeeld monopolierentes of rentes als gevolg van collusieproblemen (ruggespraak bij potentiële opdrachtnemers)) sterk reduceert of zelfs vermijdt. Sterke, onpartijdige onderhandelaars aan de zijde van de opdrachtgevers kunnen hetzelfde effect sorteren. Onze bijdrage gaat er echter van uit dat de assumptie van marktmacht in diverse situaties relevant blijft, zelfs na een beroep op de mededinging. In die gevallen is het ontwerp van een *incentive*-contract o.i. een belangrijke voorwaarde voor een kostenefficiënte uitvoering van de opdracht in kwestie.

Appendix

1. De rationale achter het prijzen van publieke goederen

Exclusiviteit en rivaliteit zijn in de theorie van de publieke goederen centrale begrippen. Private (of individuele) goederen worden gekenmerkt door exclusiviteit (de mogelijkheid om individuen uit te sluiten van consumptie) en rivaliteit (mijn consumptie van een goed impliceert dat niemand anders dit goed kan consumeren). Als een goed niet-exclusief is (het traditionele voorbeeld is hier defensie of straatverlichting), is er sprake van externe effecten, positieve of negatieve. Non-rivaliteit is er bijvoorbeeld bij overcapaciteit: als de trein maar halfvol is, zijn de marginale kosten om een extra reiziger mee te nemen nul. Die extra reiziger brengt de consumptie van de andere reizigers niet in het gedrang. In dit voorbeeld is er echter wel de mogelijkheid tot uitsluiting

(exclusiviteit)! Echte publieke goederen worden zowel door non-exclusiviteit als door non-rivaliteit gekenmerkt.

In de praktijk zijn slechts weinig goederen of diensten die door de budgetsector geproduceerd worden, echt collectieve goederen, in die zin dat ze zowel door non-exclusiviteit als door non-rivaliteit gekenmerkt worden. Onderwijs is een voorbeeld bij uitstek: uitsluitbaarheid kan perfect georganiseerd worden, en er is duidelijk ook rivaliteit. Ook voor wat de verkeersinfrastructuur betreft (autowegen bijvoorbeeld), kan uitsluiting vaak relatief eenvoudig georganiseerd worden. Dat soort goederen en diensten worden quasi-collectieve goederen genoemd. Wolfson (1988) geeft hiervan een doodeenvoudige definitie: het gaat om goederen die "uit beleidsoverwegingen uit de algemene middelen worden bekostigd". Onderwijs en medische zorg bijvoorbeeld worden als quasi-collectief goed georganiseerd (en dus aan de werking van het marktmechanisme onttrokken) uit beleidsoverwegingen: men wil hierdoor bijvoorbeeld tegemoetkomen aan de ongelijke verdeling van inkomens, of men beschouwt dit als een universeel goed waarop iedereen recht heeft. Omdat het marktmechanisme echter niet meer speelt, moeten andere garanties voor een efficiënte productie gecreëerd worden. En hier zitten we dan weer volop in onder meer de verzelfstandigingsproblematiek. Ook de monopolieproblematiek kan een reden zijn om een product of een dienst als een publiek goed te produceren. Op dit vlak is de vergelijking tussen de traditie op het continent en die in Angelsaksische landen interessant: in de VS en in Groot-Brittannië werd veel meer dan op het continent voor een gereguleerd privaat monopolie gekozen. Vandaag stellen we vast dat publieke monopolies geprivatiseerd worden. Dit is vanzelfsprekend een complex fenomeen.

