

De prijs van de AOW

H.P. van Dalen*

De toenemende vergrijzing roept de vraag op of de AOW in de toekomst betaalbaar blijft. Bij de beantwoording van deze vraag zijn de groei van de bevolking en van de reële lonen en de verwachte hoogte van de reële rentevoet van doorslaggevend betekenis. Vanwege de onzekerheid over de ontwikkeling van deze variabelen is een mengvorm van een omslagstelsel en een kapitaaldeckingsstelsel nog steeds de beste garantie voor een betaalbaar pensioen.

Het rumoer rond de bezuinigingen op de uitkeringen uit hoofde van de WAO en Ziektewet is nog niet verstomd of de vraag komt op of de AOW betaalbaar blijft¹. In de discussie rond de betaalbaarheid van de sociale zekerheid draait het uiteindelijk om de vraag of een stelsel gefinancierd moet worden met het omslagstelsel of het kapitaaldeckingsstelsel. De AOW is hierop geen uitzondering. Het doel van sociale zekerheid is en blijft het verschaffen van een bescherming tegen het risico van inkomensderving en het risico van bijzondere financiële lasten.

In de praktijk dient een sociale-zekerheidsbeleid met twee aspecten rekening te houden. De eerste betreft het bedrijfseconomische probleem van de beheersbaarheid van uitgaven en het tweede aspect betreft de macro-economische effecten of algemene-evenwichtseffecten van sociale zekerheid. De twee zijn natuurlijk in zekere mate met elkaar verbonden doch voor dit artikel wil ik mij slechts concentreren op de macro-economische effecten. De algemene-evenwichtsanalyse gaat niet uit van doelbewust misbruik en beziet slechts hoe een stelsel van sociale premies en uitkeringen het gedrag ten aanzien van sparen en werken beïnvloedt. In dit artikel worden de verschillende haken en ogen van de financiering van de AOW bekeken met als centrale vraag: is het huidige staatspensioenstelsel houdbaar?

Tabel 1. Afbanke-lijkheids-ratios: (bevolking 65+ / bevolking 15-64 jaar) OESO, 1980-2050

Land	1980	1990	2010	2030	2040	2050
VS	17,1	18,7	18,5	31,7	32,4	31,8
Japan	13,4	16,6	27,5	31,8	37,5	37,6
Duitsland	23,4	22,5	30,3	43,4	48,8	42,3
Frankrijk	21,9	21,0	24,0	35,9	38,7	37,8
VK	23,3	23,1	22,1	31,3	33,1	30,4
Italië	20,8	20,3	25,6	35,3	42,1	37,8
Canada	14,1	16,8	21,3	37,2	37,8	36,4
Nederland	17,4	18,5	21,8	38,0	42,0	38,1
Gemiddelde OESO	19,0	19,8	23,5	34,4	36,9	35,4

Bron: OESO, *Ageing populations, the social policy implications*, 1988, Parijs.

Optimale financiering AOW

Een klassieke vraag in de discussie over de AOW betreft de optimale wijze van financiering: dient dit te geschieden met behulp van het omslagstelsel of het kapitaaldeckingsstelsel? De AOW wordt thans gefinancierd op basis van het omslagstelsel, waarbij de jongeren van nu de premies moeten fourneren voor de uitkeringen van de ouderen van nu. Onder het kapitaaldeckingsstelsel verlaat men dit solidariteitsbeginsel. Het is in principe gebaseerd op de levensvermogens van individuen, c.q. generaties. De premies die men in het begin van zijn leven betaalt, krijgt men met interest terug in de periode van pensionering.

In het geval van het omslagstelsel is het eenvoudig te zien dat de AOW-premie afhangt van de uitkeringshoogte en de demografische afhankelijkheidsratio. Simpel gesteld: AOW-premie = AOW-uitkering x de verhouding ouderen : werkenden. In tabel 1 zijn voor een aantal westerse landen de afhankelijkheidsratio's opgesteld. Wat opvalt is dat alle westerse landen een proces van vergrijzing doormaken, dat tot ver in de 21e eeuw zal doorwerken. Het hoogtepunt van deze ontwikkeling van ontgroening en vergrijzing ligt in het vierde decennium van de volgende eeuw. Landen zullen een structurele stijging doormaken van de verhouding bejaarden/be-roepsbevolking; deze zal stijgen van de huidige ratio 1:5 naar de toekomstige ratio 1:3. De vergrijzingsdruk zal dus toenemen.

