

-74

ET

05348

SERIE RESEARCH MEMORANDA

RECENTE ONTWIKKELINGEN IN DE MONETAIRE THEORIE

Prof.Dr H. Visser

Research Memorandum 1989-74

november 1989



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

Onderzoekgroep Financiële instellingen en markten

RECENTE ONTWIKKELINGEN IN DE MONETAIRE THEORIE

door prof. dr H. Visser



1. Inleiding

Dit hoofdstuk, een 'update' van Visser 1987, is gewijd aan enkele ontwikkelingen die in de monetaire theorie hebben plaatsgevonden na de discussie over het monetarisme. Die nieuwe ontwikkelingen zijn niet uit de lucht komen vallen. Om ze enig reliëf te geven is een zeer beknopte schets van de geschiedenis van de monetaire theorie opgenomen. Voor meer uitgebreide beschouwingen over de ontwikkelingen die voorafgingen aan die welke het onderwerp van dit artikel vormen, zij verwezen naar de overzichtsartikelen van Johnson (1962, 1967, 1970, 1974), Nobay en Johnson (1977) en Smith (1970) en naar leerboeken uit het recente verleden (bij voorbeeld Pierce en Shaw 1974, Visser 1980, Dennis 1981, Harris 1985). Elke keus van onderwerpen is mede afhankelijk van persoonlijke voorkeuren. Onvermijdelijk blijven er aardige onderwerpen onderbelicht (zie voor een overzicht met andere accenten Fase 1986).

Deze bijdrage is als volgt opgebouwd. Na de inleiding volgt de genoemde historische schets. Paragraaf 3 is gewijd aan een onderwerp dat uit de monetaristische hoek komt, maar, zou men kunnen zeggen, een eigen leven is gaan leiden: crowding out. Een andere aftakking van het monetarisme, de nieuw-klassieke macroeconomie (NKME), komt in paragraaf 4 aan de orde, gevolgd door benaderingen die in tegenstelling tot NKME afstand nemen van de idee van voortdurend ruimende markten. Daarmee zijn we in een meer Keynesiaanse sfeer gekomen, waar de zogenaamde neo-klassieke synthese met haar Walrassiaanse micro-fundering niet kon bevredigen. Paragraaf 5 gaat nader in op de micro-fundering van de monetaire theorie. In NKME treft men enkele Oostenrijkse accenten. De Oostenrijkse benadering vinden we ook terug in een aantal van de ideeën over de monetaire orde en het geldaanbod waar we in paragraaf 6 aandacht aan besteden. In hoofdstuk 7 verschuift de aandacht van het geldaanbod naar de geldvraag, die toch niet zo stabiel lijkt te zijn als monetaristen beweerden en ook niet-monetaristen een tijdlang dachten. Paragraaf 8 handelt over de wisselkoerstheorie en paragraaf 9 bestaat uit enkele slotopmerkingen.

Bij de behandeling van de verschillende onderwerpen wordt gerefereerd aan het empirische onderzoek. Voor een systematische behandeling van empirische monetaire modellen zij men echter verwezen naar Den Butter (1984, 1986).

2. Een uiterst beknopte geschiedenis

2.1. Het transmissiemechanisme van monetaire impulsen

Men kan stellen dat de huidige monetaire theorie wortelt in de kwantiteitstheorie. De kwantiteitstheorie op haar beurt is te beschouwen als een reactie op enerzijds de mercantilistische neiging om vermogen en geld als identiek te zien en anderzijds de experimenten van John Law, die in een grote geldhoeveelheid een zeer geschikt hulpmiddel zag voor een land om tot rijkdom te komen. Vooral in het kader van de kwantiteitstheorie zijn economen systematisch aandacht gaan besteden aan de transmissiemechanismen van monetaire impulsen, nog steeds een centraal thema in de monetaire theorie. De kwantiteitstheorie zegt dat een wijziging in het geldaanbod ceteris paribus een proportionele wijziging van het prijsniveau teweegbrengt. De interessante vraag is dan hoe en

langs welke wegen een monetaire impuls doorwerkt op prijzen en hoeveelheden.

