

ET

12

05348

1989

SERIE RESEARCH MEMORANDA

MODELBOUW EN MATIGINGSBELEID IN NEDERLAND

F.A.G. den Butter

Researchmemorandum 1989-12

maart 1989



**VRIJE UNIVERSITEIT
FACULTEIT DER ECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
EN ECONOMETRIE
AMSTERDAM**



ET

MODELBOUW EN MATIGINGSBELEID IN NEDERLAND

F.A.G. den Butter*

1. Inleiding.

De afgelopen jaren heeft ons land zijn twee belangrijkste economische kwalen, de grote werkloosheid en het hoog opgelopen financieringstekort van de overheid, met een matigingsbeleid bestreden. Loonmatiging geldt daarbij als medicijn tegen de werkloosheid terwijl bezuinigingen op de overheidsuitgaven als middel ter reductie van het financieringstekort worden beproefd. Bovendien, zo is het idee, versterken de beide medicijnen elkaar in hun werking. Ondanks nuances in meningen, met name op het gebied van de bezuinigingen, is een zekere mate van consensus ontstaan over de noodzaak van dit matigingsbeleid. De aanvaarding van het matigingsbeleid zou kunnen samenhangen met onze volksaard waarbij spaarzaamheid en niet boven je stand leven als deugd wordt ervaren. Het ligt echter meer voor de hand dat de economische argumentatie ten gunste van het matigingsbeleid van doorslaggevende betekenis geweest is voor de acceptatie van dit beleid.

Dit memorandum belicht deze argumentatie en met name het gewicht dat de berekeningen met macro-economische beleidsmodellen daarbij in de schaal hebben gelegd. Meer specifiek gaat het bij de loonmatiging om het argument dat hierdoor kapitaalgoederen langer in gebruik blijven en meer rendabel zijn. Dit leidt tot een toename van de arbeidsvraag die - zo luidt de redenering - de verminderde arbeidsvraag vanwege de vraaguitval door de loonmatiging verre overtreft. Kortom het argument dat meer winst meer werk oplevert. Een bijkomend argument is dat dankzij de loonmatiging de concurrentiepositie verbetert zodat uit dien hoofde de vraag en derhalve de werkgelegenheid toeneemt.

Bij het bezuinigingsbeleid speelt het verdringingsargument ("crowding out") een belangrijke rol. Het betreft het mechanisme dat een toenemend financieringstekort van de overheid dat op de kapitaalmarkt wordt gefinancierd, de rente doet oplopen en daarmee de bestedingen van de private sector en met name de bedrijfsinvesteringen verdringt. Bezuinigingen die het overheidstekort doen verminderen, keren dit proces om. Op de korte termijn heeft de vraaguitval volgens deze argumentatie weliswaar enige daling van de economische bedrijvigheid en toename van de werkloosheid tot gevolg, maar op de lange termijn overheersen de positieve effecten op groei en werkgelegenheid. Een additioneel argument wordt hier gevonden in de rentelasten van de overheid, die in het proces van tekortvergroting en renteverhoging als het

* Hoogleraar Algemene Economie aan de Vrije Universiteit, Amsterdam. Dit onderzoek is verricht in het kader van het VF-programma "Starheden op de Nederlandse arbeidsmarkt in een internationaal perspectief". De schrijver dankt dr. B. Compaïjen, dr.ir. J.C. van Ours en drs. D. van der Wal voor hun nuttige commentaar op een eerdere versie van dit memorandum.

ware een vliegwiel vormen en een steeds belangrijker deel van de overheidsuitgaven gaan uitmaken.

Dit memorandum beziet de bovenstaande argumenten in het licht van drie generaties Nederlandse beleidsmodellen. De centrale vraag is in hoeverre de modellen die in de afgelopen jaren achtereenvolgens in de beleidsvoorbereiding zijn gehanteerd, het matigingsbeleid ondersteunen. Aan de hand van drie gestileerde modellen, die qua structuur en qua werking de drie opvolgende generaties beleidsmodellen nabootsen, worden de gevolgen berekend van een loonmatiging en een vermindering van de overheidsuitgaven voor de belangrijkste macro-economische grootheden. Aldus wordt getoond in hoeverre de bovenstaande mechanismen in de verschillende modellen en modelversies werkzaam zijn. Zodoende wordt inzicht verkregen in de overtuigingskracht van de argumenten die ten gunste van het matigingsbeleid zijn aangevoerd. Tevens wordt onderzocht welke de gevoeligheid van de modellen is voor bepaalde parameterwaarden en specificaties van vergelijkingen die in de argumentatie van cruciaal belang zijn.

De volgende paragraaf schetst de drie modellen, waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd. Tevens wordt ingegaan op de wisselwerking tussen beleid en modelbouw, en met name op de invloed die van de wisseling van de modelgeneraties op het beleid is uitgegaan. In paragraaf 3 worden de gevolgen van een loonmatiging volgens de drie modellen en een paar varianten daarop bestudeerd. Paragraaf 4 bevat de resultaten van bezuinigingen op de overheidsuitgaven volgens deze modellen. Paragraaf 5 vat tot slot de uitkomsten van dit onderzoek samen. Het blijkt dat de modellen wel een majeure ondersteuning bieden voor de loonmating, maar in hun huidige vorm niet voor het bezuinigingsbeleid. Tegen deze achtergrond geeft paragraaf 5 tevens enige suggesties voor de inbouw in de modellen van argumenten, die het bezuinigingsbeleid wellicht beter kwantitatief ondersteunen.

2. Drie generaties modellen.

Traditioneel spelen de macro-economische modellen in de beleidsvoorbereiding in Nederland een belangrijke rol. De modeluitkomsten, die behalve in de ambtelijke en in de wetenschappelijke wereld ook in parlement en pers worden besproken, hebben meestal een groot gewicht in de vormgeving van het macro-economisch beleid. De bij het beleid gebruikte modellen zijn in drie generaties onder te verdelen (zie Den Butter, 1987, Hoofdstuk 2). De beleidsanalyse met behulp van modellen geschiedde geruime tijd vrijwel uitsluitend op het Centraal Planbureau. In de jaren vijftig en zestig, jaren van voorspoedige economische groei en vrijwel volledige werkgelegenheid, werden op dit bureau korte termijnmodellen met een vraagbepaalde Keynesiaanse signatuur gebruikt. De conjunctuur-analyse vormde het voornaamste oogmerk van deze modellen. In het begin van de jaren zeventig is deze eerste generatie modellen vervangen door een tweede generatie waarin naast vraagfactoren ook de aanbodkant van de economie, met name de opbouw van de productiecapaciteit, is gemodelleerd. De derde generatie modellen is in het begin van de jaren tachtig in gebruik gesteld. Deze modellen bevatten een uitgebreide beschrijving van de monetaire sfeer. Tevens heeft in

deze periode een zekere proliferatie van het modelgebruik ten behoeve van de beleidsvoorbereiding plaatsgevonden. Niet langer neemt het Centraal Planbureau op dit gebied een monopoliepositie in, maar ook de ministeries, de Nederlandsche Bank en universitaire onderzoeksinstituten maken voor hun beleidsaanbevelingen van eigen modellen gebruik.

De wisseling van de modelgeneraties heeft een belangrijke rol gespeeld in de modelmatige ondersteuning van het matigingsbeleid. Een eerste keerpunt vond plaats rond 1975 toen het Centraal Planbureau het Vintaf-model in gebruik nam. De hierin opgenomen jaargangenbenadering van Den Hartog en Tjan (1974, 1976) laat zien hoe de reële arbeidskostenstijging die de stijging van de technische vooruitgang verre te boven was gegaan, heeft geleid tot een versnelde afstoot van kapitaalgoederen en daarmee tot werkloosheid. Toen in 1977 de Centraal Economische Commissie haar middellange termijnverkenning en beleidsaanbevelingen omtrent deze periode op de uitkomsten van het Vintaf-model baseerde, heeft dit een unieke discussie over de verdiensten en gebreken van het model opgeroepen (Driehuis en Van der Zwan, 1978). Ondanks de kritiekpunten, die indertijd boven tafel zijn gebracht, kan worden gesteld dat het jaargangenmodel en de daarin beschreven mechanismen van doorslaggevende betekenis zijn geweest voor het brede maatschappelijke draagvlak dat het loonmatigingsbeleid sindsdien heeft gekend.

Een tweede keerpunt vormt de kabinetsformatie, of liever gezegd de kabinetsinformatie, in 1982. Ten behoeve van de kabinetsinformatie bracht het presidium van de Centraal Economische Commissie (CEC) op 15 september een als kamerstuk gepubliceerde nota uit, waarin de economische ontwikkeling en de gevolgen van een aantal beleidsopties voor de komende kabinetsperiode worden verkend. De verschillende scenario's in deze nota zijn door het Centraal Planbureau berekend met het FREIA-model dat hiermee voor het eerst in de publiciteit kwam. Met name grafiek 1 in de genoemde nota is van grote invloed geweest op de in het regeerakkoord van het kabinet Lubbers I vastgelegde beleidvoornemens. Deze grafiek (zie ook Koopmans en Wellink, 1983, blz. 50) illustreerde het in de inleiding genoemde mechanisme dat een omhoogbuigingsbeleid dat tot een verlaging van het financieringstekort leidt, op de korte termijn nog ongunstig uitpakt voor de bestedingen en de werkgelegenheid, maar op de lange termijn juist gunstige gevolgen voor de economie heeft. Op het moment dat de CEC-nota verscheen was overigens bij de buitenwacht eigenlijk nog niets over het FREIA-model bekend. Weliswaar was als bijlage bij de nota een summiere beschrijving van het nieuwe model toegevoegd, doch deze bood volstrekt onvoldoende informatie over de werking van het model en was bovendien, althans in de kopie die ik er indertijd van onder ogen kreeg, vrijwel volledig onleesbaar. Pas ruim een jaar later, in november 1983, heeft het Centraal Planbureau een monografie uitgebracht, waarin het FREIA-model uitgebreid wordt beschreven. Opmerkelijk is dat volgens de spoorboekjes in deze monografie een verlaging van de overheidsuitgaven niet tot een soortgelijke omslag van een ongunstig naar een gunstig effect leidt, zoals de berekening in de CEC-nota. Kennelijk zijn de bezuinigingsvarianten in de CEC-nota op een zeer specifieke manier vormgegeven, met allerlei aanvullende veronderstellingen.

De berekeningen in de navolgende paragrafen zijn gemaakt met behulp van eigen versies van een kwartaalmodel voor Nederland, die zo goed mogelijk de voornaamste karakteristieken en mechanismen van de drie generaties Nederlandse beleidsmodellen in zich bergen. Het eerste model is Mod C (C=conjunctuur) genoemd, en representeert de modellen van de eerste generatie met een Keynesiaanse vraagbepaalde structuur. In het tweede model, Mod CS (S=structuur), is Mod C aangevuld met een aanbodblok dat de produktiecapaciteit en de arbeidsvraag bepaalt. Dit blok sluit aan op de jaargangenbenadering in de tweede generatie beleidsmodellen. Het derde model, Mod CSM (M=monetair), vormt de uitbreiding van Mod CS met een aantal vergelijkingen en identiteiten uit de monetaire sfeer. Daarmee representeert dit model de derde generatie Nederlandse beleidsmodellen.

Er is een aantal redenen om gebruik te maken van eigen modelversies in plaats van de uitkomsten van bestaande modellen met elkaar te vergelijken. In de eerste plaats zijn de hier gebruikte modellen gestileerd en bevatten niet zoveel detail als de eigenlijke beleidsmodellen. Zodoende wordt een zuiverder beeld verkregen van die wijzigingen in de modelspecificaties die daadwerkelijk tot een verandering in de werking van het model leiden. Ten tweede zijn de berekeningen van de hier gebruikte modellen op hetzelfde cijfermateriaal gebaseerd. In de praktijk vindt bij het gebruik van de beleidsmodellen daarentegen steeds verandering en up-dating van het cijfermateriaal plaats. Bovendien hebben sommige van de beleidsmodellen op kwartalen betrekking, terwijl andere op jaarbasis zijn gespecificeerd. Ten derde is bij een vergelijking van de in feite bij het beleid gebruikte modellen de keuze van het model dat een bepaalde generatie representeert moeilijk. De hier genoemde modelgeneraties omvatten namelijk een aantal verschillende modellen of modelversies die qua werking nog aanzienlijk van elkaar afwijken.

De belangrijkste karakteristieken van de drie beschouwde modellen, Mod C, Mod CS, Mod CSM, zijn in tabel 1 samengevat. Een belangrijk deel van Mod C bestaat uit de gebruikelijke macro-economische bestedingsvergelijkingen. Tevens bevat dit model een geldvraagfunctie, die samen met de bestedingsvergelijkingen het empirisch evenbeeld vormt van het traditionele IS-LM model. Mod C wordt gecompleteerd door een tweetal vergelijkingen die de loonen en prijsvorming beschrijven en een vergelijking die weergeeft op welke wijze de inflatieverwachtingen worden gevormd. Om de werkgelegenheidseffecten in dit model te kunnen berekenen is tevens een eenvoudige vergelijking opgenomen die de arbeidsvraag aan het inkomen relateert.