Een complicerende factor in dit geheel is dat dergelijke ratio's nog geen rekening houden met de huishoudensstructuur en de arbeidsmarktparticipatie. Vooruitberekeningen van Van Imhoff e.a. laten zien dat het relevant is om met de huishoudensstructuur

* De auteur is verbonden aan de vakgroep Wiskundige economie van de Erasmus Universiteit Rotterdam, waar hij in het kader van het NWO-programma 'Bevolkingsvraagstukken' onderzoek verricht naar sociale zekerheid in een vergrijzende samenleving. Hij dankt B.M.S. van Praag, Otto Swank, Herman Vollebergh en Marcel Warnaar voor commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

1. Zie onder andere Flip de Kam, Haalt de AOW de 65?, *NRC Handelsblad*, 5 november 1991.

van een bevolking rekening te houden². Men kan uit tabel 2 deze relevantie destilleren: het effect van veranderingen in huishoudensstructuur van een vergrijzende bevolking blijkt uit het feit dat de geldelijke uitgaven (U) sterker stijgen dan het aantal uitkeringen (N). Met name het aandeel alleenstaanden ten koste van de gehuwd samenwonenden is voor deze stijging verantwoordelijk (twee alleenstaanden ontvangen immers meer AOW dan een echtpaar). De dramatische stijging van het aandeel alleenstaanden is een van de markantste uitkomsten van de vooruitberekeningen: bestond in 1985 nog 27% van alle huishoudens uit één persoon, in 2050 kan dit percentage op ongeveer 50 uitkomen. De kolommen U/P en U/L geven respectievelijk de uitgaven per hoofd van de bevolking en per hoofd van de potentiële beroepsbevolking (20-64 jaar). Met name de laatste kolom geeft aan wat de financiële consequenties zijn van een vergrijzende bevolking voor het draagvlak van de economie, namelijk het werkende deel van de beroepsbevolking.

De centrale beleidsvraag is nu: onder welke omstandigheden is het voordelig om de AOW op basis van het omslagstelsel te financieren en onder welke omstandigheden op basis van het kapitaaldeckingsstelsel? De uiteindelijke keuze bij een lump-sum premieheffing hangt af van de mate van kapitaalaccumulatie in een land, met andere woorden is de reële rentestand (r) groter of kleiner dan de bevolkingsgroei (n)? Dit wordt 'de simpele efficiency-conditie' genoemd. Indien nu de interestvoet gelijk is aan de bevolkingsgroei ($r = n$) dan maakt het niet uit of men nu via het omslag- of via het kapitaaldeckingsstelsel de sociale zekerheid financiert: het beïnvloedt de totale besparingen niet. Het omslagstelsel is alleen dan voordelig indien er teveel kapitaal wordt geaccumuleerd, dat wil zeggen de markteconomie functioneert dynamisch inefficiënt: $r < n$. Een sociale-zekerheidsstelsel kan onder dergelijke omstandigheden het excès van de kapitaalgoederenvoorraad afromen zonder dat een generatie erop achteruitgaat. Onder condities van (stationaire) efficiëntie ($r > n$) leidt het omslagstelsel tot een verslechtering voor de jonge generaties die de introductie van de AOW meemaken, daar zij meer moeten betalen aan premies dan zij in het uitkeringsniveau terugkrijgen. Nu kan men de wedervraag stellen: zal een situatie van dynamische inefficiëntie zich voordoen? In de praktijk is dit zeer wel mogelijk. De jaren vijftig worden wel eens gezien als jaren van overaccumulatie. In de economische theorie bestaat er een plausibele verklaring voor stationaire inefficiëntie indien men de intergenerationale verbindingen binnen een familie bekijkt. Binnen een familie kan het hoofd van de familie om de welvaart van zijn kinderen geven, doch ook om de welvaart van zijn ouders³. Indien het hoofd van de familie uitsluitend om de welvaart van zijn ouders geeft dan is het eindresultaat dat er op de lange termijn teveel kapitaal wordt geaccumuleerd. De interne rentevoet van de familie is kleiner dan de groeivoet van de bevolking. De mogelijkheid bestaat om een deel van de kapitaalgoederenvoorraad in te teren en dit gedeelte aan de ouders te geven zonder welvaartverlies voor een generatie. Indien het hoofd echter meer om zijn kinderen geeft dan om zijn ouders, dan is de kapitaalaccumulatie op lange termijn efficiënt.