In zijn essay Of Money van 1752 beschrijft David Hume het directe mechanisme van de overdracht van monetaire impulsen (Hume 1955). Een stijging van de geldhoeveelheid brengt, aldus Hume, de economische subjecten ertoe hun bestedingen aan goederen op te voeren. Eerst neemt de activiteit toe, maar na verloop van tijd gaat het effect steeds meer in de prijzen zitten en keert de activiteit naar het oorspronkelijke niveau terug.

Naast het directe effect, dat via het directe mechanisme wordt uitgeoefend, kan men een indirect effect onderscheiden. Knut Wicksell heeft in zijn Geldzins und Güterpreise (Wicksell 1898) uiteengezet dat banken de interest beneden het niveau kunnen houden waarbij de (geplande) besparingen gelijk zijn aan de (geplande) investeringen. De kredietverlening en de bestedingen nemen daardoor toe. Bijna een eeuw eerder was Henry Thornton (1978 blz. 253-'5), gevolgd door David Ricardo (1965 H. 27) en Thomas Joplin (vgl. Humphrey 1986), Wicksell al voorgegaan. In feite is hier geen sprake van een transmissiemechanisme van een monetaire impuls: het proces begint bij de manipulatie van de interest en de stijging van de geldhoeveelheid die door die kredietverlening optreedt is gevolg, geen oorzaak van het proces. Maar ook een zuivere monetaire impuls kan via het indirecte mechanisme worden doorgegeven. Een toegenomen geldhoeveelheid leidt niet alleen tot een stijging van de bestedingen aan goederen en diensten, maar ook tot een grotere vraag naar financiële activa. Dat drijft hun prijs omhoog en de interest omlaag. De bestedingen krijgen op die manier via een omweg, indirect, een impuls.

Een positieve monetaire impuls gaat volgens het zojuist beschreven mechanisme samen met een lage interest en een negatieve impuls dus met een hoge interest. Toch hoeft een hoge interest niet noodzakelijkerwijs op een negatieve monetaire impuls te wijzen. Een hoge nominale interestvoet kan ook het gevolg zijn van een voortdurende positieve monetaire impuls welke tot inflatie leidt. Voor zover de nominale interest naijlt bij de inflatie, gaat daar weer een bestedingsimpuls van uit via het indirecte mechanisme. De reële interest komt immers (tijdelijk) lager te liggen. Het was wederom Henry Thornton die dit verband uiteenzette (in een rede voor het Lagerhuis in 1811, zie Thornton 1978 blz. 335-'6), hoewel de idee meestal aan Irving Fisher (1930) toegeschreven wordt. Fisher ging uitvoerig in op de wegen waarlangs inflatie de omloopsnelheid van het geld doet toenemen, wat het inflatieproces een verdere impuls geeft (Fisher 1963 H. 4). In tegenstelling tot wat veel leerboeken beweren is de omloopsnelheid bij Fisher op de korte termijn niet een institutioneel bepaalde, bij benadering constante grootheid.

2.2 Keynes, de neoklassieke synthese en Leijonhufvud

De directe en indirecte mechanismen kunnen niet alleen door een wijziging in de geldhoeveelheid, maar ook door een wijziging van het prijsniveau in beweging worden gezet. In beide gevallen veranderen de reële kasvoorraden, en daar gaat het om. Keynes ziet uitsluitend het indirecte effect werken, dat in zijn ogen niet altijd voldoende is om het economische systeem na een schok terug te voeren naar een evenwicht met volledige werkgelegenheid. Bij loon- en prijsflexibiliteit zal het prijsniveau dalen als de bestedingen vanuit een situatie van volledige werkgelegenheid afnemen (waarbij, in het IS/LM-diagram, de IS-curve naar links verschuift). De reële kasvoorraden nemen toe en de interest zal in beginsel dalen (in het IS/LM-diagram verschuift de LM-curve naar