We beperken ons hier tot de opmerking dat men zich ook vanuit een zuiver allocatief efficiëntiestandpunt vragen kan stellen bij de financiering van quasi-collectieve goederen uit de algemene middelen. We stellen immers al dat elke belasting met distorsies gepaard gaat (cf. de schaduwkosten van publieke fondsen: één frank aan belastingen kost de maatschappij $(1+\lambda)$ frank). Het is o.a. vanwege die schaduwkosten dat economen ervoor pleiten om de productie van publieke goederen – indien mogelijk (d.w.z. voorzover individuen inderdaad uitgesloten kunnen worden van consumptie en voorzover die consumptie rivaliserend is) – niet uit de algemene middelen te financieren, maar om de consumenten hiervoor rechtstreeks een prijs te laten betalen. Bovendien zorgt het prijzen van quasi-collectieve goederen er ook voor dat rekening

gehouden wordt met de reële preferenties (of de vraag) van de consument. Het volgende numeriek voorbeeldje illustreert de welvaartsverliezen resp. welvaartswinsten onder de diverse financieringsvormen.

We veronderstellen een lineaire vraagcurve $p(q) = 3 - 3q/4$ voor een quasi-collectief goed q (zie figuur 11). Die vraagcurve geeft de waardering van de consumenten weer – in monetaire termen uitgedrukt – van het goed q . Het brutoconsumentensurplus $S(q)$ is de oppervlakte onder deze vraagcurve: $S(q) = 3q - 3q^2/8$. Om de optimale productiehoeveelheid q^* te bepalen onder de traditionele financieringsvorm (de kosten worden betaald uit de algemene middelen van de overheid), moet men rekening houden met de schaduwkosten λ van die algemene middelen. De klassieke regel van de marginale kosten (die bepaalt dat de optimale productiehoeveelheid gevonden wordt bij q^* waarbij de marginale kosten van q^* gelijk zijn aan de marginale waardering van q^* (d.i. de prijs p^*)) wordt dus: $p(q) = (1+\lambda)c$. Als we de marginale kosten c normaliseren en gelijkstellen aan 1, is q^* gelijk aan $20/9$ of $2,222$. De sociale welvaart is dan het brutoconsumentensurplus $S(q)$ minus de sociale kosten van de productie $(1+\lambda)cq^{23}$, of $130/27 - 80/27 = 50/27 = 1,851$.

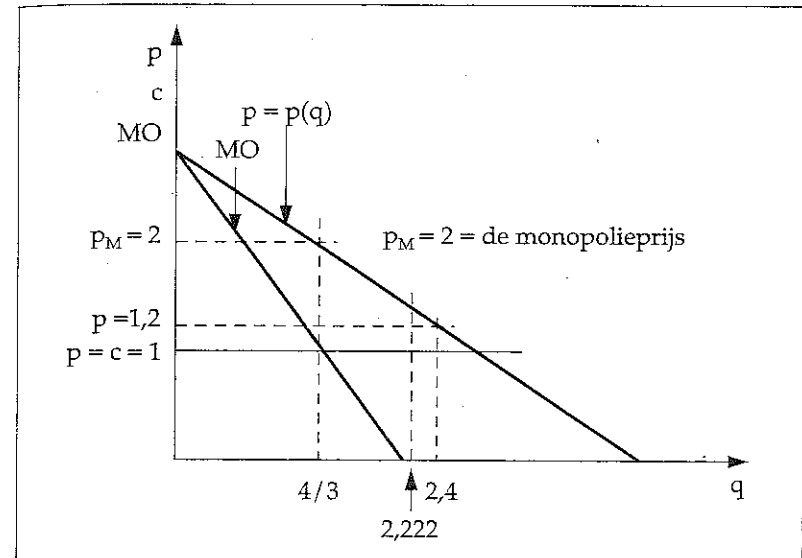
Als de consumenten echter een prijs p moeten betalen voor het goed q , treedt een welvaartswinst op als gevolg van de gereduceerde behoefte aan algemene middelen. Die behoefte daalt namelijk met de ontvangsten $R(q) = pq$. De nettowelvaartswinst die hiervan het gevolg is, is $\lambda R(q)$. Het sociale surplus is nu $S(q) + \lambda R(q)$. We kunnen aantonen dat (zie bijvoorbeeld ook Laffont en Tirole, 1993) de optimale productiehoeveelheid q^* nu gevonden wordt bij een prijs p^* die aan de volgende gelijkheid voldoet: $(p-c)/p = \lambda/\eta(1+\lambda)$. Deze gelijkheid is een aangepaste marginale-kostenregel (de zogenaamde Lerner-regel). De factor η stelt de absolute waarde van de prijselasticiteit voor: $\eta = -(\delta q/\delta p)/(q/p)$. Een eenvoudige berekening geeft $q^* = 2,4$ bij een prijs $p^* = 1,2$ (ter vergelij-