Mod CS beschrijft in aanvulling op Mod C de produktiecapaciteit en de arbeidsvraag volgens, wat hier wordt genoemd, de quasi-jaargangenbenadering. Hoewel in deze benadering de arbeidsvraag niet direct samenhangt met de verschillende jaargangen, of in dit geval kwartaalgangen, kapitaalgoederen, bevat deze benadering toch een groot aantal elementen, die dit onderdeel van het model qua werking overeen doen komen met de verschillende versies van de jaargangenblokken in de beleidsmodellen. Het voordeel van de hier gekozen benadering boven het feitelijke jaargangenmodel is dat in de quasi-jaargangenbenadering de relatie tussen arbeidskosten en afstoot niet volledig wordt gedetermineerd door de

specificatie van het jaargangenmodel (bij voorbeeld, clay-clay of putty-clay) en de veronderstellingen omtrent het afstootcriterium. De invloed van de arbeidskosten op de afstoot wordt daarentegen in deze benadering weergegeven door een empirisch te bepalen coëfficiëntwaarde waarop derhalve een gevoeligheidsanalyse kan worden uitgevoerd. Tevens bevat Mod CS een eenvoudige vergelijking voor het arbeidsaanbod.

Tabel 1. Samenstelling van de modellen.

Model	vergelijkingen
Mod C	<ul style="list-style-type: none"> - consumptiefunctie - investeringsvergelijking - uitvoervergelijking - invoervergelijking - voorraadvorming - inkomensgelijkheid - geldvraagfunctie - loon- en prijsvergelijkingen - inflatieverwachting - arbeidsvraag gerelateerd aan inkomen
Mod CS	<ul style="list-style-type: none"> - Mod C benevens - productiecapaciteit en arbeidsvraag volgens quasi jaargangenbenadering - arbeidsaanbodvergelijking
Mod CSM	<ul style="list-style-type: none"> - Mod CS benevens - kapitaalverkeervergelijking - betalingsbalansgelijkheid - technische vergelijking voor rentelasten overheid - budgetrestrictie overheid - kredietvraagvergelijking - macro economische budgetrestrictie - rentevergelijking

Mod CSM brengt naast de conjunctuur en structuur ook de monetaire sfeer in beeld. Het submodel voor de monetaire sector bevat drie gedragsvergelijkingen, namelijk een vergelijking die het kapitaalverkeer van de private sector met het buitenland beschrijft, een vergelijking die de totale kredietvraag van de private sector, zowel lang als kort, endogeniseert en een vergelijking die de belangrijkste determinanten van de lange rente bevat. De rentelasten van de overheid, die in de bezuinigingsdiscussies een belangrijk element vormen, worden in een technische relatie afhankelijk gesteld van de hoogte van de rente en van de omvang van het gecumuleerde financieringstekort. Tot slot bevat dit model een drietal belangrijke macro-economische gelijkheden, namelijk de betalingsbalansgelijkheid, de budgetrestrictie van de overheid en de macro-economische budgetrestrictie, die het model balans-technisch sluitend maken.

De specificatie van de modelvergelijkingen en de coëfficiëntwaarden in de hier gebruikte modellen berusten voor het merendeel op resultaten van kwantitatieve studies uit de literatuur. De uitkomsten van de Nederlandse beleidsmodellen nemen daarbij een belangrijke plaats in. Er is dus vanaf gezien om de coëfficiënten aan de hand van eigen schattingen vast te stellen. De gevolgde werkwijze benut zoveel mogelijk de empirische kennis die in de loop van de tijd over de Nederlandse economie is opgebouwd. Natuurlijk bergt het maken van keuzes uit de literatuur omtrent de specificaties van de vergelijkingen en de coëfficiëntwaarden een zekere mate van willekeur in zich. Deze werkwijze zal dan ook volgens de rechtzinnige methodologen niet strikt wetenschappelijk verantwoord zijn (zie hierover de verontschuldiging van Theeuwes, 1988, bij een soortgelijk overzicht van empirische resultaten m.b.t. het arbeidsaanbod en de arbeidsvraag). Overigens zij opgemerkt, dat het zelf schatten van de coëfficiëntwaarden, waarbij - zo leert de ervaring - altijd met een scheef oog naar de resultaten van anderen gekeken moet worden om tenminste een enigermate realistisch en bruikbaar model te krijgen, een gelijke of nog grotere mate van willekeur bevat.

De specificaties van de vergelijkingen en de gekozen coëfficiëntwaarden in de modellen zijn zo goed mogelijk afgestemd op de bovengenoemde empirische kennis voor Nederland. De realiteitswaarde is beproefd door met de modellen een dynamische simulatie over de periode 1973 -1986 te maken. Daartoe is in alle gedragsvergelijkingen de waarde van de constante zodanig bepaald, dat het residu over de referentieperiode 1973 - 1986 gelijk aan nul is. Mede gezien het feit dat geen van deze modellen dummyvariabelen bevat die met specifieke gebeurtenissen rekening houden, kan de weergave van de waarnemingen uit de referentieperiode door de modellen volgens deze dynamische simulaties als bevredigend worden beschouwd. De meeste vergelijkingen uit de reële sfeer en de geldvraagfunctie zijn logaritmisch-lineair gespecificeerd, zodat de coëfficiëntwaarden elasticiteiten voorstellen. Bovendien zijn in het merendeel van de vergelijkingen vertragingen via een partieel aanpassingsmechanisme ingebouwd. Tabel 2 geeft voor de gedragsvergelijkingen een overzicht van de verklarende variabelen, de daarbij geselecteerde lange termijnelasticiteiten ϵ , indien berekening van elasticiteiten niet zinvol is, ϵ desbetreffende lange termijneffecten. Tevens toont de tabel de veronderstelde gemiddelde vertragingen. De modelvergelijkingen zelf staan, samen met de symbolenlijst en de definitie van de modellen, in de bijlage. Den Butter (1987) biedt een verantwoording voor de keuze van het merendeel van de specificaties van de modelvergelijkingen en van de gekozen coëfficiëntwaarden.

Tabel 2. De verkozen elasticiteiten of omvang van de effecten op de lange termijn en de gemiddelde vertragingen

Verklaarde variabele	Verklarende variabelen	Elasticiteit/omvang effect op lange termijn ¹⁾	Gemiddelde vertraging in kwartalen
Consumptie	-beschikbaar inkomen	0,8	0,25
	-reële rente	-0,025	1,25
	-liquiditeitenmassa	0,15	0,25
Investeringsen	-inkomen	1,0	0,25
	-reële rente	-0,1	1,25
	-liquiditeitenmassa	0,15	0,25
	-winstgevendheid	-0,2 (t.o.v. 10% loonstijging)	0,25
	-bezettingsgraad kapitaalgoederenvoorraad	-0,5	0,25
Uitvoer	-wereldhandel	1,0	geen
	-prijsverhouding buitenland	2	1,5
Invoer	-inkomen	1,0	geen
	-prijsverhouding buitenland	-0,75	1,5
	-bezettingsgraad kapitaalgoederenvoorraad	2,5	1,5
Voorraadvorming	-inkomen	0,5% y	geen
Liquiditeitenmassa	-inkomen	1,0	4
	-lange rente	-0,2	4
	-korte rente	0,2	4
	-inflatie	-0,2	4
	-bezettingsgraad arbeid	-1,0	4
Prijsniveau	-loonniveau	0,6	4
	-bezettingsgraad kapitaalgoederenvoorraad	0,25	4
	-arbeidsproduktiviteit	-0,8	4
	-belastingdruk	0,5	4
	-invoerprijs	0,4	4
Loonniveau	-prijsniveau	1,0	1
	-bezettingsgraad arbeid	0,5	1
	-arbeidsproduktiviteit	1,0	1
	-belastingdruk	0,25	1
Inflatieverwachting	-feitelijke inflatie	identiek	1

Tabel 2. (vervolg)

Verklaarde variabele	Verklarende variabelen	Elasticiteit/ omvang effect op lange termijn ¹⁾	Gemiddelde vertraging in kwartalen
Arbeidsvraag (via quasi jaargangen-benadering)	-investeringen	0,15	n.v.t.
	-bezettingsgraad kapitaal-goederenvoorraad	0,5	2
	-reële loon	-0,25	n.v.t.
	-kapitaalkosten	0,05	n.v.t.
	-arbeidstijd	-0,5	geen
	-levensduur kapitaalgoederen	gemiddeld 15 jaar	-
	-arbeidsbesparende technische vooruitgang	5 % per jaar	-
	-kapitaalbesparende technische vooruitgang	-0,9% per jaar	-
Arbeidsaanbod	-beroepsgeschikte bevolking	1,0	1
	-bezettingsgraad van de arbeid	0,3	1
Kapitaalverkeer	-mutatie renteverskil buitenland	f 600 mln. per %-punt renteverskil	1
	-wisselkoersverwachting	f 200 mln. per %-punt appreciatieverwachting	1
	-lopende rekening	50% van overschot vloeit weg	1
Krediet private sector	-verandering nominaal inkomen	2½ maal wijziging in inkomen	4
	-financieringsoverschot private sector	voor de helft financiering	4
	-lange rente	-0,5	4
Lange rente	-inflatieverwachting	15% doorber.	geen
	-korte rente	15% doorber.	geen
	-buitenlandse rente	70% doorber.	geen
	-wisselkoersverwachting	10% doorber.	geen
	-lange kredietvraag private sector	0,25%-punt per 1% Y	geen
	-lange kredietvraag overheid	0,25%-punt per 1% Y	geen

¹⁾ Toelichting: indien omrekening van de veronderstelde invloed naar een lange-termijnelasticiteit niet zinvol is, wordt het lange-termijneffect anderszins aangegeven; in dat geval wordt in de kolom de wijze van meting vermeld.

De hier gebruikte modellen bevatten een aantal veranderingen en toevoegingen ten opzichte van de modellen uit het bovenvermelde boek. Deze wijzigingen worden hieronder om wille van de volledigheid van de documentatie in het kort besproken. De belangrijkste aanvulling vormt de desaggregatie van de bestedingsver-

gelijking naar afzonderlijke structuurvergelijkingen voor de consumptie, de investeringen, de uitvoer, de invoer en de voorraadvorming (zie de suggestie van Verbruggen, 1988, op dit punt). Voor de specificaties van deze vergelijkingen en de gekozen coëfficiëntwaarden is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de huidige Nederlandse beleidsmodellen; met name MORKMON (De Nederlandsche Bank, 1984). Tevens is een aantal aspecten geïncorporeerd dat ook in de geaggregeerde bestedingsvergelijkingen een belangrijke rol speelt.

Bij de bepaling van het beschikbaar inkomen als relevante schaalvariabele in de consumptiefunctie is rekening gehouden met de grotere koopkracht die een relatieve toename van het loon of een verhoging van de werkgelegenheid oplevert. Hierbij is de lange termijn-inkomenselasticiteit op 0,8 gesteld. De invloed van de reële rente op de consumptie is gelijk gesteld aan de helft van de invloed die deze variabele in de geaggregeerde bestedingsvergelijking heeft. De veronderstelde lange termijn-elasticiteit is hier -0,025. Tenslotte is in de consumptiefunctie de liquiditeitenmassa als verklarende variabele opgenomen. Deze representeert vermogenseffecten. Evenals in de geaggregeerde bestedingsvergelijking is hiervoor een lange termijn-elasticiteit van 0,15 aangehouden.

In de investeringsvergelijking zijn de investeringen met een lange termijn-elasticiteit van 1 proportioneel met het inkomen verondersteld. De invloed van de reële rente is hier verdubbeld ten opzichte van die in de geaggregeerde bestedingsvergelijking. Deze is hier -0,1. In deze vergelijking heeft de liquiditeitenmassa, ter representatie van cash-flow of van kredietbeschikbaarheid, wederom de lange termijn-elasticiteitswaarde van 0,15 verkregen. Tevens is de groei van het reële loon ten opzichte van de groei van de arbeidsproductiviteit als verklarende variabele opgenomen. Deze grootte geeft de mate aan waarin de loonruimte is opgevuld en vormt uit dien hoofde een maat voor de winstgevendheid van de bedrijven. De coëfficiëntwaarde van deze variabele is gelijkgesteld aan die van de prijsverwachtingsvariabele in de reële rente. Overigens is in de simulaties de groei van de arbeidsproductiviteit hierbij exogeen gelaten zodat deze loonruimte-variabele bij de veronderstelde constante technische vooruitgang de winstgevendheid van de investeringen representeert. Tenslotte bevat de investeringsvergelijking de bezettingsgraad van het productieapparaat als verklarende variabele. Hierbij is een elasticiteitswaarde van 0,5 verondersteld.

De uitvoer is in de eerste plaats gerelateerd aan de wereldhandel, waarbij de lange termijn-elasticiteit op 1 is vastgesteld. Veranderingen in de wereldhandel worden geacht direct in de uitvoer door te werken. Daarnaast bevat de uitvoervergelijking de prijsverhouding met het buitenland als maat voor de Nederlandse concurrentiepositie. Hierbij is de indertijd door Tinbergen gevonden en door Keynes goedgekeurde elasticiteitswaarde van 2 aangehouden (Tinbergen, 1987). Overigens duiden recente schattingen erop dat deze coëfficiëntwaarde wellicht geringer is. Veranderingen in de concurrentiepositie worden niet geacht onmiddellijk in de uitvoer tot uitdrukking te komen, doch met een gemiddelde vertraging van 1,5 kwartaal.

In de invoervergelijking is een inkomenselasticiteit van 1 verondersteld. Voor de prijsverhouding met het buitenland als maat voor de concurrentiepositie is hier de lange termijn-elasticiteitswaarde van -0,75 verkozen. In aansluiting op de empirische resultaten voor Nederland voor de in- en uitvoervergelijkingen heeft daarmee een verandering van de concurrentiepositie in absolute waarde veel grotere invloed op de uitvoer dan op de invoer. De derde verklarende grootte in de invoervergelijking is de bezettingsgraad van het productieapparaat, die de zogenaamde "home pressure of demand" representeert. Hierbij is een lange termijn-elasticiteit van 2,5 verondersteld. In de invoervergelijking wordt een inkomensverandering geacht onmiddellijk in de invoer door te werken, terwijl een verandering van de concurrentiepositie of van de bezettingsgraad met een gemiddelde vertraging van 1,5 kwartaal doorwerkt.