rechts). Dit verschijnsel staat bekend als het effect van Keynes. Een herstel van de volledige werkgelegenheid hoeft daardoor niet op te treden, want de interest zal niet altijd dalen tot het nieuwe evenwichtsniveau behorend bij volledige werkgelegenheid (de natuurlijke interestvoet van Wicksell of de neutrale interestvoet van Keynes, vgl. Keynes 1961 blz. 253). Om volledige werkgelegenheid te bereiken zou dan een wijziging van de liquiditeitsvoorkeur (geldvraagfunctie) nodig zijn (een verschuiving omlaag van de LM-curve), waarbij de neutrale interest positief dient te zijn. Bovendien is naar Keynes' mening een grote mate van loon- en prijsflexibiliteit helemaal niet zo aantrekkelijk. Weliswaar kan in een open economie met vaste wisselkoersen de lopende rekening door loon- en prijsdalingen verbeteren, maar de meeste neveneffecten zijn negatief: de last van in nominale grootheden uitgedrukte schuld neemt toe en prijsdalingen betekenen een stijging van de reële interest (Keynes 1961 blz. 262-'5). Beide verschijnselen werken negatief uit voor de bestedingen. Bovendien zijn de bestedingen in de ogen van Keynes instabiel (de IS-curve vertoont erratische verschuivingen). Bij een grote mate van loon- en prijsflexibiliteit leidt dat tot scherpe fluctuaties van het prijsniveau, waardoor ook nog eens de functie van het geld als rekeneenheid in gevaar kan komen (Keynes 1961 blz. 253, 269). Een zekere mate van loon- en prijsstarheid is in de ogen van Keynes zeer gewenst (Keynes 1961 blz. 270-'1).

Neoklassiek geïoriënteerde economen hadden al gauw hun antwoord ter verdediging van het prijsmechanisme gereed. Pigou wees er in 1943 op, zoals Haberler al in 1939 had gedaan, dat bij een prijsdaling waarbij de geldhoeveelheid niet of in mindere mate daalt, het reële vermogen in handen van het publiek stijgt. Dat leidt tot een daling van de spaarneiging en dus tot hogere bestedingen (Pigou 1943, Haberler 1963 blz. 389). Dit door Patinkin (1952 blz. 271) effect van Pigou gedoopte verschijnsel is een direct effect van de gestegen reële kassen op de bestedingen (een verschuiving van de IS-curve naar rechts). Dus ook als het indirecte mechanisme, het interestmechanisme, niet werkt kan het prijsmechanisme na een schok voor herstel van de volledige werkgelegenheid zorgen, vooropgesteld dat het publiek zijn geldvoorraad minstens voor een deel als netto vermogen ziet. Nu was niemand voorstander van grote prijsfluctuaties om de gevolgen van verstoringen te neutraliseren, maar het neoklassieke gedachtengoed was gered en men kon rustig erkennen dat Keynes nuttige ideeën had ontwikkeld over het economische beleid. Op het gebied van de zuivere theorie kon men hem negeren. "The classics won the intellectual battle; Keynes won the policy war" (Hines 1971 blz. 9). Erg bevredigend was deze oplossing, wel aangeduid als de neoklassieke synthese, niet. De neoklassieke benadering is geworteld in het Walrassiaanse tâtonnement model. In dat model, met zijn voortdurend ruimende markten, bestaat weinig ruimte voor typisch Keynesiaanse verschijnselen als de liquiditeitsvoorkeur, de macroeconomische consumptiefunctie en de multiplier. Ook Keynes' toespelingen op "the dark forces of time and ignorance which envelop our future" staan haaks op de denkwereld van Walrassiaanse of, meer eigentijds, Arrow-Debreu-modellen (vgl. Keynes 1961 blz. 155). Daar is immers geen sprake van onzekerheid (in de zin van Frank Knight), hoogstens van risico, waarbij de economische subjecten een bepaalde waarschijnlijkheidsverdeling van mogelijke gebeurtenissen voor ogen hebben.