	Aantal uitkeringen N	Totale uitgaven U	U per hoofd bevolking U/P	U per werknemer U/L
1985	100 (1,57 mln.)	100 (f 22,9 mrd.)	100 (f 1.603)	100 (f 2.632)
1990	113	114	110	107
2010	159	163	145	141
2030	244	257	224	244
2040	252	269	239	269
2050	232	250	229	251

Bron: Van Imhoff e.a., op.cit., 1990, blz. 116.

De financieringskeuze is uiteindelijk een empirische kwestie. Abel e.a. hebben een schatting gemaakt van de mate van efficiëntie van de Amerikaanse economie en zij kwamen tot de conclusie dat de economie gekenmerkt wordt door dynamische efficiëntie⁴. Soortgelijke onderzoeken ontbreken voor Nederland. De mogelijkheid van overaccumulatie kunnen we echter niet geheel uitsluiten, gegeven de jarenlange discussie of de Nederlandse arbeidsmarkt overschoold is of niet. Menselijk kapitaal speelt vanzelfsprekend een net zo grote rol als fysiek kapitaal in het bewerkstelligen van economische groei.

Tabel 2. Ramingen voor de AOW (indexcijfers 1985=100)

Verstorende belastingheffing

Aan de financieringsvraag van het omslagstelsel is een aantal haken en ogen verbonden. Allereerst worden over het algemeen de sociale premies als een proportioneel tarief over de loonsom (tot aan een inkomensgrens) geheven en hebben zij een verstorende werking op de beslissingen ten aanzien van consumptie en arbeidsaanbod. Indien we de verstorende werking van belastingen in beschouwing nemen dan zal de keuze uitvallen ten gunste van een mengvorm van kapitaaldeckings- en omslagstelsel. Een overheid dient de doelmatigheids- en rechtvaardigheidsaspecten van belastingen in het oog te houden⁵. Het optimale belastingtarief is dan afhankelijk van de vorm van de sociale welvaartsfunctie (hoe gevoelig is de representatieve regering voor fluctuaties in inkomen) en de (gecompenseerde) arbeidsaanbodelasticiteit. Indien het omslagstelsel het enige pensioenstelsel in de economie is, dan leidt deze constellatie tot onnodige welvaartsverliezen daar de premie omhoog gaat zodra de vergrijzing toeneemt (en de arbeidsmarkt ontgroent), terwijl in tijden van een ruime arbeidsmarkt en een gering aantal bejaarden deze premie juist weer te

2. E. van Imhoff, N. Keilman en S. Wolf, *Huishoudens en uitkeringen in de 21e eeuw*, NIDI rapport, nr. 18, Den Haag, 1990.

3. Dit aspect van tweezijdig altruïsme werd voor het eerst geanalyseerd in W.H. Buiter, *Crowding out of private capital formation by government borrowing in the presence of intergenerational gifts and bequests*, *Greek Economic Review*, nr. 2, 1980, blz. 111-142.

4. A.B. Abel, N.G. Mankiw, L.H. Summers en R.J. Zeckhauser, *Assessing dynamic efficiency: theory and evidence*, *Review of Economic Studies*, jg. 56, 1989, blz. 1-20.

5. Zie onder andere R. Boadway, M. Marchand, en P. Pestieau, *Optimal path for social security in a changing environment*, in: G. Krause-Junk (red.), *Public finance and steady economic growth*, Den Haag, 1990.

	51/59	60/69	70/79	80/89	1989	1990
1. Kapitaalmarkt-rentevoet	3,9	5,5	8,3	8,1	7,2	8,9
2. Groei loonsom per werknemer in bedrijven	7,7	9,8	11,7	2,9	1,5	4,0
3. Inflatie ^a	2,8	3,9	7,3	2,7	1,0	2,0
4. Reële rentevoet (1-3)	1,1	1,6	1,0	5,4	6,2	6,9
5. Reële loonstijging bedrijven (2-3)	4,9	5,9	4,4	0,2	0,5	2,0
6. Bevolkingsgroei	1,3	1,3	0,8	0,6	0,6	0,8
7. Koppelingsconditie (4-(6x5))	-5,2	-5,7	-4,2	4,6	5,1	4,1
8. Simpele efficiency-conditie (4-6)	-0,2	0,3	0,2	4,8	5,6	6,1

a. Prijspeil gezinsconsumptie.