23 We veronderstellen dat er geen vaste kosten zijn. Een andere assumptie met betrekking tot de vaste kosten wijzigt de fundamentele resultaten echter niet: vanuit een efficiëntiestandpunt blijft een marktconforme productieorganisatie dus te verkiezen boven een financiering uit de algemene middelen. Voor een analyse van de problematiek van vaste kosten verwijzen we naar Laffont en Tirole (1993). We merken hier alleen op dat de regels van de marginale kosten geldig blijven als transferts van de overheid naar de producent nog geoorloofd zijn. Als de producent echter ook zijn vaste kosten moet dekken met de inkomsten uit de verkoop van het product of de dienst, geldt vanzelfsprekend de budgetrestrictie. De optimale prijs zal dan hoger liggen. Eventueel blijkt zelfs dat de vaste kosten niet door verkoopsinkomsten gedekt kunnen worden. In dat geval is het nettowelvaartseffect van productie negatief, en wordt er dus niet geproduceerd.

king: de impliciete "prijs" onder de traditionele financieringsvorm ($q^* = 2,222$) is $1,333$). De sociale welvaart is $S(q) + \lambda R(q) - (1+\lambda)cq = 3,04$, of ruim 64% groter dan onder de traditionele financieringsvorm²⁴!

In figuur 11 worden de gevonden waarden uitgezet, alsook de prijs onder een niet-gereguleerd monopolie: $p = 2$ (de marginale opbrengst (MO) is hier gelijk aan de marginale kosten c).

Figuur 11.



2. De mathematische oplossing van het *principal-agent* model

Laffont en Tirole (1993, blz. 68) tonen aan dat het optimale contractuele menu door de volgende formules gespecificeerd wordt²⁵:

24 Ter informatie: de welvaart is maximaal als het nettoconsumentensurplus helemaal geëxtraheerd wordt, dus bij perfecte prijsdiscriminatie. Dit veronderstelt een *two-part tariff* $A + pq$ waarbij $A = S(q) - p(q)q$. De sociale welvaart is dan $(1+\lambda)S(q) - (1+\lambda)q$. q^* is $2,666$ en $p^* = c = 1$. De sociale welvaart is dan $3,555$.

25 De formules zien er bijzonder ingewikkeld uit, maar kunnen vrij eenvoudig geïnterpreteerd worden. Wegens plaatsgebrek werken we die interpretatie hier echter niet uit. We verwijzen naar Laffont en Tirole (1993).

$$C^*(\beta) = \beta - e^*(\beta)$$

waarbij $\Psi'(e^*(\beta)) = 1 - \frac{\lambda}{1+\lambda} \frac{F(\beta)}{f(\beta)} \Psi''(e^*(\beta))$

$$U^*(\beta) = \int_{\beta}^{\beta_2} \Psi'(e^*(\tilde{\beta})) d\tilde{\beta}$$

$$t^*(\beta) = \Psi(e^*(\beta)) + U^*(\beta)$$

In de formulering van Kirby et al. (1991) en Reichelstein (1992) wordt de oplossing voor het model gegeven door de volgende vergelijkingen op te lossen²⁶:

$$(1) \quad B'(\alpha^*(\mu)) = 1 + \frac{\lambda}{1+\lambda} \frac{N(\mu)}{n(\mu)} B''(\alpha^*(\mu))$$

$$(2) \quad U^*(\mu) = \int_{\mu}^{\mu_2} B'(\alpha^*(\tilde{\mu})) d\tilde{\mu} + B(\alpha^*)$$