De neoklassieke synthese is ondergraven door Leijonhufvud. Voortbouwend op de tweevoudige beslissingshypothese van Clower heeft hij laten zien dat de benadering van Keynes Walrassiaanse tâtonnement-prijsvorming uitsluit. De tweevoudige beslissingshypothese zegt dat economische subjecten zogenaamde 'notional' plannen kunnen opstellen uitgaande van tâtonnement prijsvorming, dat wil zeggen uitgaande van de vooronder-

stelling dat transacties slechts tegen evenwichtsprijzen tot stand zullen komen waarbij iedereen zich op zijn/haar vraag- of aanbodcurve bevindt. Daarnaast zal men echter rekening houden met de mogelijkheid dat verkoopplannen niet gerealiseerd kunnen worden. De feitelijke bestedingen zullen daardoor vaak geringer zijn dan de 'notional demand'. Transacties worden niet in één groot, alomvattend beslissingsproces via de Walrassiaanse veilingmeester afgesloten. Men weet niet of men het eigen aanbod kan realiseren en beperkt voor alle zekerheid daarom ook maar de bestedingen (Clower 1965). De bovengenoemde typisch Keynesiaanse verschijnselen kunnen alleen een plaats vinden als we het tâtonnement proces met zijn alwetende veilingmeester opzij zetten, aldus Leijonhufvud (1968, 1969) in navolging van Clower. In de neoklassieke benadering hebben de economische subjecten dankzij de veilingmeester volledige informatie over de vraag- en aanbodfuncties van andere economische subjecten, zodat de coördinatie van de activiteiten probleemloos verloopt. Bij Keynes tasten ze in het duister (het is wat ironisch dat het begrip 'tâtonnement' tasten betekent, terwijl het gebruikt wordt om een situatie met volledige informatie aan te duiden).

2.3 Het monetarisme

De Keynesiaanse inkomens-bestedingen benadering (in de vorm van de neoklassieke synthese) leek in het midden van de jaren vijftig het pleit gewonnen te hebben toen opeens Milton Friedman en zijn medewerkers er een aanval op deden en de kwantiteitstheorie weer naar voren wilden halen (Friedman 1956). Toen de kruitdamp wat optrok bleek dat het verschil tussen de zogenoemde monetaristen en de Keynesianen, of meer in het algemeen de economen die binnen het kader van de inkomens-bestedingen (IS/LM) benadering dachten, niet dat analytische kader betrof, maar gelegen was in een verschillende visie met betrekking tot de empirie (vgl. Friedman 1970, 1971, Journal of Political Economy 1972, Mayer 1975). Centraal bij monetaristen staat de stelling, of het geloof, dat de particuliere sector van de economie stabiel is, in die zin dat omvangrijke economische fluctuaties het gevolg van het overheidsbeleid zijn en de particuliere sector eerder schokken absorbeert dan genereert (Brunner 1970 blz. 5,6). De gedachte hierachter is dat markten uitstekend functioneren als men maar niet ingrijpt in het prijsmechanisme.

De idee van een stabiele particuliere sector is niet voor iedereen acceptabel. Andere elementen uit het monetaristische denken zijn minder controversieel. Dat geldt met name voor de monetaristische visie op het transmissieproces van monetaire impulsen. Monetaristen betogen dat een wijziging in de geldhoeveelheid of in de groei van de geldhoeveelheid de economie langs een groot aantal wegen beïnvloedt, niet alleen via het interestmechanisme dat in de Keynesiaanse macroeconomie de nadruk krijgt. Een stijging van de geldhoeveelheid verstoort de portefeuille-samenstelling van de economische subjecten en leidt tot een veelheid van substitutieprocessen. Die zijn in de ogen van monetaristen belangrijker dan vermogenseffecten, zoals het effect van Pigou (Friedman 1969 blz. 229-'31, Brunner 1971, Sprinkel 1971 blz. 32-'4). Niet-monetaristen als Tobin schetsen een soortgelijk beeld van het transmissieproces, hoewel Tobin sterk de nadruk legt op één schakel, namelijk de verhouding tussen de (markt-, beurs-)waarde van een onderneming en haar vervangingswaarde, de 'q-ratio' (Tobin 1971 H. 13, 18). Het monetaire beleid kan die verhouding, en daarmee de aantrekkelijkheid van de aanschaf van nieuw geproduceerde kapitaalgoederen, dat wil zeggen

investerings, beïnvloeden.