Tot slot zijn bij de desaggregatie van de bestedingen zeer eenvoudige vergelijkingen voor de investeringen in woningen en voor de voorraadvorming opgenomen. De investeringen in woningen worden verondersteld met enige vertraging proportioneel met de overige investeringen te veranderen. Voorraadvorming is gelijkgesteld aan 0,5 % van het nationaal inkomen.

Naast de desaggregatie van de bestedingen zijn nog een paar andere specificatiewijzingen en veranderingen van coëfficiëntwaarden in de modelvergelijkingen uit het boek aangebracht. Dit betreft in de eerste plaats de loonvergelijking waarin, naast kleine veranderingen in de coëfficiëntwaarden van de overige verklarende variabelen, de invloed van de belastingdruk ten opzichte van de veronderstelde elasticiteit in het boek is gehalveerd. Het gaat hierbij om de afwenteling van belastingen op lonen. De oorspronkelijk hiervoor verkozen elasticiteit van 0,5 impliceert een volledige afwenteling van de directe belastingen, daar deze de helft van de totale belastingen uitmaken. De nu verkozen lange termijn-elasticiteit van 0,25 veronderstelt dat de directe belastingen slechts voor de helft in de lonen worden afgewenteld. Dit laatste is beter in overeenstemming met hetgeen in de schattingen van de afwenteling wordt gevonden, alhoewel deze schattingen met grote onzekerheidsmarges zijn behept. Een andere kleine specificatiewijziging is aangebracht in de arbeidsaanbodvergelijking waarin het deelnemingspercentage van de jongeren als verklarende variabele buiten beschouwing is gelaten. Deze verandering heeft echter geen gevolgen voor de werking van het model. Tot slot is de definitie van het financieringsoverschot van de private sector, dat als verklarende variabele in de vraag naar krediet van de private sector voorkomt, enigermate gewijzigd. In de huidige definitie wordt dit financieringsoverschot gelijkgesteld aan het financieringstekort van de overheid plus het handelskrediet en de lopende rekening van de betalingsbalans op transactiebasis. Hiermee omvat de definitie niet, zoals voorheen, het saldo kapitaalverkeer van de private sector, aangezien dit saldo niet tot de potentiële cash-flow gerekend mag worden die een interne financiering mogelijk maakt (zie de opmerking van Van Erp, 1988, op dit punt). Bovendien is de veronderstelde invloed van het financieringsoverschot van de private sector op de bruto-kredietvraag gehalveerd.

3. Gevolgen van loonmatiging.

In deze paragraaf wordt nagegaan in hoeverre het verschil in werking tussen de representanten van de drie generaties Nederlandse beleidsmodellen zich manifesteert bij een loonmatiging. Gesimuleerd is een blijvende autonome daling van de loonvoet over een periode van 24 kwartalen ofwel 6 jaren, waarbij de loonvoet endogeen door de loonvergelijking bepaald blijft. Als uitgangspunt voor de simulaties gelden de waarden van de exogenen in het vierde kwartaal van 1986. De autonome loonmatiging wordt geacht in het eerste simulatiekwartaal plaats te vinden. De gevolgen van de loonmatiging worden gemeten ten opzichte van een centrale projectie zonder loonmatigingsimpuls. Aangezien de gebruikte modellen qua specificaties en, bij de gevoeligheidsanalyse, qua coëfficiëntwaarden van elkaar verschillen, wijken ook de met deze modellen gesimuleerde centrale projecties enigermate van elkaar af. Deze onderlinge verschillen tussen centrale projecties zijn echter betrekkelijk gering en beïnvloeden de berekende impulseffecten niet tot nauwelijks. Vooralsnog is derhalve afgezien van de overigens nuttige suggestie van Van Schaik (1988) om de hier uitgevoerde illustraties van de verschillen van de werking tussen de modellen te berekenen aan de hand van steeds dezelfde centrale projectie.

Tabel 3. De gevolgen van een autonome loonmatiging van 2%
(in % van de centrale projectie, tenzij anders aangegeven)

volgens	na	op								U arb. j. x1000	LR _t in%Y	FT ₀ in%Y	r ₁ %-pnt
		y	c	i	p	w	a	m2					
Mod C	1kw	-0,3	-1,5	0,1	-0,3	-2,1	0,0	0,0	2	0,4	0,1	-	
	4kw	0,9	0,4	4,2	-1,4	-4,6	0,2	0,8	-6	-0,5	-0,1	-	
	12kw	2,5	1,8	0,9	-3,8	-6,1	1,1	2,3	-42	-1,3	-0,3	-	
	24kw	4,0	3,4	5,0	-5,3	-6,5	2,0	2,6	-76	-3,5	-0,5	-	
Mod Cw flexibele koersen	1kw	-0,4	-1,5	0,0	-0,3	-2,2	0,0	0,0	2	0,4	0,1	-	
	4kw	0,3	-0,1	3,1	-1,5	-4,8	0,0	0,7	-1	-0,2	0,1	-	
	12kw	0,0	-0,8	-3,2	-5,4	-9,0	0,0	1,8	1	0,5	0,6	-	
	24kw	0,0	-1,0	-4,1	-11,7	-15,6	0,0	2,4	0	0,5	1,5	-	
Mod CS	1kw	-0,3	-1,4	0,1	-0,2	-2,1	0,1	0,0	-2	0,4	0,1	-	
	4kw	1,3	1,0	4,3	-1,3	-4,4	1,4	0,8	-44	-0,4	-0,2	-	
	12kw	3,0	2,3	2,3	-2,9	-5,3	3,3	1,3	-90	-0,6	-0,5	-	
	24kw	4,1	3,4	4,4	-3,9	-5,8	3,9	1,7	-101	-2,3	-0,6	-	
Mod CSM	1kw	-0,3	-1,4	0,0	-0,2	-2,1	0,1	-0,1	-2	0,4	0,1	0,1	
	4kw	1,3	1,1	4,3	-1,3	-4,4	1,4	0,7	-44	-0,4	-0,2	-0,1	
	12kw	3,1	2,5	2,5	-2,9	-5,6	3,3	1,7	-90	-0,7	-0,6	-0,2	
	24kw	4,2	3,7	4,8	-3,9	-5,7	3,9	2,3	-100	-2,5	-0,9	-0,2	

Gebruikte symbolen: y : reëel inkomen
p : prijsniveau
m2: liquiditeitsmassa
Y : nominaal inkomen
c : consumptievolume
w : loonniveau
U : werkloosheid
r₁ : lange rente
i : investeringsvolume
a : arbeidsvraag
LR_t : saldo lop. rekening
FT₀ : fin. tekort overheid

Het eerste deel van tabel 3 oont de gevolgen van de autonome loonmatiging volgens Mod C. Het blijkt dat de initiële loonmatiging van 2 % uiteindelijk via de endogene werking van de loon-prijsspiraal resulteert in een nominale loondaling van meer dan 6 %. De reële loondaling komt daarbij, afgezien van de hierna te bespreken effecten, overigens wel op ongeveer 2 % uit. De simulatieresultaten laten zien dat de vraaguitval, dit wil zeggen het Keynesiaanse bestedingseffect van de loonmatiging, uitsluitend in het eerste kwartaal een daadwerkelijke reële inkomensdaling tot gevolg heeft. Daarna wordt dit effect in omvang volledig overheerst door de invloed van de verbeterde concurrentiepositie, waardoor de uitvoer en daarmee ook de overige bestedingen sterk aantrekken. Het resultaat van de loonmatiging volgens dit model is dan ook dat uiteindelijk de arbeidsvraag met ongeveer 2 % blijkt te zijn toegenomen, hetgeen overeenkomt met een daling van de werkloosheid van rond de 75.000 arbeidsjaren. Aangezien de overheidsuitgaven exogeen zijn en de belastingopbrengsten vanwege inverdieneffecten bij de toegenomen bestedingen groter worden, is het financieringstekort door de loonmatiging gedaald. Omdat in Mod C de productiecapaciteit exogeen is en er dus geen verband gelegd is tussen de investeringen en de productiecapaciteit, neemt door de bestedingsgroei de bezettingsgraad van het productieapparaat toe. Dit heeft invloed op het prijsniveau zodat het uiteindelijke verschil tussen de loon- en prijsinflatie op minder dan 2 % uitkomt. Het is opmerkelijk dat in dit model de loonmatiging tot een tekort op de lopende rekening van de betalingsbalans resulteert. Weliswaar neemt het uitvoervolume sterker toe dan het invoervolume, doch de prijsdaling heeft bij exogene buitenlandse prijzen een zodanig groot ruilvoetverlies tot gevolg dat er in nominale termen een tekort op de betalingsbalans ontstaat.

Volgens Mod C is dus de verbetering van de concurrentiepositie ervoor verantwoordelijk dat een loonmatiging tot meer werkgelegenheid leidt. Daarbij is de wisselkoers gegeven, met andere woorden er is uitgegaan van vaste koersen. Ondanks het feit dat, zoals vermeld, de betalingsbalans niet verbetert, zullen wellicht toch de door de loonmatiging opgeroepen relatieve prijsdalingen ten opzichte van het buitenland op den duur, ook binnen het Europese Monetaire Stelsel, tot een appreciatie van de gulden leiden. Om deze veronderstelling te onderzoeken is de loonmatiging gesimuleerd in een versie van Mod C waarin de wisselkoers, via een verdragde aanpassingsmechanisme, gelijkgesteld is aan de verhouding tussen buitenlandse en binnenlandse prijzen. Dit betreft dus een versie van het model waarin flexibele koersen zijn verondersteld en waarin de wisselkoers volgens de koopkrachtpariteit wordt bepaald. Experimenten met verschillende aanpassingsnelheden van de wisselkoers aan de koopkrachtpariteit tonen, dat uitsluitend bij een zeer snelle aanpassing de positieve effecten van het concurrentievoordeel niet langer opwegen tegen de negatieve effecten van de vraaguitval door de loonmatiging.

In tabel 3 zijn de uitkomsten van een variant van Mod C gegeven waarin een extreem korte aanpassingsnelheid is verondersteld, namelijk met een gemiddelde vertraging van 1 kwartaal. Zelfs bij een dergelijke hoge aanpassingsnelheid van de wisselkoers neemt

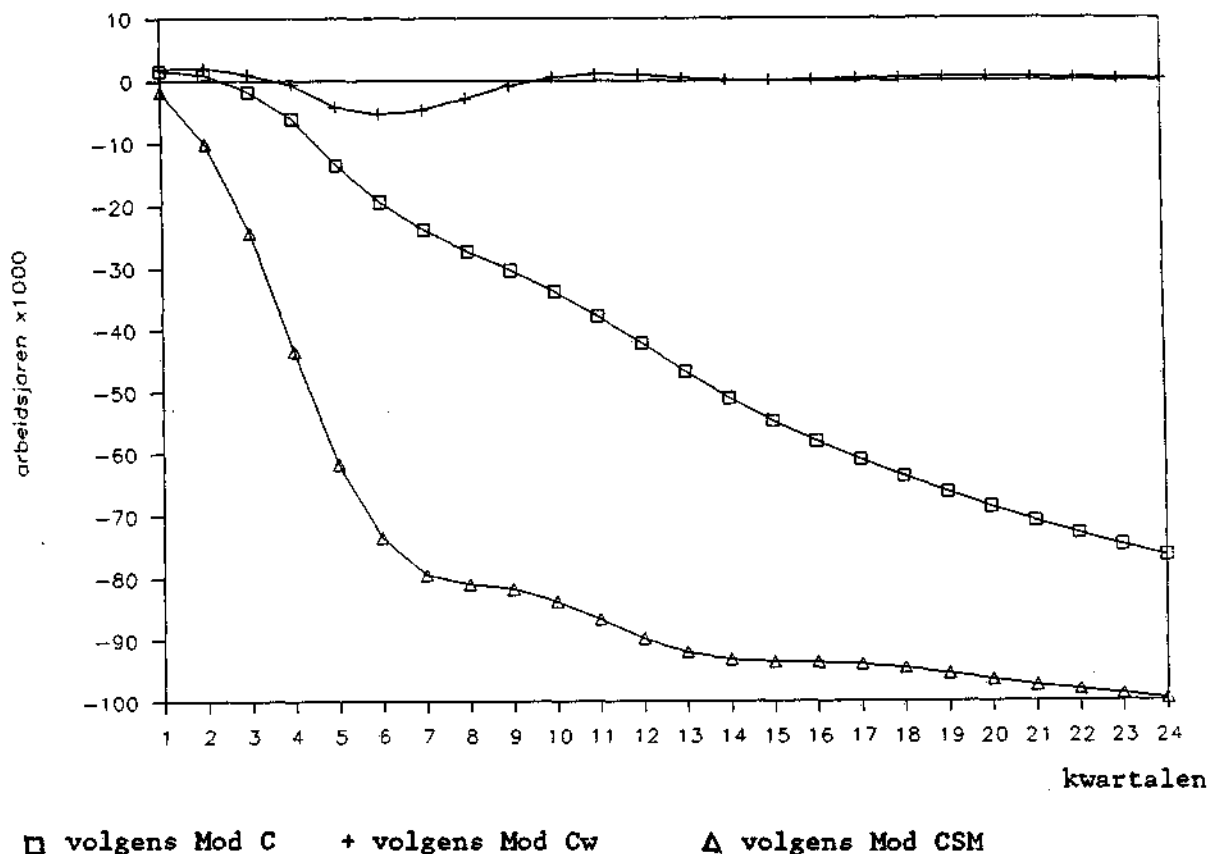
toch vanwege allerlei vertragings- en naijlingseffecten de uitvoer door de verbetering van de concurrentiepositie enigszins toe. De hieruit resulterende bestedingsimpuls wordt echter in deze simulatie volledig gecompenseerd door het negatieve effect van de loonmatiging op de consumptie en de investeringen. Per saldo heeft de loonmatiging op de totale bestedingen nauwelijks effect. Zodoende heeft de loonmatiging ook geen invloed op de vraaggebonden werkgelegenheid. Wel leidt de appreciatie van de gulden volgens deze modelvariant tot een enorme versterking van de neerwaartse loon-prijsspiraal. Ondanks het zeer grote ruilvoetverlies leidt de loonmatiging hier uiteindelijk tot een verbetering van de betalingsbalans. Dit komt omdat het invoervolume vanwege het ontbreken van de bestedingsimpuls niet toeneemt, maar - zoals gezegd - het uitvoervolume vanwege het initiële concurrentievoordeel wel. De toename van het financieringstekort van de overheid is in dit model een gevolg van de hier exogeen veronderstelde nominale rentelasten van de overheid, die door de sterke deflatie in verhouding tot het endogene nominale inkomen relatief meer gewicht krijgen.