$$(3) \quad t^*(\mu) = U^*(\mu) - B(\alpha^*(\mu))$$

De equivalente structuur is duidelijk. De functies $N(\mu)$ en $n(\mu)$ – of resp. $F(\beta)$ en $f(\beta)$ – zijn een gecumuleerde distributiefunctie en een dichtheidsfunctie voor μ – of resp. β . Wij gingen er in het voorbeeld van uit dat μ uniform verdeeld was over het interval $[\mu_1, \mu_2]$: $n(\mu)$ is dus $1/(\mu_2 - \mu_1)$ voor elke μ , en $N(\mu)$ is $(\mu - \mu_1)/(\mu_2 - \mu_1)$. Voor het numerieke voorbeeld namen we de volgende functie voor $\Psi(e)$:

$$\Psi(e) = \frac{e^2}{2(\beta - \mu)}$$

Deze functie impliceert een functiewaarde $(\beta - \mu)/2$ voor het optimale besparingsniveau e^* dat vanzelfsprekend gelijk is aan $\beta - \mu$. Het is een eenvoudige functie, maar ze integreert toch de afhankelijkheid van Ψ van μ (of β), wat bij de auteurs die we raadpleegden niet het geval was. Op basis van die functie werd $B(\alpha)$ geformuleerd:

$$t^*(\beta) = \Psi(e^*(\beta)) + U^*(\beta)$$

$$B(\alpha) = \Psi(e^*) - \Psi(e)$$

$$= \frac{\beta - \mu}{2} \frac{e^2}{2(\beta - \mu)}$$

$$= \frac{\beta - \mu}{2} \frac{(\beta - \mu - \alpha)^2}{2(\beta - \mu)}$$

Bij een waarde $\beta = 500$, $\mu \in [300, 400]$ en λ gelijk aan oneindig, wordt vergelijking (1) dan:

$$\frac{\beta - \mu - \alpha^*(\mu)}{\beta - \mu} = 1 + \frac{N(\mu)}{n(\mu)} \frac{1}{\beta - \mu} = 1 - \frac{\mu - 300}{\beta - \mu}$$

$$\Leftrightarrow \alpha^*(\mu) = \mu - 300$$

De functie kan worden ingevuld in vergelijking (2):

$$U^*(\mu) = \int_{\mu}^{\mu_2} B'(\alpha^*(\tilde{\mu})) d\tilde{\mu} + B(\alpha^*)$$

$$= \int_{\mu}^{\mu_2} \frac{\beta - \mu - \alpha^*(\tilde{\mu})}{\beta - \mu} d\tilde{\mu} + \frac{500 - \mu}{2}$$

$$= \int_{\mu}^{\mu_2} \frac{800 - 2\tilde{\mu}}{500 - \tilde{\mu}} d\tilde{\mu} + \frac{500 - \mu}{2}$$

$$= [2\tilde{\mu} + 200 \ln(500 - \tilde{\mu})]_{\mu}^{400} + \frac{500 - \mu}{2}$$

$$= 800 + 200 \ln(100) - 2\mu - 200 \ln(500 - \mu) + \frac{500 - \mu}{2}$$

De derde vergelijking (3) tenslotte geeft $t^*(\mu)$. Uit een eenvoudige substitutie van μ kan dan de transfertfunctie $t(C)$ afgeleid worden:

26 Kirby et al. (1991) en Reichelstein (1992) integreren echter geen λ in hun model. Wij doen dat wel, op basis van de resultaten van Laffont en Tirole (1993).