Bronnen: CBS, *Bevolkingsstatistiek*, CPB, *Economisch Beeld 1991* en CEP verschillende jaren.

Tabel 3. Rente- en groeivoeten Nederland 1951-1990

laag is. Het principe van 'tax rate smoothing' zoals dat door Barro is geïntroduceerd zorgt er evenwel voor dat de verstoringen over de tijd worden gespreid⁶.

De vraag is echter hoe groot het welvaartsverlies zal zijn bij het gebruik van een omslagstelsel. De algemene-evenwichtseffecten van een omslagstelsel kunnen aanzienlijk zijn. Kotlikoff⁷ berekende dat de kapitaalgoederenvoorraad voor de lange termijn door een dergelijk stelsel met ongeveer 26% daalt, omdat loon- en interestbelasting het levensvermogen aantasten. Indien de overheid ertoe overgaat om vervroegde pensionering (vut) toe te laten, dan kan het uiteindelijk effect zowel positief als negatief zijn. De jongeren zullen meer sparen, omdat de periode, waarin geen inkomen uit arbeid wordt genoten, langer wordt en de arbeidsperiode korter. De vut laat echter de oudere cohorten met minder kapitaal achter dan gepland. De berekeningen van Kotlikoff laten per saldo een negatief effect zien: het omslagstelsel leidt onder deze gewijzigde omstandigheden (met vut) tot een reductie van de kapitaalgoederenvoorraad van ongeveer 10-20%. Cutler e.a. laten echter met behulp van (zeer) ruwe berekeningen zien dat het welvaartsverlies wel eens mee zou kunnen vallen⁸. Dergelijke berekeningen hangen echter af van welke belastingbasis wordt gehanteerd voor het stelsel van sociale zekerheid en hoe gevoelig de private consumptie en het arbeidsaanbod zijn voor veranderingen in de belastingtarieven.

De koppeling

In de meeste landen vindt een directe koppeling plaats tussen lonen en uitkeringen. Door nu de AOW-premie aan het loon te koppelen werkt de premie verstrend. De vraag of een dergelijk omslagstelsel betaalbaar is, is met een aangepast levenscyclusmodel eenvoudig te beantwoorden. Indien de overheid een 'tax smoothing'-oplossing (dat is een constante AOW-premie) voorstaat, dan is de vraag of de AOW per saldo gunstig uitwerkt afhankelijk van de reële rentestand, de reële loongroei en de bevolkingsgroei. Indien de contante waarde van de AOW-uitkeringen de premiebetalingen gedurende het actieve leven overtreffen dan wordt men beter van het omslagstelsel. Indien we aannemen dat de

loonsom met een percentage π groeit, dan kan de vraag onder welke omstandigheden de koppeling houdbaar is (met andere woorden een Pareto-verbetering inhoudt) vertaald worden naar de volgende conditie⁹:

$$1 + r < (1 + n)(1 + \pi) \quad (1)$$

De koppeling is met andere woorden sterk afhankelijk van het verschil in de groei van (reële) lonen vermenigvuldigd met de bevolkingsgroei en de reële rentestand. Grofweg zou men de linkerkant van ongelijkheid (1) kunnen opvatten als het rendement van een kapitaaldekkingstelsel en de rechterkant als het rendement van een omslagstelsel. Kapitaaldekking profiteert vanzelfsprekend van ontwikkelingen op de kapitaalmarkt, terwijl het omslagstelsel welvaart bij een bloeiende en groeiende arbeidsmarkt.

Indien we de drie grootheden van ongelijkheid (1) voor de laatste 40 jaar in beeld brengen dan zien we dat het welvaartseffect van het omslagstelsel voor deze periode niet eenduidig te bepalen is. De boodschap die uit tabel 3 naar voren komt is dat de omstandigheden voor de koppeling in de jaren vijftig, zestig en zeventig gunstig waren, namelijk een lage reële rentevoet en een hoge reële loongroei. Pas in de jaren tachtig veranderen de omstandigheden. De hoge reële rentevoet en de lage groei van lonen maken het omslagstelsel gebaseerd op de koppeling onhoudbaar. Onhoudbaarheid moet in deze context worden opgevat als een situatie waarin sociale zekerheid tot een afkalking van het vermogen van een huishouden leidt, indien de huidige omstandigheden gelijk blijven¹⁰.