Het derde deel van tabel 3 toont de gevolgen van de autonome loonmatiging volgens Mod CS. Hierbij is evenals in Mod C uitgegaan van een vaste wisselkoers. Dit model geeft voor de bestedingsvariabelen en voor de loon- en prijsvorming ongeveer dezelfde simulatie-uitkomsten te zien als Mod C. Een belangrijk verschil treedt echter op bij de werkgelegenheid en derhalve de werkloosheid. Aan het eind van de simulatieperiode blijkt de werkgelegenheid ten opzichte van de basisprojectie met bijna 4 % te zijn gestegen, dat is bijna 2 % meer dan in Mod C. Inclusief het "discouraged worker" effect uit de arbeidsaanbodvergelijking bedraagt de afname van de werkloosheid volgens Mod CS na zes jaar vanwege de loonmatiging zo'n 100.000 arbeidsjaren, tegenover 75.000 arbeidsjaren in Mod C. Deze verschillen zijn volledig toe te schrijven aan de uitbreiding van het model met het welbekende arbeidskostenmechanisme in het aanbodblok. De uitkomsten in tabel 3 illustreren dat een loonmatiging substantiële aanbodseffecten op de werkgelegenheid kan hebben. Dit toont dat inbouw van het aanbodblok met de jaargangenbenadering een overtuigend argument ten gunste van het loonmatigingsbeleid vormt.

Tenslotte zijn in tabel 3 de gevolgen van de loonmatiging volgens Mod CSM vermeld. Uit de uitkomsten blijkt dat de uitbouw van het model met een submodel voor de monetaire sector nauwelijks gevolgen heeft op de berekende effecten van de loonmatiging en dat deze dus op dit punt de werking van het model niet doet veranderen.

In figuur 1 zijn de impulseffecten van de loonmatiging op de werkloosheid grafisch uitgebeeld. De lijn voor Mod C laat zien hoe de werkloosheid afneemt vanwege het concurrentievoordeel door de loonmatiging. De lijn voor Mod C met flexibele koersen (Mod CW) illustreert dat dit gunstige effect door appreciatie teniet wordt gedaan. De effecten volgens Mod CS en Mod CSM op de werkloosheid zijn ongeveer even groot. Daarom is in de grafiek alleen de lijn voor Mod CSM getekend. Het verschil tussen de lijnen voor Mod C en voor Mod CSM (Mod CS) toont de omvang van het aanbodeffect op de werkloosheid.

Figuur 1. De gevolgen van een loonmatiging met 2% op de werkloosheid volgens twee varianten op het eerste generatie model en volgens het derde generatie model.



In tabel 4 zijn de resultaten van een gevoeligheidsanalyse in Mod CSM vermeld met betrekking tot de coëfficiëntwaarde die in het jaargangenblok de invloed van de reële arbeidskosten op de afstoot weergeeft. In een model met expliciete jaargangen wordt deze invloed voor een belangrijk deel bepaald door de typering van de jaargangen en de afstootconditie. In de quasi-jaargangenbenadering heeft deze invloed echter een empirisch te bepalen waarde. In de centrale variant is voor de desbetreffende coëfficiënt de waarde 0,4 verkozen, hetgeen in het afzonderlijke jaargangenblok overeenkomt met een reële arbeidskostenelasticiteit van de arbeidsvraag van ongeveer -0,25. Het eerste deel van tabel 4 herhaalt de gegeven gevolgen van de loonmatiging in de centrale variant van Mod CSM uit tabel 3.

In de gevoeligheidsanalyse zijn ten opzichte van de centrale variant twee alternatieven gezien. In de eerste plaats een variant waarin de waarde van de afstootcoëfficiënt gehalveerd is en dus op 0,2 is gesteld. In de tweede plaats een variant waarin de invloed van de arbeidskosten op de afstoot zeer groot is verondersteld en de coëfficiëntwaarde tot 0,8 is verdubbeld. De halvering van de afstootcoëfficiënt heeft, zo blijkt uit het tweede deel van tabel 4, relatief weinig invloed op de omvang van de effecten van de loonmatiging op de bestedingen en op de loon- en prijsvorming. De invloed op de werkgelegenheid is, zoals

verwacht, wat lager dan in de centrale variant en derhalve is de daling van de werkloosheid wat geringer.

Tabel 4. De gevolgen van een autonome loonmatiging van 2%
(in % van de centrale projectie, tenzij anders aangegeven)

volgens	na	op								U arb.j. x1000	LR _t inXY	FT ₀ inXY	r ₁ %-pnt
		y	c	i	p	w	a	m2					
Mod CSM	1kw	-0,3	-1,4	0,0	-0,2	-2,1	0,1	-0,1	-2	0,4	0,1	0,1	
	4kw	1,3	1,1	4,3	-1,3	-4,4	1,4	0,3	-44	-0,4	-0,2	-0,1	
	12kw	3,1	2,5	2,5	-2,9	-5,6	3,3	1,7	-90	-0,7	-0,6	-0,2	
	24kw	4,2	3,7	4,8	-3,9	-5,7	3,9	2,3	-100	-2,5	-0,9	-0,2	
Mod CSMh	1kw	-0,3	-1,4	0,1	-0,2	-2,1	0,0	-0,1	0	0,4	0,1	0,1	
Halvering	4kw	1,2	0,8	4,3	-1,3	-4,5	0,8	0,8	-24	-0,5	-0,2	-0,2	
coëf.	12kw	3,0	2,4	1,9	-3,4	-5,7	2,3	2,5	-39	-1,2	-0,6	-0,3	
afstoot	24kw	4,5	4,1	5,5	-4,6	-5,8	3,3	3,2	-84	-3,6	-1,0	-0,3	
Mod CSMd	1kw	-0,3	-1,3	0,0	-0,2	-2,1	0,2	-0,1	-6	0,4	0,1	0,1	
Verdubbe-	4kw	1,6	1,6	4,5	-1,1	-4,1	2,8	0,4	-97	-0,3	-0,3	-0,1	
ling coëf.	12kw	3,3	2,7	4,2	-1,6	-5,6	6,9	-0,6	-212	0,3	-0,8	0,0	
afstoot	24kw	3,3	2,5	3,2	-1,2	-5,6	7,7	-1,4	-222	0,7	-0,9	-0,1	

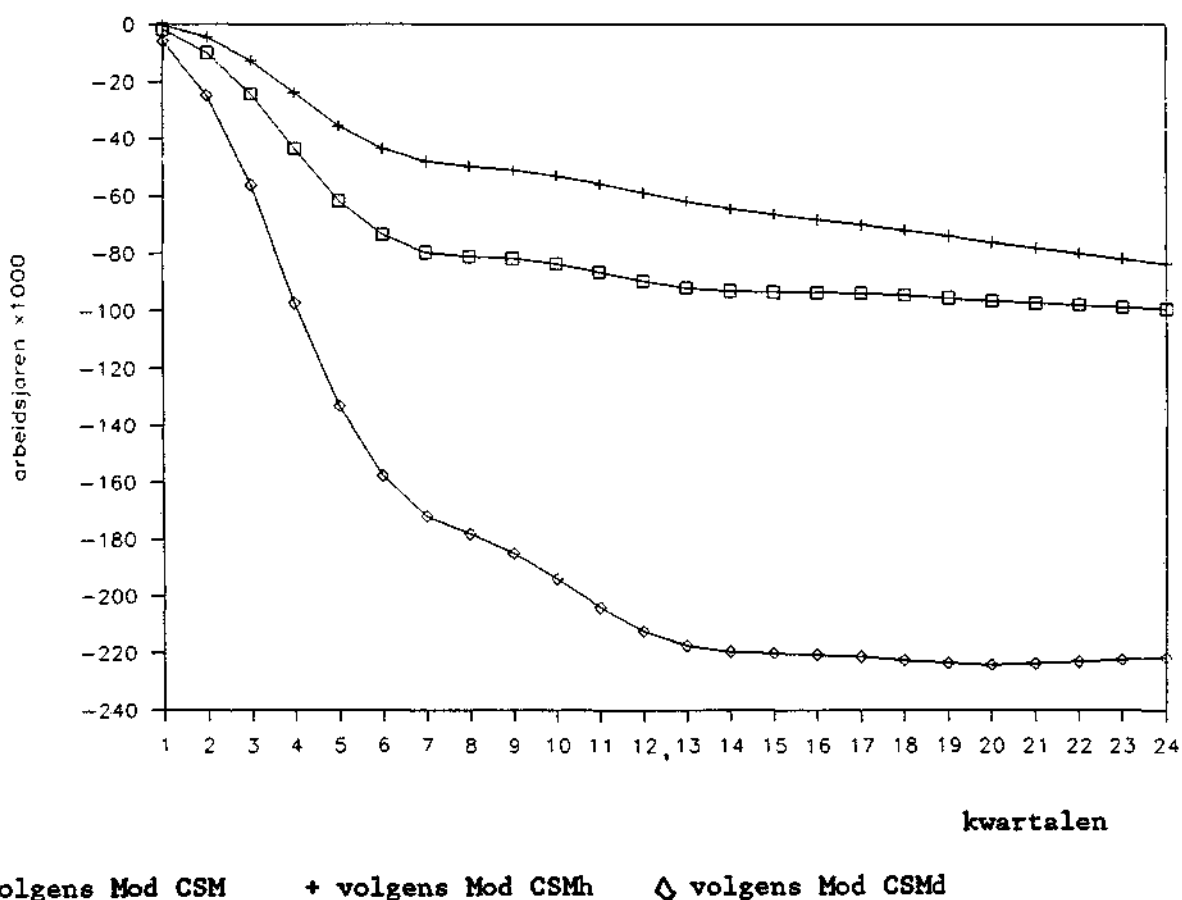
Gebruikte symbolen: y : reëel inkomen c : consumptievolume i : investeringsvolume
p : prijsniveau w : loonniveau a : arbeidsvraag
m2: liquiditeitsmassa U : werkloosheid LR_t: saldo lop. rekening
Y : nominaal inkomen r₁: lange rente FT₀: fin. tekort overheid

Een verdubbeling van de desbetreffende coëfficiëntwaarde blijkt echter zeer substantiële effecten te hebben op de werking van het model. Dit tonen de resultaten in het onderste deel van tabel 4. De bestedingseffecten van de loonmatiging zijn volgens dit model in het midden van de simulatieperiode veel groter dan in de centrale variant, maar aan het eind van de simulatieperiode komt de totale bestedingstoename wat lager uit. Opvallend in deze modelvariant is de sterke endogene daling van het reële loon. Dit grote verschil tussen loon- en prijsniveau in deze variant hangt samen met de arbeidsproductiviteit die vanwege de geringe afstoot ten opzichte van de centrale projectie flink afneemt. De afstoot wordt echter bepaald door de verhouding tussen de ontwikkeling van de reële arbeidskosten en de arbeidsbesparende technische vooruitgang, die exogeen is verondersteld en dus in de impulsprojectie dezelfde waarde krijgt als in de centrale projectie. Deze wisselwerking tussen afstoot, arbeidskosten en arbeidsproductiviteit leidt tot aanzienlijke tweede-orde effecten. De gevolgen van de loonmatiging op de werkgelegenheid, en derhalve op de werkloosheid, zijn in deze variant dan ook enorm. Zowel de stijging van de werkgelegenheid als de daling van de werkloosheid geven ten opzichte van de centrale variant ongeveer een verdubbeling te zien. Opmerkelijk is dat hier de loonmatiging uiteindelijk tot een overschot op de lopende rekening van de betalingsbalans leidt, en niet zoals in de centrale variant tot een tekort. Dit heeft twee oorzaken: in de eerste plaats is vanwege de geringere prijsdaling het ruilvoetverlies kleiner dan in de

centrale variant. In de tweede plaats heeft de geringe afstoot en de toch nog forse investeringsgroei ondanks de toegenomen bestedingen een verminderde bezetting van het produktieapparaat tot gevolg. Dit leidt tot een relatieve vermindering van de invoer hetgeen mede bijdraagt tot het gunstige betalingsbalanseffect.