$$\begin{aligned}
C &= \mu + \alpha^*(\mu) \Rightarrow \mu = \frac{C+300}{2} \\
\Rightarrow t^*(C) &= 500 - C + 200 \ln(100) - 200 \ln\left(500 - \frac{C+300}{2}\right) - \frac{500 - \frac{C+300}{2}}{2} \\
&\quad + \frac{(500-C)^2}{2\left(500 - \frac{C+300}{2}\right)} - \frac{500 - \frac{C+300}{2}}{2} \\
&= 500 - C + 200 \ln(100) - 200 \ln\left(500 - \frac{C+300}{2}\right) - \frac{500 - \frac{C+300}{2}}{2} \\
&\quad + \frac{(500-C)^2}{2\left(500 - \frac{C+300}{2}\right)} - \frac{500 - \frac{C+300}{2}}{2} \\
\Rightarrow t^*(C) &= 500 + \frac{(500-C)^2}{700-C} - C + 200 \ln(100) - 200 \ln\left(350 - \frac{C}{2}\right)
\end{aligned}$$

Het is deze $t(C)$ -functie die werd uitgeplot bij het numerieke voorbeeld.

De gegevens voor de andere $t(C)$ -functies zijn:

$$\begin{aligned}
\lambda &= \frac{1}{3} \\
f(\beta) &= \frac{1}{\beta_2 - \beta_1} = \frac{1}{500 - 400} = \frac{1}{100} \\
F(\beta) &= \frac{\beta - \beta_1}{\beta_2 - \beta_1} = \frac{\beta - 400}{500 - 400} = \frac{\beta - 400}{100} \\
\Psi(e) &= \frac{e^2}{200}
\end{aligned}$$

Op basis van die gegevens kan men de optimale nettotransfert t in functie van C berekenen. Het eindresultaat is:

$$t(C) = 527.5 - \frac{8}{5}C + \frac{1}{1000}C^2$$

Voor een oneindig grote waarde van λ is het eindresultaat:

$$t(C) = 625 - \frac{5}{2}C + \frac{1}{400}C^2$$

Bibliografische referenties

- BALLARD, C., J. SHOVEN en J. WHALLEY, "General equilibrium computations of the marginal welfare costs of taxes in the United States", *The American Economic Review*, jg. 75, 1985, blz. 128-138.
- BROWN, C.V. en P.M. JACKSON, *Public Sector Economics*, Oxford/Cambridge, Basil Blackwell, 1990 (4de ed.).
- BROWN, S.J. en D.S. SIBLEY, *The Theory of Public Utility Pricing*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- D'HOOGHE, D., *De mogelijkheid voor openbare besturen om beleidsovereenkomsten te sluiten en deel te nemen aan de oprichting van rechtspersonen*, in: T. Gem., 1995, blz. 75-105.
- DEPRÉ, R., *Overheidsadministratie*, referaat in het kader van het 18de Vlaams Wetenschappelijk Economisch Congres (Sociaal-economische deregulering), 1987.
- GENERAL ACCOUNTING OFFICE, *Incentive Contracts: Examination of fixed-price incentive contracts*, Briefing report to U.S. Senator Carl Levin, Washington, D.C.
- HAUSMAN, J. en J. POTERBA, "Household behavior and the tax reform act of 1986", *The Journal of Economic Perspectives*, jg. 1, 1987, blz. 101-119.
- HOOGERWERF, A., red., *Overheidsbeleid*, Alphen aan den Rijn, Samsom, 1993.
- KIRBY, A.J., S. REICHELSTEIN, P.D. SEN en T.-Y. PAK, "Participation, Slack, and Budget-based Performance Evaluation", *The Journal of Accounting Research*, jg. 29, nr. 1, Spring 1991, blz. 109-128.
- LAFFONT, J.J. en J. TIROLE, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, The MIT Press, 1993.
- LEUS, K., *Verzelfstandiging binnen overheidsorganisaties. De juridisch-institutionele benadering: algemeen raamwerk*, VIOM, 1995.
- MAST, A. en J. DUJARDIN, *Overzicht van het Belgisch administratief recht*, Brussel, Kluwer, 1994.
- MILGROM, P. en J. ROBERTS, *Economics, Organization and Management*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1992.
- REICHELSTEIN, S., "Constructing Incentive Contracts for Government Contracts: An Application of Agency Theory", *The Accounting Review*, jg. 87, nr. 4, oktober 1992, blz. 712-731.
- UDEHN, L., *The Limits of Public Choice: A Sociological Critique of the Economic Theory of Politics*, Londen, Routledge, 1996.
- VAN DEN DOEL, J., *Demokratie en welvaartstheorie*, Alphen aan den Rijn, Samsom Uitgeverij, 1978.
- VARIAN, H.R., *Microeconomic Analysis*, New York/Londen, W.W. Norton, 1992 (3de ed.).
- WILLIAMSON, O.E., ed., *Organization Theory: From Chester Barnard to the Present and Beyond*, New York/Oxford, Oxford University Press, 1995.
- WOLFSON, D.J., *Publieke sector en economische orde*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1988.