In het licht van de discussies over de betaalbaarheid van sociale zekerheid en de koppeling is het wellicht opzienbarend dat de onbetaalbaarheid van de sociale zekerheid niet direct het resultaat is van misbruik doch van verslechterde externe omstandigheden (hoge reële rentevoet) en stagnatie van de loongroei. Indien we de simpele efficiency-conditie (regel 8 in tabel 3) hanteren dan moeten we concluderen dat de omstandigheden voor een omslagstelsel alleen in de jaren vijftig gunstig zijn geweest. In de daaropvolgende decennia waren de omstandigheden ongunstig.

6. R.J. Barro, On the determination of the public debt, *Journal of Political Economy*, nr. 17, 1979, blz. 197-224. Zie voor een bespreking van deze theorie H.P. van Dalen, Nieuw-klassieke begrotingsprincipes: theorie en toepassing, *Maandschrift Economie*, te verschijnen.

7. L.J. Kotlikoff, Social security and equilibrium capital intensity, *Quarterly Journal of Economics*, 1979, blz. 233-253.

8. D.M. Cutler, J.M. Poterba, L.M. Sheiner, en L.H. Summers, *An aging society: opportunity or challenge?*, Brookings Papers on Economic Activity, nr. 1, 1990, blz. 1-73.

9. Dit is in feite de Aaron-conditie. Zie H.J. Aaron, The social insurance paradox, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, nr. 32, 1966, blz. 371-374.

10. Het begrip onhoudbaarheid geldt hier voor een homogene bevolking. Voor een heterogene bevolking hoeft de afkalking van het levensvermogen van een huishouden niet noodzakelijk als onhoudbaar betiteld te worden, zolang een meerderheid van de bevolking profiteert van het stelsel van sociale zekerheid. Zie G. Tabellini, *A positive theory of social security*, CEPR discussion paper, nr. 394, Londen, 1990.

Hierbij dienen twee opmerkingen te worden geplaatst. Allereerst zou het groeipercentage van de beroepsbevolking in plaats van de totale bevolking een betere beoordeling geven. De groei bedroeg voor de perioden 1960-70, 1970-80 en 1980-1990 respectievelijk 1,6%, 1,5% en 1,2%. Voorwaar geen cijfers die de wereld op zijn kop zetten voor de koppelingsconditie. De simpele efficiency-conditie is hier echter wel zeer gevoelig voor. Voor de jaren 1950-1980 was het omslagstelsel welvaartsverhogend. Voor de jaren tachtig gaat dit niet meer op omdat de reële rentevoet in die periode exceptioneel hoog was en momenteel nog steeds hoog is. Ten tweede is de horizon van de representatieve consument in het voorbeeld twee perioden, waarbij de verdeling werkzame/niet-werkzame periode symmetrisch is. In werkelijkheid is deze verdeling asymmetrisch. De berekeningen en conclusies worden verfijnder en genuanceerder doch de hoofdconclusie verandert niet.

Mede dank zij de technische vooruitgang kunnen we over het algemeen uitgaan van groeiende lonen. Doch voor de grijze toekomst is het van belang te weten hoe de relatie technische vooruitgang-bevolkingsstructuur in elkaar zit. De interactie tussen demografie, economische groei en sociale zekerheid is een tamelijk complex terrein dat volop in ontwikkeling is. De neoklassieke macro-economische theorie laat een veelheid aan modellen zien die het belang van toenemende meeropbrengsten, menselijk kapitaal en externaliteiten aangeven. De empirische onderbouwing van dergelijke modellen is echter zeer beperkt. Het aangrijpingspunt voor de kwestie van sociale zekerheid is dat de methode van financiering het keuzegedrag ten aanzien van werken en investeringen in fysiek en menselijk kapitaal kan beïnvloeden en daarmee de potentiële produktie in de toekomst. Berekeningen van King en Rebelo laten zien dat de welvaartsverliezen van verstoringe belastingheffing aanzienlijk groter zijn wanneer men aandacht besteedt aan het feit dat technische vooruitgang endogeen kan zijn¹¹.