In figuur 2 zijn de gevolgen van de loonmatiging op de werkloosheid volgens de drie varianten van Mod CSM grafisch weergegeven. Deze figuur illustreert andermaal de grote gevoeligheid van het model voor de mate waarin arbeidskostenmatiging in de vermindering van de afstoot van kapitaalgoederen wordt vertaald. Het duidt erop dat in de modelmatige ondersteuning van het loonmatigingsbeleid een empirische analyse van deze invloed van uitermate groot belang is. Het gaat daarbij zowel om de vormgeving van de jaargangenmodellen als om de wijze waarop de kapitaalgoederen buiten gebruik worden gesteld. Wellicht valt op dit gebied ook van micro-economische analyses iets te leren.

Figuur 2. De gevolgen van een loonmatiging met 2% op de werkloosheid volgens drie varianten op het derde generatie model.



4. Gevolgen van bezuinigingen.

Na de grote toename van het financieringstekort van de overheid in het begin van de jaren tachtig is de aandacht bij het matigingsbeleid enigermate verschoven van de loonmatiging naar

een bezuiniging op de overheidsuitgaven. In tabel 5 zijn de gevolgen gegeven van een bezuinigingsmaatregel volgens de representanten van de drie generaties Nederlandse beleidsmodellen. De modelsimulaties met de feitelijke beleidsmodellen die ten behoeve van het bezuiningsbeleid zijn uitgevoerd en die veelal in ambtelijke nota's zijn vastgelegd, worden gekenmerkt door een zeer gedifferentieerde vormgeving al naar gelang het pakket bezuinigingsmaatregelen waarop de berekening betrekking heeft. In de hier gebruikte gestileerde modellen is de vormgeving van de bezuinigingsmaatregel noodzakelijkerwijs zeer eenvoudig. Gesimuleerd is een blijvende verlaging van de exogeen veronderstelde overheidsuitgaven ten bedrage van 1 % van het nationaal inkomen vanaf het eerste kwartaal uit de simulatieperiode.

Tabel 5. De gevolgen van een bezuiniging op de overheidsuitgaven van 1% Y.
(in % van de centrale projectie, tenzij anders aangegeven)

volgens	na	op							U arb.j. x1000	LR _t in%Y	FT ₀ in%Y	r ₁ %-pnt
		y	c	i	p	w	a	m2				
Mod C	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	4	0,8	-0,9	-
	4kw	-0,6	-0,6	-0,3	0,0	-0,4	-0,3	-0,3	12	1,0	-1,0	-
	12kw	-0,5	-0,4	-0,9	0,0	-0,4	-0,2	-0,2	10	1,0	-0,9	-
	24kw	-0,4	-0,3	-0,6	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	8	1,0	-0,9	-
Mod CS	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-
	4kw	-0,6	-0,6	-0,3	0,1	-0,4	-0,2	-0,3	7	0,9	-0,9	-
	12kw	-0,5	-0,4	-0,8	0,1	-0,4	-0,1	-0,4	3	1,0	-0,9	-
	24kw	-0,5	-0,5	-0,8	0,1	-0,3	-0,2	-0,4	5	1,0	-0,8	-
Mod CSM	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-0,1
	4kw	-0,5	-0,6	-0,2	0,1	-0,4	-0,2	-0,2	7	0,9	-1,0	-0,1
	12kw	-0,4	-0,3	-0,6	0,1	-0,3	-0,1	-0,2	3	0,9	-1,1	-0,1
	24kw	-0,4	-0,3	-0,5	0,1	-0,3	-0,2	0,0	6	0,9	-1,3	-0,2
Mod CSM geldaanbod volgens bronnen	1kw	-0,7	-0,5	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	0,3	3	0,7	-0,9	-0,2
	4kw	-0,5	-0,3	0,2	0,1	-0,4	-0,2	0,9	6	0,8	-1,0	-0,2
	12kw	-0,3	0,1	0,0	0,1	-0,2	0,0	2,1	2	0,7	-1,1	-0,2
	24kw	-0,2	0,5	0,4	0,0	-0,1	-0,1	3,7	3	0,4	-1,4	-0,2

Gebuurkte symbolen: y : reëel inkomen
p : prijsniveau
m2 : liquiditeitenmassa
Y : nominaal inkomen
c : consumptievolume
w : loonniveau
U : werkloosheid
r₁ : lange rente
i : investeringsvolume
a : arbeidsvraag
LR_t : saldo lop. rekening
FT₀ : fin. tekort overheid

De uitkomsten voor Mod C in het eerste gedeelte van tabel 5 laten zien dat de bezuinigingsmaatregel inderdaad het gewenste effect op het financieringstekort heeft. De bestedingen blijven daarentegen beneden het niveau van de centrale projectie, ook op de lange termijn. De werkgelegenheid daalt enigermate en dus stijgt de werkloosheid. Uit hoofde van het Phillips-curve effect vindt een lichte loondaling plaats. Het prijsniveau blijft onveranderd ten opzichte van de centrale projectie aangezien de daling van de bezettingsgraad van het produktieapparaat en de daling van de arbeidsproduktiviteit elkaar blijken te compenseren

in de prijsvergelijking. Vanwege de gedaalde bezettingsgraad en de afname van de bestedingen geeft het invoervolume een forse daling te zien. Aangezien het uitvoervolume vrijwel onveranderd blijft ontstaat door de bezuinigingsmaatregel een overschot op de lopende rekening van de betalingsbalans.

De effecten van de bezuinigingsmaatregel volgens Mod CS verschillen nauwelijks van die van Mod C, zo blijkt uit het tweede deel van tabel 5. De daling van de werkgelegenheid is volgens Mod CS iets geringer dan volgens Mod C omdat de relatieve afname van de reële arbeidskosten via het aanbodblok de daling van de werkgelegenheid door de vraaguitval enigermate compenseert.

Het is opmerkelijk dat volgens het derde deel van tabel 5 de effecten van de bezuiniging volgens Mod CSM nauwelijks afwijken van de effecten volgens de beide hiervoor besproken modellen. Van een substantiële "verdringing" van de overheidsuitgaven door de private bestedingen blijkt in het geheel geen sprake te zijn. De modeluitkomsten tonen immers ook op de lange termijn geen omslag van een ongunstige naar een gunstige ontwikkeling. Overeenkomstig de theoretische argumentatie behoeft de overheid vanwege de daling van het financieringstekort inderdaad een minder groot beroep op de kapitaalmarkt te doen. Dit heeft echter slechts een zeer geringe daling van de lange rente tot gevolg. De investeringen worden nauwelijks beïnvloed door deze rentedaling. Hierbij dient te worden bedacht dat de daling van het financieringstekort van de overheid een afname van het financieringsoverschot van de private sector oproept. De verbetering van de betalingsbalans is niet voldoende om dit effect te neutraliseren. Daarmee neemt het beroep van de private sector op de kapitaalmarkt toe, hetgeen het rentedrukkende effect van het afgenomen beroep van de overheid ten dele compenseert. Wel blijkt in Mod CSM het effect van de bezuinigingsmaatregel op het financieringstekort uiteindelijk iets groter dan in de beide voorgaande modellen. Dit is een gevolg van de in Mod CSM geëndogeniseerde rentelasten van de overheid, die dankzij de geringe renteverlaging enigermate zijn afgenomen. Al met al blijkt uit deze simulaties dat het verdringingseffect volgens Mod CSM kwantitatief niet groot is en dat derhalve de uitbouw van de beleidsmodellen met een submodel voor de monetaire sfeer, waardoor het verdringingseffect zichtbaar kan worden gemaakt, niet een krachtig argument ten gunste van het bezuinigingsbeleid aandraagt. Daartoe is de som van de beide schakels in deze argumentatie, namelijk de rentegevoeligheid van de investeringen en de gevoeligheid van de kapitaalmarktrente voor het beroep van de overheid op de kapitaalmarkt, te gering. Overigens treedt ook volgens de meeste "echte" Nederlandse beleidsmodellen van de derde generatie bij een eenvoudige inkleding van het bezuinigingsbeleid geen omslag van een ongunstig naar een gunstig bestedings- en werkgelegenheidseffect op door de omkering van het verdringingsmechanisme bij een daling van het financieringstekort van de overheid (zie tabel 6.8 in De Nederlandsche Bank, 1984, tabel 5.6 in Kuipers *et al.*, 1988, tabel 5.4 in Centraal Planbureau, 1984, tabel 4 in Okker, 1988, en tabel 9 in Den Butter, 1988).

Een dergelijke omslag komt wel duidelijk naar voren in het model van Knoester en Buitelaar (zie bijvoorbeeld Buitelaar, 1988, tabel 5.2 en tabel 5.3). Het mechanisme dat deze omslag be-

werkstelligt loopt echter niet via de rente doch via een monetaire hoeveelheidsvariabele in de bestedingsvergelijkingen. Een dergelijke directe transmissievariabele die vermogens-effecten of kredietbeschikbaarheidseffecten representeert, is, zoals vermeld in paragraaf 2, ook in de bestedingsvergelijkingen in de hier gebruikte modellen opgenomen. Op zich behoeft dus de inbouw van deze transmissievariabele niet een sterk verdringingseffect te impliceren. Dit hangt namelijk af van de wijze van modellering van de onderhavige transmissievariabele, in casu de liquiditeitenmassa, in de monetaire sfeer. In Mod CSM wordt de liquiditeitenmassa door de geldvraagfunctie bepaald, hetgeen accommoderend monetair beleid representeert. De afgenomen bestedingen vanwege het bezuinigingsbeleid leiden daarbij tot een afname van de geldvraag. Met andere woorden: er treedt geen monetaire verruiming op, die via de directe geldtransmissie de daling van de bestedingen (ten dele) compenseert. In het model Knoester en Buitelaar is echter een heel ander mechanisme in de monetaire sfeer werkzaam. Vertaald naar de hier gebezigde modelstructuur gebeurt namelijk in dit model het volgende: de directe geldtransmissievariabele wordt bepaald door de bronnen van geldcreatie. De effecten van een bezuiniging volgens een dergelijke modellering zijn gegeven in het vierde deel van tabel 5. Omdat verondersteld is dat het financieringstekort volledig lang wordt gefinancierd zijn als bronnen uitsluitend het nationaal liquiditeitsoverschot en het netto geldscheppend bedrijf van belang. Het netto geldscheppend bedrijf is hier als gegeven beschouwd hetgeen kan worden aangemerkt als een niet-accomoderend monetair beleid. Aangezien de bezuiniging tot een overschot op de lopende rekening leidt neemt het nationaal liquiditeitsoverschot toe, ondanks het feit dat een deel van dat overschot op de lopende rekening via het kapitaalverkeer weer naar het buitenland stroomt. Volgens deze versie van Mod CSM neemt dan ook, zoals tabel 5 laat zien, de liquiditeitenmassa dankzij de bezuinigingen toe. Via de directe geldtransmissie heeft dit inderdaad op den duur een omslag in de gevolgen van de bezuinigingen op de consumptie en de investeringen tot gevolg. Echter, de invloed van de directe geldtransmissie is hier, met een lange termijn-elasticiteit van 0,15, niet zodanig sterk verondersteld, dat dit mechanisme een omslag bewerkstelligt in de totale bestedingen en derhalve dat de bezuinigingen op den duur een positief werkgelegenheidseffect te zien geven.

Ook in het kader van dit model is de vraag of de omslag optreedt dus een empirische kwestie die in belangrijke mate afhangt van de omvang van de invloed van de directe geldtransmissie op de bestedingen. Wel kan men zich bij deze wijze van modellering van de monetaire sfeer de vraag stellen of deze aansluit op de feitelijke situatie in ons land. Het impliceert immers dat het pleidooi van de monetaire autoriteiten tot een verlaging van het financieringstekort van de overheid erop gericht is om de geldgroei uit het buitenland te bevorderen zodat op deze manier de bestedingen worden aangezwengeld. Het is onwaarschijnlijk dat de monetaire autoriteiten bij hun ondersteuning van het bezuinigingsbeleid een dergelijk mechanisme op het oog hebben.

Bij het verdringingsmechanisme via de rente is het de intrigerende vraag welke omvang enerzijds de invloed van de rente op de investeringen en anderzijds de invloed van de kapitaalmarktfinan-

ciering op de rente dient te hebben opdat dit mechanisme een omslag beschrijft. Tabel 6 geeft de resultaten van een dergelijke gevoeligheidsanalyse. Ofschoon in vrijwel ieder macro-economisch model de rente of de kapitaalkosten in één of andere vorm als determinant in de investeringsvergelijking is opgenomen blijkt de negatieve invloed van de rente over het algemeen niet al te groot te zijn. In de basisvariant van de hier gebruikte modellen is een elasticiteit van de reële rente ten opzichte van de investeringen van $-0,1$ verondersteld. Over de invloed van de kapitaalmarktfinanciering en met name van het financieringstekort van de overheid op de lange rente zijn de afgelopen jaren een groot aantal empirische studies verschenen (bijvoorbeeld Acx en De Vijlder, 1985, Bovenberg, 1987, Evans, 1987a, 1987b, Feldstein, 1986, Hoelscher, 1986, Naudts en Schokkaert, 1988, Van Sinderen, 1982, Zahid, 1988, Tanzi, 1985, met als vervolg daarop Spiro, 1987, en Tanzi, 1987). Ofschoon de uitkomsten van studie tot studie nogal verschillen wordt vrijwel nooit een zeer omvangrijke invloed van het financieringstekort op de rente gevonden, zeker niet in kleine open economieën waar de binnenlandse rente voor een groot deel door de buitenlandse rente wordt bepaald. Van Loo (1984) heeft een aantal empirische resultaten voor Nederland samengevat. Op grond van deze samenvatting is in de basisvariant van de hier gebruikte modellen verondersteld dat een reductie van het kapitaalmarktberoep van de overheid van 1% van het nationaal inkomen een verlaging van de rente van 0,25%-punt tot gevolg heeft. Voor het kapitaalmarktberoep van de private sector is dezelfde coëfficiëntwaarde verondersteld.