Abstract

The Application of a Principal-Agent Model to Public Administrations

We develop the logic of a principal-agent model – which integrates both moral hazard and adverse selection problems – and we apply it to public administrations. More specifically we argue that the model implies an application of the profit principle within the public sector, as principal-agent theory suggests new contractual arrangements between the political principal and the agent which are centered around the private interest of the agent. As the administrative framework is based on the regulatory notion of the public interest, an application of this principle is a priori a controversial issue. This article is meant to serve as a basis for discussion within the wider debate which confronts proponents and adversaries of a pure management approach in the production of public goods.



Office Coffee Service,
een dienstverlening waar wij thuis in zijn!
Meer dan 9.000 klanten zijn daar
het bewijs van!

Onze succesformule:

Dit toestel volledig kosteloos bij U,
inclusief alle nazicht en onderhoud.
U betaalt **enkel** de koffie en de
bijproducten!

Wenst U meer inlichtingen of
een apparaat op proef, aarzel dan niet
ons **vrijblijvend** te contacteren:



M.C.S. N.V.

Haachtsesteenweg 101
B-1820 Melsbroek

Tel. (02) 751.81.54
Fax (02) 751.79.43

Mieke Van Houtte *

Geslachtsverschillen in statusverwerving bij juristen

Trefwoorden: beroepsprestige; geslachtsverschillen; loopbaanontwikkeling

Vroegere studies naar geslachtsverschillen in statusverwerving tonen aan dat mannen en vrouwen gemiddeld hetzelfde beroepsprestige verwerven en daartoe hetzelfde proces doormaken. Dit artikel vergelijkt de statusverwerving van 554 mannelijke en 247 vrouwelijke juristen, rekening houdend met de talloze kritieken op voorafgaande studies. Zowel het beroepsprestige bij het begin van de loopbaan als dat op het moment van het onderzoek worden beschouwd. De predictoren van beroepsprestige worden nagegaan. De resultaten tonen aan dat bij het begin van de loopbaan mannen en vrouwen gemiddeld over hetzelfde prestige beschikken, maar dat mannen gedurende hun loopbaan een grotere opwaartse mobiliteit kennen. Bekwaamheid en opleidingsniveau bepalen het prestige bij het begin van de loopbaan; beroepsprestige van de eerste functie en de carrière duur bepalen het huidige prestige. Geslachtsverschillen in het statusverwervingsproces worden besproken.

Inleiding

Vanaf de jaren zeventig is de interesse in het beroepsleven van de vrouw beginnen toenemen, en dit vooral in vergelijking met dat van de man. Een van de aandachtspunten is (het proces van) statusverwerving bij mannen en vrouwen. In een aantal studies werd, halverwege de jaren zeventig, aangetoond dat er tussen mannen en vrouwen geen verschil bestaat in gemiddeld prestige en proces van statusverwerving (Treiman en Terrell, 1975; Featherman en Hauser, 1976; McClendon, 1976).

* Universiteit Gent, Vakgroep Sociologie. Graag dank ik prof. dr. H. Brutsaert voor de waardevolle opmerkingen bij eerdere versies van dit artikel.