Beleidsimplicaties

Indien de reële rente op het huidige uitzonderlijk hoge niveau blijft steken en de loongroei relatief laag blijft, dan betaalt eenieder gedurende zijn actieve leven meer aan premies dan hij aan AOW-uitkeringen zal ontvangen. Grofweg, profiteren AOW-ers slechts van een omslagstelsel indien de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt die van de kapitaalmarkt overtreffen. In het omgekeerde geval had men beter het pensioenstelsel op een kapitaaldekkingstelsel kunnen baseren. Het belang van de reële rentevoet, de groei van de bevolking en de reële lonen is van een niet te onderschatten belang in dit keuzevraagstuk. Over het algemeen zijn pensioenstelsels (dat wil zeggen AOW plus aanvullende pensioenen) gebaseerd op een mengvorm van deze financieringsmethodes, hetgeen een indicatie is dat lange-termijnontwikkelingen de keuze voor uitsluitend een van beide vormen niet rechtvaardigt. De mengvorm lijkt daarom ingegeven door een wens van risicospreiding: men profiteert van zowel ontwikkelingen op de kapitaalmarkt als op de arbeidsmarkt. Een discussie over de betaalbaarheid van de AOW is echter onlosmakelijk verbonden met de financiering van aanvullende pensioenen. Een pensioendiscussie

dient daarom mede te handelen over de vraag "Wat is de optimale combinatie van AOW, aanvullend pensioen en vrije besparingen?". Een herverdeling, zoals staatssecretaris Ter Veld onlangs voorstelde, lijkt niet de te prefereren weg op dit moment. Het belasten van contractuele pensioenpremies om de AOW betaalbaar te houden heeft namelijk veel weg van het overhevelen van geld van een goed renderend fonds naar een slecht renderend 'fonds'.

De betaalbaarheid van de AOW lijkt meer gebaat bij een flexibel pensioenbeleid, waarbij het mogelijk wordt om na het 65-ste levensjaar te blijven werken. Met name de toegenomen levensverwachting en de lange(re) scholingstijd van werknemers rechtvaardigen een verhoging van de pensioengerechtigde leeftijd. Vanzelfsprekend dient dit beleid vergezeld te gaan van een arbeidsmarkt- en technologiebeleid om de participatie en efficiëntie van de arbeidsinzet te kunnen verhogen.

Op dit moment bestaat het gevaar dat er een groeiende ongelijkheid in inkomens kan ontstaan indien bepaalde groepen in de samenleving geen aanvullende pensioenvoorzieningen treffen (vrouwen, personen met deeltijdwerk en dergelijke). De overheid kan een dergelijke ongelijkheid tussen pure AOW-ers en huishoudens met een aanvullend pensioen ten dele oplossen door de AOW te financieren op basis van een mengsel van het omslag- en kapitaaldekkingstelsel. Deze optie kan echter niet voorbijgaan aan de realiteit van politieke keuzeprocessen. Bijvoorbeeld de fondsvorming die nodig zal zijn om de uitgavenstijging in de toekomst op te kunnen vangen zal een zekere begrotingsdiscipline met zich mee moeten brengen die slechts spaarzaam in het handboek voor 'spending ministers' voorkomt. Een dergelijke vorm van tijdsinconsistent handelen zou men op een aantal manieren kunnen ondervangen. De allereerste mogelijkheid is om de hoofdlijnen van een aantal aspecten van economische politiek in een annex op de grondwet vast te leggen¹². Een minder wantrouwende optie zou de mogelijkheid zijn om te vertrouwen op de werking van de reputatie van beleidsmakers. Beleidsmakers kunnen namelijk niet zo arrogant zijn dat zij de verwachtingen van kiezers mogen verwaarlozen. Een partij of een beleidsmaker die niet kredietwaardig overkomt zal veelal niet het effect bereiken met een bepaalde economische politiek die de opsteller voor ogen had. Slechts door te werken aan de reputatie¹³ en/of door een uitgebreide discussie¹⁴ aan te gaan met het publiek over de voorgenomen economische politiek zou men in de buurt kunnen komen van optimaal beleid.

Harry van Dalen

11. R.G. King en S. Rebelo, Public policy and economic growth: developing neoclassical implications, *Journal of Political Economy*, 1990, blz. S126-S150.

12. Deze optie werd eens door Ritzen voorgesteld in zijn oratie. Zie J.M.M. Ritzen, *Bevolking, publieke sector en economie*, 1983, VUGA, Den Haag, blz. 27.

13. Zie voor andere oplossingen voor dit probleem hoofdstuk 11 van O.J. Blanchard en S. Fischer, *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge, Mass, 1989.

14. Zie V.V. Chari, Time consistency and optimal policy design, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 1988, blz. 17-31.