In de gevoeligheidsanalyse zijn de genoemde coëfficiëntwaarden verviervoudigd ten opzichte van de basisvariant, eerst afzonderlijk en vervolgens gelijktijdig. De effecten van de bezuiniging volgens de variant van Mod CSM waarin de rente-elasticiteit van de investeringen verviervoudigd is en derhalve een lange termijn-elasticiteitswaarde van $-0,4$ heeft, zijn gegeven in het eerste deel van tabel 6. De verschillen ten opzichte van de basisvariant blijken vrij gering. De bezuinigingen leiden, ook op de lange termijn, nog altijd tot een daling van de bestedingen terwijl de werkgelegenheid evenmin veel verbetert ten opzichte van de basisvariant. Wel heeft volgens deze modelvariant de gedaalde rente tot gevolg dat de investeringen ongeveer op het niveau van de centrale projectie blijven.

In de volgende variant is de invloed van de kapitaalmarktfinanciering op de rente verviervoudigd. Dit betekent dat een daling van het kapitaalmarktberoep van 1% van het nationaal inkomen een rentedaling van 1%-punt te weeg brengt; een invloed die overigens omvangrijker is dan in enige van de door Van Loo samengevatte studies is gevonden. Volgens de in het tweede deel van tabel 6 opgenomen resultaten leiden de bezuinigingen in dit geval inderdaad tot een substantiele verlaging van de rente. Deze verlaging blijkt echter nauwelijks door te werken in de bestedingen en in de werkgelegenheid.

Het derde deel van tabel 6 toont de resultaten voor de variant van Mod CSM waarin de omvang van beide schakels in het verdringingsmechanisme is verviervoudigd. De rentedaling en de daling van het financieringstekort blijken elkaar nu via de

dalende rentelasten van de overheid zodanig te versterken dat aan het eind van de simulatieperiode na zes jaar de bestedingen en de werkgelegenheid weer zijn teruggekeerd naar het niveau van de centrale projectie. De motor voor deze omslag wordt gevormd door de investeringen. Toch leveren ook in deze variant waarin aan de desbetreffende coëfficiënten welhaast onrealistisch hoge waarden zijn gegeven, de bezuinigingen nog geen extra werkgelegenheid op. Dit onderschrijft de voorheen getrokken conclusie dat het verdringingsmechanisme geen empirische ondersteuning voor het bezuinigingsbeleid biedt.

Tabel 6. De gevolgen van een bezuiniging op de overheidsuitgaven van 1% Y.
(in % van de centrale projectie, tenzij anders aangegeven)

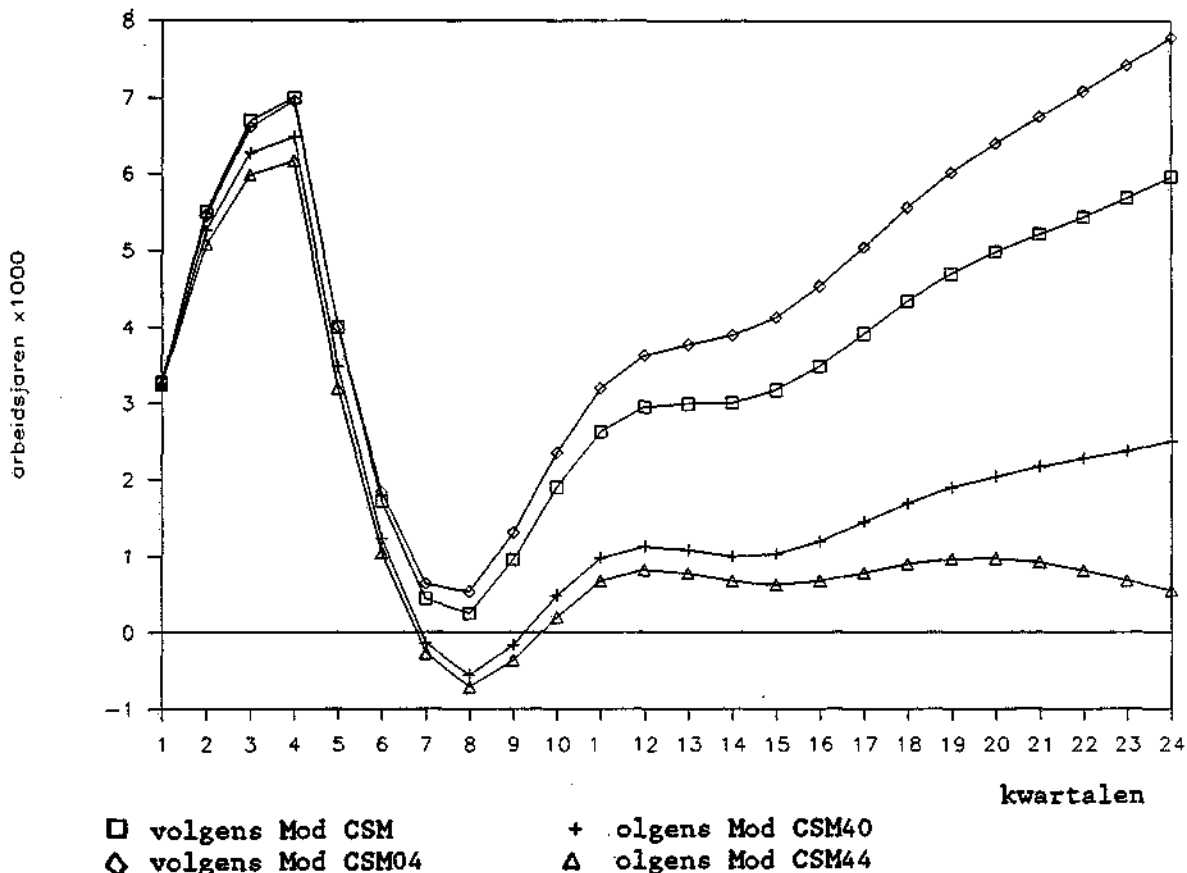
volgens	na	op							U arb. j. x1000	LR _t in%Y	FT ₀ in%Y	r ₁ %-pnt
		y	c	i	p	w	a	m2				
Mod CSM40	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-0,1
Vervierv.	4kw	-0,6	-0,6	0,2	0,1	-0,4	-0,2	-0,2	6	0,9	-1,0	-0,1
rente-el.	12kw	-0,4	-0,3	0,0	0,1	-0,3	0,0	-0,2	1	1,0	-1,2	-0,1
invest.	24kw	-0,3	-0,2	0,1	0,1	-0,2	-0,1	0,1	3	1,0	-1,5	-0,2
Mod CSM04	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-0,2
Vervierv.	4kw	-0,5	-0,5	0,0	0,1	-0,4	-0,2	0,0	7	0,9	-1,0	-0,2
rente-invl.	12kw	-0,4	-0,1	-0,1	0,1	-0,3	-0,1	0,4	4	0,8	-1,3	-0,4
kapm. fin.	24kw	-0,3	0,2	0,4	0,0	-0,2	-0,3	1,3	8	0,5	-1,6	-0,7
Mod CSM44	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-0,2
Vervierv.	4kw	-0,5	-0,5	0,8	0,1	-0,4	-0,2	0,0	6	0,9	-1,1	-0,2
beide	12kw	-0,3	0,0	1,5	0,1	-0,3	0,0	0,5	1	0,8	-1,4	-0,5
coëf.	24kw	0,0	0,5	3,6	0,0	0,0	0,0	1,7	1	0,5	-2,1	-0,9
Mod CSM44	1kw	-0,7	-0,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	3	0,8	-0,9	-0,2
Idem	4kw	-0,5	-0,5	0,7	0,1	-0,4	-0,2	-0,1	6	0,9	-1,0	-0,2
rentel.ov.	12kw	-0,3	-0,2	0,8	0,1	-0,3	0,0	0,2	1	0,9	-1,0	-0,3
exogeen	24kw	-0,2	0,1	1,2	0,1	-0,1	-0,1	0,6	2	0,8	-0,9	-0,4

Gebruikte symbolen: y :reëel inkomen
p :prijsniveau
m2:liquiditeitenmassa
Y :nominaal inkomen
c :consumptievolume
w :sloorniveau
U :werkloosheid
r₁:lange rente
i :investeringsvolume
a :arbeidsvraag
LR_t:saldo lop. rekening
FT₀:fin. tekort overheid

In de discussies rond het bezuinigingsbeleid in ons land heeft de vermeende invloed van de rentelasten van de overheid steeds een belangrijke rol gespeeld (zie bijvoorbeeld Wellink, 1987, en voor een relativisering van deze invloed, Van Muiswinkel, 1985). Om deze rol hier te belichten zijn tenslotte in tabel 6 de uitkomsten van de bezuinigingsmaatregel in een variant van Mod CSM gegeven, waarin bij een verviervoudiging van de desbetreffende coëfficiëntwaarden de rentelasten van de overheid exogeen zijn gelaten. Een vergelijking van deze uitkomsten in het onderste deel van tabel 6 met de resultaten erboven toont dat de wisselwerking tussen de rentedaling en de daling van de rentelasten inderdaad

zodanig groot is dat het uite. delijke effect van de bezuinigin- gen op het financieringstekort en op de lange rente hierdoor meer dan verdubbeld wordt. Het betekent dat, voor zover het verdrin- gingseffect via de rente zelf kwantitatief van belang zou zijn, de rentelasten hierin dus een belangrijke schakel zouden vormen.

Figuur 3. De gevolgen van een bezuiniging van 1% op de werkloosheid volgens vier varianten van een derde generatie model

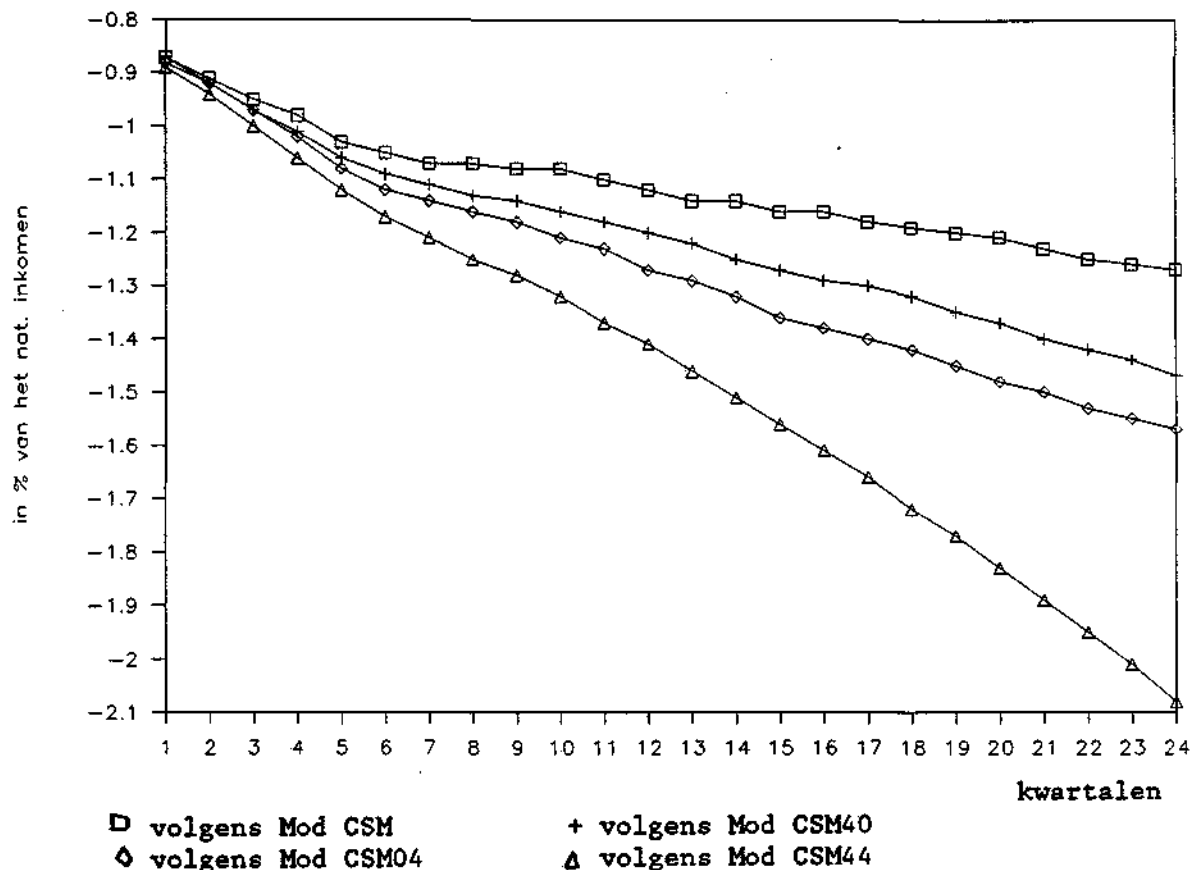


Ter illustratie van deze gevoeligheidsanalyse zijn in figuur 3 voor Mod CSM en de drie varianten van de bezuiniging voor de werkloosheid en in figuur 4 voor het financieringstekort. Figuur 3 laat andermaal zien dat de gevolgen van de bezuinigingen op de werkloosheid zeer gering zijn, alhoewel de schaling van de effecten accentueert. Figuur 4 brengt in beeld dat de reductie van het financieringstekort het grootst is in de modelversie met een verviervoudiging van zowel de investeringen als van de inkomsten van de rente. Bovendien laat de figuur zien dat in dit geval de schakel van kapitaalmarktfinanciering naar rente van meer gewicht is dan de schakel van de rente naar de investeringen.

Tot slot van deze paragraaf is vermeld dat in het voorgaande, conform de modellering in de Nederlandse beleidsmodellen, uitsluitend de verdringing van de uitgaven van de private sector door die van de overheid (en omgekeerd) via het rentemechanisme is gezien. Het is daarentegen denkbaar dat de private sector bij een hoge staatsschuld de via de tekortvergroting gefinancierde

overheidsuitgaven (gedeeltelijk) in mindering brengt op het beschikbaar inkomen bij wijze van anticipatie op toekomstige belastingbetalingen. De gevolgen van een dergelijke directe verdringing zijn door Duguay en Rabeau (1987) met een simulatiemodel voor Canada onderzocht. Voor Nederland zijn mij echter geen empirische studies van de consumptie- of investeringsfunctie bekend waaruit het bestaan van deze directe verdringing blijkt.

Figuur 4. De gevolgen van een bezuiniging van 1% Y op het financieringstekort volgens vier varianten van een derde generatie model.



5. Slotbeschouwing.

In het voorgaande is een aantal argumenten ten gunste van het matigingsbeleid aan de hand van de representanten van de drie generaties Nederlandse beleidsmodellen op hun kwantitatieve belang onderzocht. Zonder overdrijving kan worden gesteld dat de jaargangenbenadering van Den Hartog en Tjan (1974) van grote betekenis is geweest voor het ontstaan van eenstemmigheid in ons land over de noodzaak de werkloosheid door een loonmatiging te bestrijden. De jaargangenbenadering beschrijft hoe de door de loonmatiging opgeroepen vermindering van de reële arbeidskosten via de verlenging van de levensduur van kapitaalgoederen de werkgelegenheid bevordert. Dit mechanisme blijkt ook volgens de hier gebruikte gestileerde modellen veel sterker te werken dan het Keynesiaanse mechanisme waarin loonmatiging tot vraaguitval

en derhalve tot een vermindering van de werkgelegenheid leidt. Daarnaast heeft de door de loonmatiging verbeterde concurrentiepositie een grote stimulerende invloed op de bestedingen en werkgelegenheid, zelfs al wordt deze verbetering via appreciatie van de gulden ten dele teniet gedaan.

Kortom, de inbouw van een aanbodblok met jaargangenbenadering in de macro-economische beleidsmodellen heeft in die zin een daadwerkelijke ondersteuning van het loonmatigingsbeleid geboden. Wel toont de hier uitgevoerde gevoeligheidsanalyse dat de invloed van de loonmatiging op de werkgelegenheid sterk afhangt van de wijze waarop het jaargangenmodel en de afstootconditie gespecificeerd zijn. Ofschoon in ons land reeds vele alternatieven zijn beproefd (zie Den Hartog, 1984) lijkt, gezien het cruciale belang van een goede meting van de invloed van de arbeidskosten op de arbeidsvraag en de grote onzekerheid daarover (zie bij voorbeeld Theeuwes, 1988), nader onderzoek op dit punt gewenst. Met name empirische kennis op micro-niveau van de wisselwerking tussen arbeids- en kapitaalkosten, en tussen de opbouw van het productieapparaat, de technologische ontwikkeling en de arbeidsvraag zou kunnen bijdragen tot een op de realiteit gerichte modellering van het aanbodblok. Helaas is, mede door een gebrek aan gegevens, onze micro-economische kennis hierover niet groot.

De vergroting van onze micro-economische kennis over de vraagzijde van de arbeidsmarkt en het benutten van die kennis bij de bouw van de macro-economische beleidsmodellen is ook in een meer algemeen verband gewenst. Immers, alhoewel de analogie-redenering in de macro-economische jaargangenbenadering intuïtieve plausibiliteit bezit en de empirische uitwerking grote overtuigingskracht heeft, is de realiteitswaarde van deze benadering, zoals van iedere micro-economische theorie, die naar het macro-niveau wordt vertaald, aan de hand van macro-economische tijdreeksen moeilijk vast te stellen. Omdat een controle-experiment nu eenmaal in de macro-economie niet mogelijk is, valt nimmer te bewijzen dat de effecten van een loonmatiging, zoals voorspeld door de tweede en derde generatie Nederlandse beleidsmodellen, in overeenstemming met de werkelijkheid zijn. Daarenboven is de realiteitswaarde van een economische theorie en de modellering daarvan tijdsafhankelijk. Zo is het denkbaar dat het arbeidskostenmechanisme in de jaargangenbenadering een goed aangrijpingspunt voor het werkgelegenheidsbeleid aan het eind van de jaren zeventig en het begin van de jaren tachtig bood, doch dat momenteel andere arbeidsmarkttheorieën (bij voorbeeld m.b.t. "efficiency wages", "insiders-outsiders") een betere verklaring voor de huidige hoge werkloosheid geven en daarbij tot andere beleidsadviezen leiden. Ook voor de beoordeling van de realiteitswaarde van deze laatstbedoelde arbeidsmarkttheorieën is empirische kennis van de vraagzijde van de arbeidsmarkt op micro-niveau gewenst.

De toevoeging van een monetaire sector aan de Nederlandse beleidsmodellen aan het begin van de jaren tachtig markeert de overgang van de tweede naar de derde generatie modellen. Hiermee is in de modellen het mechanisme ingebouwd dat in de discussies rond het bezuinigingsbeleid een grote rol speelt, zij het in het recente verleden iets meer dan momenteel. Dit betreft het verdringingsmechanisme ofwel "crowding out" van de private sector door de overheid bij een oplopend financieringstekort. Via

de rentelasten van de overheid wordt het mechanisme nog versterkt(zie ook Knoester, 1989, blz. 162). Uit de modelexercities blijkt echter dat de effecten van het bezuinigingsbeleid via het verdringingsmechanisme kwantitatief van weinig belang zijn. Dit resultaat is afhankelijk van de mate waarin de kapitaalmarkt-financiering de rente beïnvloedt en van de mate waarin de rente in de bestedingen, met name de investeringen doorwerkt. Alleen wanneer aan de desbetreffende coëfficiënten voor Nederland extreem hoge waarden worden toegekend blijken de gunstige effecten van bezuinigingen op de overheidsuitgaven vanwege dit mechanisme op te wegen tegen de vraaguitval die de bezuinigingen teweeg brengen. Kortom, het gebruik van de derde generatie beleidsmodellen met een volledige monetaire sector biedt uit dien hoofde geen ondersteuning voor het bezuinigingsbeleid.

Dit betekent niet, dat de grond onder de economische argumentatie ter ondersteuning van het bezuinigingsbeleid volledig is weggeslagen. De bovenstaande modelexercities tonen slechts dat bij de presentatie van het bezuinigingsbeleid het verdringingsargument en - subsidiair - het argument van de rentelasten ten onrechte is benadrukt. De argumenten met een normatief karakter zoals deze bijvoorbeeld in het rapport van de Commissie Economische Deskundigen (1985) zijn verwoord, vormen op zich een valide en voldoende ondersteuning voor het bezuinigingsbeleid. Een te sterke scheefgroei in de schuldverhouding tussen de overheid en de private sector zal immers het vertrouwen in het overheidsbeleid verbreken en daarmee dit beleid frustreren. In feite valt momenteel wel een verschuiving in de beschouwingen over het bezuinigingsbeleid naar dit type argumenten waar te nemen, alhoewel daarbij de discussies over de normatieve omvang van het financieringstekort en over de optimale grootte van de collectieve sector enigermate door elkaar lopen (zie Alders, 1989).

Vooralsnog heeft de inbouw van dergelijke normatieve verwachtingen in de beleidsmodellen niet plaatsgevonden. Nu dient te worden gezegd dat het niet eenvoudig is om elementen als vertrouwen en reputatie van het overheidsbeleid in de modellen onder te brengen, aangezien de effecten hiervan veelal een discontinu en asymmetrisch karakter zullen hebben en qua aard sterk verschillen van de gebruikelijke gedragsrelaties in de modellen. Toch is een dergelijke inbouw nodig om een indruk te krijgen van het kwantitatieve belang van dit type argumenten. Binnen de huidige structuur van de beleidsmodellen biedt een uitgebreide modellering van de manier waarop verwachtingen gevormd worden en de mate waarin op (reputatievernietigende of reputatieversterkende) beleidsmaatregelen wordt gereageerd, hiertoe aanknopingspunten. Dit is een breed en nuttig terrein voor toekomstig onderzoek. Eigenlijk wekt het verbazing dat in ons land met zowel een sterke traditie in de normatieve beleidsanalyse als in de macro-economische modelbouw, een integratie van deze beide denkrichtingen nog niet tot stand is gekomen.

Literatuur.

Acx, R. en W. de Vijlder, 1985, Technische analyse van de causaliteit tussen binnenlandse overheidsleningen en rente in België, Cahiers Économiques de Bruxelles, No. 108, blz. 431-457.

Alders, J.A.J., 1989, Toekomstig begrotingsbeleid, Economisch Statistische Berichten, 74, blz. 111-116.

Bovenberg, A.L., 1987, Long-term and short-term interest rates in the United States: an empirical analysis, IMF Working Paper, WP/87/84.

Buitelaar, P., 1987, Overheidsfinanciën en Economische Politiek (Van Gorcum, Assen/Maastricht).

Butter, F.A.G. den, 1987, Model en Theorie in de Macro-economie (Stenfert Kroese, Leiden).

Butter, F.A.G. den, 1988, The DNB econometric model of the Netherlands economy (MORKMON), in W. Driehuis, M.M.G. Fase en H. den Hartog (red.), Challenges for Macroeconomic Modelling (North-Holland, Amsterdam), blz. 405-431.

Centraal Planbureau, 1983, FREIA. Een Macro-economisch Model voor de Middellange Termijn, Monografie 25 (Centraal Planbureau, 's-Gravenhage).

Commissie Economische Deskundigen, 1985, Rapport Tekorten en Schuld van de Publieke Sector, 85/27 (Sociaal Economische Raad, 's-Gravenhage).

Driehuis, W. en A. van der Zaan (red.), 1978, De Voorbereiding van het Economisch Beleid kritisch Bezien (Stenfert Kroese, Leiden).

Duguay, P. en Y. Rabeau, 1988, Les Effets Macro-économiques des Déficits Budgétaires: Résultats d'un Modèle de Simulation, Rapport Technique Banque du Canada No. 47 (Banque du Canada, Ottawa).

Erp, F.A.M. van, 1988, Boekbespreking Model en theorie in de macro-economie, Economenblad, nr. 4, blz. 6.

Evans, P., 1987a, Interest rates and expected future budget deficits in the United States, Journal of Political Economy, 95, blz. 34-58.

Evans, P., 1987b, Do budget deficits raise nominal interest rates? Evidence from six countries, Journal of Monetary Economics, 20, blz. 281-300.

Feldstein, M., 1986, Budget deficits, tax rules, and real interest rates, NBER Working Paper, No. 1970.

Hartog, H. den, 1984, Empirical vintage models for the Netherlands: a review in outline, The Economist, 132, blz. 326-349.

Hartog, H. den en H.S. Tjan, 1974, Investeringsen, Lonen, Prijzen en Arbeidsplaatsen, Occasional Paper No. 2, Centraal Planbureau, 's-Gravenhage.

Hartog, H. den en H.S. Tjan, 1976, Investment, wages, prices and demand for labour (a clay-clay vintage model for the Netherlands), De Economist, 124, blz. 32-55.

Hoelscher, G., 1986, New evidence on deficits and interest rates, Journal of Money, Credit and Banking, 18, blz. 1-17.

Knoester, A., 1989, Economische Politiek in Nederland (Stenfert Kroese, Leiden).

Koopmans, L. en A.H.E.M. Wellink, 1983, Overheidsfinanciën, vijfde, herziene druk (Stenfert Kroese, Leiden).

Kuipers, S.K., B.W.A. Jongbloed, G.A. Kuper en E. Sterken, 1988, CESAM. Het CCSO Jaarmodel van de Nederlandse Economie (Wolters-Noordhoff, Groningen)

Loo, P.D. van, 1984, De hoogte van de kapitaalmarktrente, Maandschrift Economie, 48, blz. 123-139.

Muiswinkel, L.F. van, 1985, Hoge rentelasten en financieringsbehoeften: angst is een slechte raadgever, Economisch Statistische Berichten, 70, blz. 268-270, 278.

Naudts, B. en E. Schokkaert, 1988, Government debt and interest rates in Belgium 1974-1986, Tijdschrift voor Economie en Management, 33, blz. 339-354.

De Nederlandsche Bank N.V., 1984, MORKMON. Een Kwartaalmodel voor Macro-economische Beleidsanalyse, Monetaire Monografieën Nr. 2 (De Nederlandsche Bank N.V./ Kluwer, Deventer).

Okker, V.R., 1988, The CPB econometric model of the Netherlands economy (FREIA-KOMPAS), in W. Driehuis, M.M.G. Fase en H. den Hartog (red.), Challenges for Macroeconomic Modelling (North-Holland, Amsterdam), blz. 457-481.

Schaik, A.B.T.M. van, 1988, La grande parade, Economisch Statistische Berichten, 73, blz. 243-244.

Sinderen, J. van, 1982, Revaluatie, financieringstekort en rentestand, een empirische benadering, Economisch Statistische Berichten, 76, blz. 144-148.

Spiro, P.S., 1987, The elusive effect of fiscal deficits on interest rates. Comment on Tanzi, IMF Staff-papers, 34, blz. 400-403.

Tanzi, V., 1985, Fiscal deficits and interest rates in the United States. An empirical analysis, 1960-84, IMF Staff-papers, 32, blz. 551-576.

Tanzi, V., 1987, The effect of fiscal deficits on interest rates. Reply to Spiro, IMF Staff-papers, 34, blz. 404-407.

Theeuwes, J.J.M., 1988, Arbeid en belastingen, in Belastingheffing en Belastinghervorming, Preadviezen van de Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde 1988 (Stenfert Kroese, Leiden), blz. 111-143.

Tinbergen, J., 1987, Het getal twee is van Keynes, Economisch Statistische Berichten, 72, blz. 1092.

Verbruggen, J.P., Boekbespreking F.A.G. den Butter, Model en theorie in de macro-economie, De Economist, 136, blz. 542-544.

Wellink, A.H.E.M., 1987, De ontwikkelingen in de jaren zeventig en tachtig en enkele daaruit te trekken lessen, in A. Knoester (red.), Lessen uit het Verleden (Stenfert Kroese, Leiden), blz. 333-365.

Zahid, K.H., 1988, Government budget deficits and interest rates: the evidence since 1971, using alternative measures, Southern Economic Journal, 54, blz. 725-731.

BIJLAGE

A. De vergelijkingen.

(1) Bestedingen

$$\text{a. } \ln c = \text{const} + 0,2 \ln c_{-1} + 0,64 \ln y_b - 0,24 \ln (r+100)_{-1} \\ + 0,4 \ln (\dot{p}^e+100)_{-1} + 0,12 \ln m2$$

$$\text{b. } \ln i = \text{const} + 0,2 \ln i_{-1} + 0,8 \ln y - 0,96 \ln (r+100)_{-1} \\ + 1,6 \ln (\dot{p}^e+100)_{-1} + 0,12 \ln m2 - 1,6 \ln (\dot{w}-\dot{p}-\dot{a}_g+100) \\ + 0,4 \ln q_k$$

$$\text{c. } i_{gem} = \frac{1}{k} \sum_{j=0}^3 i_{-j}$$

$$\text{d. } i_{wo} = (i_{gem} / i_{gem-1}) i_{wo-1}$$

$$\text{e. } \ln b = \text{const} + 0,6 \ln b_{-1} + 1,0 (\ln m_w - 0,6 \ln m_{w-1}) + 0,8 \ln p_m/p$$

$$\text{f. } \ln m = \text{const} + 0,6 \ln m_{-1} + 1,0 (\ln y - 0,6 \ln y_{-1}) - 0,3 \ln p_m/p \\ + 1,0 \ln q_k$$

$$\text{g. } n = 0,005 y$$

$$\text{h. } y = c + i + i_{wo} + g + b - m + n + y_{aut}$$

$$\text{i. } y_b = (y-ty) \frac{(w/p) (a+a_{ov})}{(w/p)_{-1} (a+a_{ov})_{-1}}$$

$$\text{j. } q_k = y/y^n$$

(2) Geldvraag

$$\text{a. } \ln m2 = \text{const} + 0,2 \ln m2_{-1} + 0,2 \ln y - 0,48 \ln (r+100) - 0,2 \ln (\dot{p}+100) \\ - 0,2 \ln q_L + 0,48 \ln (r_k+100)$$

(3) Loon- en prijsvorming

$$a. \ln p = \text{const} + 0,8 \ln p_{-1} + 0,12 \ln w + 0,05 \ln q_k - 0,16 a_g + 0,1 \ln t \\ + 0,08 \ln p_m$$

$$b. \ln w = \text{const} + 0,5 \ln w_{-1} + 0,5 \ln p + 0,25 \ln q_L + 0,5 \ln a_g \\ + 0,125 \ln t$$

$$c. \dot{p} = \Delta^4 \ln p \times 100$$

$$d. \dot{w} = \Delta^4 \ln w \times 100$$

(4) Inflatieverwachtingen

$$a. \dot{p}_e = \dot{p}_{-1}$$

$$b. \dot{w}^e = \dot{w}_{-1}$$

(5) Arbeidsvraag

(via pseudo jaargangenbenadering)

$$a. a = \text{const} + a^* - 0,5 \left(1 - \frac{1}{4} \sum_{j=0}^3 [y/y^{nt}]_{-j} \right) a^*$$

$$b. a^* = 0,018 \{ 1 + 0,5 (1-h) \} k e^{-2\mu/100} \cdot e^{0,01\sum(c_{af}-1)}$$

$$c. y^{nt} = y^{nb} \cdot y/y_{bn}$$

$$d. y^{nb} = (1/\kappa) k e^{\sum\mu'/100}$$

$$e. k = k_{-1} + i - k_a$$

$$f. k_a = 0,015 (1 + 0,25 [\mu - 1,25]) c_{af} k_{-1}$$

$$g. (\dot{w}-\dot{p})_{gen} = \frac{1}{4} \sum_{j=0}^3 (\dot{w}-\dot{p})_{-j}$$

$$h. (r-\dot{p}^e)_{gen} = \frac{1}{4} \sum_{j=0}^3 (r-\dot{p}^e)_{-j}$$

$$i. c_{af} = \left\{ 1 + 0,4 \left[\frac{(\dot{w}-\dot{p})_{gem} - 4\mu}{4\mu} \right] \right\} \{ 1 - 0,015 [(r-\dot{p}^e)_{gem} - (r-\dot{p}^e)_0] \}$$

(6) Arbeidsaanbod

a. $\ln a_s = \text{const} + 0,5 \ln a_{s-1} + 0,5 \ln a_p + 0,15 \ln q_L$

b. $U = a_s - a - a_{ov}$

c. $q_L = 1 - U/a_s$

d. $a_g = a_{g-1} \left\{ 1 + \frac{1}{4} \left[\frac{y/(a + a_{ov}) - y_{-4}/(a + a_{ov})_{-4}}{y_{-4}/(a + a_{ov})_{-4}} \right] \right\}$

e. $(\dot{a}_g = \Delta^4 \ln a_g \times 100)$

f. $y^n = 0,975 y^{n-1}$

(7) Aan inkomen gerelateerde arbeidsvraag

a. $y_{gem} = \frac{1}{4} \sum_{j=0}^3 y_{-j}$

b. $a = \text{const} + a_{-1} [y_{gem} / y_{gem-1}]^{0,5}$

benevens (6) b t/m e

(8) Saldo lopende rekening

a. $P_n = e P_{bu}$

b. $M = p_n \cdot m$

c. $B = p \cdot b$

d. $LR_t = B - M - D_s$

(9) Budgetrestrictie overheid

$$a. FT_0 = p (g - ty) + Re + G_{ex}$$

(10) Bronnen financiële activa

$$a. \dot{e} = 100 \cdot (e - e_{-1}) / e_{-1}$$

$$b. \dot{e}^e = \dot{e}_{-1}$$

$$c. KV = \text{const} + 0,5 KV_{-1} + 0,005 \Delta(\tau - r_{bu}) (B + M) - 0,0016 \dot{e}^e (B + M) - 0,25 LR_t$$

$$d. NLO = LR_t + KV + RVLR$$

$$e. rg = 1/20 \sum_{j=0}^{19} r^{-j}$$

$$f. Re = 0,95 Re_{-1} + r/100 \{ 0,3 FT_{0-1} + 0,05 Re_{-1} 100/rg \}$$

$$g. LC_0 = \eta FT_0$$

$$h. FO_{ps} = FT_0 + NLO - KV = FT_0 + LR_t - RVLR$$

$$i. Y = py$$

$$j. BKV_{ps} = \text{const} + 0,8 BKV_{ps-1} + 0,5 Y - 0,1 FO_{ps} - 0,03 \Delta r Y$$

$$k. FA = FA_{-1} + BKV_{ps} + FT_0 + NLO$$

$$l. M2 = p \cdot m2$$

$$m. NGB = \Delta M2 - NLO - LC_0 - OPSV$$

$$n. fa = FA/p$$

(11) Rente

$$\begin{aligned} \text{a. } r &= \text{const} + 0,15 \dot{p}^e + 0,15 r_k + 0,75 r_{bu} + 0,1 \dot{e}^e \\ &+ 0,25 (\text{BKV}_{ps} - \text{NGB}) \cdot 100/Y + 0,25 (\text{FT}_0 - \text{LC}_0) \cdot 100/Y \end{aligned}$$

(12) Bronnen liquiditeitenmassa

$$\text{a. } M2 = M2_{-1} + \text{NGB} + \text{NLO} + \text{LC}_0 + \text{OPSV}$$

$$\text{b. } m2 = M2/p$$

benevens (10) a t/m k en n (NGB exogeen)

(13) Wisselkoers

$$\text{a. } e = 0,5 e_{-1} + 0,5 p/p_{bu}$$

B. De Modellen.

Mod C : (1) + (2) + (3) + (4) + (7) + (8) + (9)

Mod CS : (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (8) + (9)

Mod CSM : (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (8) + (9) + (10) + (11)

Mod C (flexibele koersen) : Mod C + (13)

Mod CSM : (1) + (3) + (4) + (5) + (6) + (8) + (9) + (11) + (12)
(geldaanbod volgens bronnen)

C. De Symbolen.

a	arbeidsvraag bedrijven	
a _a	arbeidsaanbod	
a _g	arbeidsproductiviteit	
â _g	groei arbeidsproductiviteit	
a _{ov}	arbeidsvolume loontrekkers overheid	#
a _p	beroepsgeschikte bevolking	#
a*	arbeidsvraag bedrijven bij volledige bezetting	
B	waarde uitvoer	
b	uitvoervolume	
BKV _{ps}	bruto binnenlandse kredietverlening aan de private sector	
c	consumptievolume	
e	wisselkoersindex (1977=1); guldenkoers in buitenlandse valuta	
ê	verandering wisselkoers	
ê*	verwachte verandering wisselkoers	
FA	waarde binnenlandse financiële activa van de private sector	
fa	binnenlandse financiële activa van de private sector, gedefleerd	
FO _{ps}	financieringsoverschot van de private sector	
FT _o	financieringstekort van de overheid (kasbasis)	
G	waarde overheidsuitgaven	#
g	volume overheidsuitgaven	
G _{ex}	overige netto overheidsuitgaven	#
h	index arbeidstijd (1970=1)	#
i	volume investeringen in overige vaste activa (bedrijven)	
i _{wo}	volume investeringen in woningen	
k	reële kapitaalgoederenvoorraad	
k _a	afstoot van kapitaalgoederen	
KV	saldo kapitaalverkeer van de private sector	
LC _o	liquiditeitscreatie door de overheid	
LR _t	saldo lopende rekening van de betalingsbalans (transactiebasis)	
M	waarde invoer	
m	volume invoer	
m _w	index wereldhandel (1977=100)	#
M2	nominale liquiditeitenmassa	
m2	reële liquiditeitenmassa	
n	volume voorraadvorming	
NGB	mutatie netto geldscheppend bedrijf	

NLO	nationaal liquiditeitsoverschot	
OPSV	overlopende posten en statistische verschillen	#
p	prijsindex bruto nationaal produkt (1977=1)	
\dot{p}	inflatievoet	
\dot{p}^e	inflatieverwachting	
P_{bu}	prijsindex buitenland (1977=1)	#
P_m	prijsindex invoer (1977=1)	
q_k	bezettingsgraad produktieapparaat	
q_L	bezettingsgraad arbeid	
r	(lange) rente	
r_{bu}	kapitaalmarktrente in het buitenland	
R_e	rente op overheidsschuld	
r_k	korte rente	#
RVLR	verschil kas-transactiebasis betalingsbalans	#
t	belastingdruk	
U	werkloosheid	
w	loonniveau	
\dot{w}	loonstijging	
\dot{w}^e	verwachte loonstijging	
Y	waarde (bruto) nationaal inkomen	
y	volume (bruto) nationaal inkomen	
Y_{aut}	autonoom deel volume nationaal inkomen	#
y/y_{bn}	verhouding nationaal inkomen en produktie van bedrijven	#
y^n	structureel of natuurlijk inkomensniveau	
y^{nb}	produktiecapaciteit van bedrijven	
y^{nt}	totale produktiecapaciteit	
η	aandeel korte financiering van het financieringstekort	#
κ	kapitaalcoëfficiënt	#
μ	arbeidsbesparende technische vooruitgang	#
μ'	kapitaalbesparende technische vooruitgang	#

Toelichting : # geeft aan dat de desbetreffende grootheid in alle modellen exogeen is.

MACROECONOMIC MODELLING AND THE POLICY OF RESTRAINT IN THE NETHERLANDS.

F.A.G. den Butter

Abstract.

The Netherlands has a long standing tradition both in macro-economic modelling and in using these models in actual policy. The results of policy simulations made with the models are not only discussed by government experts and by academics, but also amply in parliament and press. On two occasions, a major change in the structure of the models has contributed to a broad political consensus on the policy of restraint pursued by the Dutch government. The first change occurred in the mid-seventies, when a clay-clay vintage model which endogenises productive capacity and labour demand, was added to the traditional Keynesian demand-oriented short-term policy model. This new model provided the argument for a wage restraint as a remedy to the unemployment problem. Secondly, in the beginning of the eighties the addition of a fully fledged monetary block to the models was meant to give support to the crowding out argument for the policy of cutting government expenditure. This paper investigates the validity of the above arguments by simulating the policy of restraint with three stylized representatives of the three generations of Dutch policy models. These simulations and a sensitivity analysis on crucial parameters of the models show that indeed the second generation model does yield much higher employment effects from a policy of wage restraint than the first generation model does. However, the crowding out effect in the third generation model appears to be very weak, so that, according to this model, cuts in government expenditure do not enhance economic activity and employment in the long run. Hence the argument put forward by the models for a policy of wage restraint has been much more convincing than the argument for a policy of reducing government expenditure.