Monetaristen onderscheiden zich eerder door hun visie op het economische beleid dan door hun visie op het transmissieproces. Zij hechten sterk aan het volgen van vaste regels (op meer terreinen dan alleen dat van het economische beleid) en staan wantrouwig tegenover pogingen de economie al te nauwkeurig te sturen, ze moeten niets hebben van 'fine tuning' (vgl. Friedman en Heller 1986, Friedman 1968). Ze prefereren 'rules' boven 'discretion'. Wij weten volgens hen te weinig over de vertragingen in het transmissiemechanisme, die in tijdsduur kunnen variëren, om een activistisch monetair beleid te kunnen voeren. Zo'n beleid kan dan al gauw een procyclisch in plaats van een anti-cyclisch effect hebben. De monetaire autoriteiten kunnen niet beter doen dan de groeivoet van de geldhoeveelheid stabiliseren en op die manier bijdragen aan een stabiele omgeving voor de economische subjecten. Een wijziging in de groeivoet van de geldhoeveelheid zal wel tijdelijk de economische activiteit beïnvloeden, maar men weet niet welke tijd daar eerst overheen gaat. Gegeven de stabiliteit van de particuliere sector en bovendien stabiliteit van de geldvraagfunctie, kan een wijziging in de groeivoet van de geldhoeveelheid na verloop van tijd alleen maar leiden tot een wijziging van de inflatiegraad.

Het kader waarin de monetaristische beleidsaanbeveling werd gedaan was dat van een grote, relatief gesloten economie met een systeem van flexibele wisselkoersen. In een kleine open economie met vaste pariteiten is de geldhoeveelheid moeilijk te beheersen. Men heeft voorts als bezwaren aangevoerd dat de geldhoeveelheid ook in een economie met vrij fluctuerende wisselkoersen niet een exogene groothed is en dat het begrip geld als gevolg van financiële innovaties niet scherp gedefinieerd kan worden (bijv. Kaldor 1982). Het is een herhaling van de discussie naar aanleiding van het rapport-Radcliffe in 1959. Uit die discussie volgde dat de geldhoeveelheid exogeen kan zijn, afhankelijk van het beleid van de monetaire autoriteiten (als zij de interesse willen reguleren maken ze de geldhoeveelheid tot een endogene groothed) en, in een systeem met vaste wisselkoersen, van de interessevoeligheid van het kapitaalverkeer. Een andere conclusie was dat financiële innovaties het monetaire beleid in meerdere of mindere mate, maar niet geheel, ontkrachten (zie Visser 1980 blz. 50-54, 233-'36).

De monetaristen hebben meer nadruk gelegd op de wat langere termijn (periodes van meerdere jaren) dan Keynesianen gewoon waren te doen. Zo hebben ze onder verwijzing naar Irving Fisher betoogd dat de nominale interest in een inflatoir proces zal stijgen. Een hoge nominale interest hoeft dan niet het gevolg te zijn van een restrictief monetair beleid. Deze gedachte is door niet-monetaristen overgenomen, evenals de idee dat de afrijmbaarheid tussen inflatie en werkloosheid, zoals weergegeven in de Phillips-curve, een verschijnsel voor de korte termijn is, waarin de inflatieverwachtingen gegeven zijn. Als men in het beleid gebruik wil maken van de korte-termijn Phillips-curve, in die zin dat men ten koste van enige inflatie de werkloosheid wil terugdringen, gaat de Phillips-curve verschuiven. We zien hier de werking van de Wet van Goodhart, volgens welke een statistisch vastgestelde relatie verdwijnt als men haar voor beleidsdoeleinden wil gaan benutten (Goodhart 1984 blz. 96). Op de lange termijn zal er alleen een verticale Phillips-curve bestaan: een stimulerend beleid zal na verloop van tijd uitsluitend tot een hogere inflatie leiden. De werkloosheid die bij de lange-termijn Phillips-curve hoort wordt aangeduid als de natuurlijke werkloosheid of de 'non-accelerating inflation rate of unemployment' (NAIRU). Ook voor niet-monetaristen is de idee van een verticale Phillips-curve voor de lange termijn wel acceptabel. Niet-monetaristen zullen evenwel niet altijd de mening van monetaristen delen dat het

prijsmechanisme na een deflatoire verstoring (waardoor de economie op een punt rechts van de lange-termijn Phillips-curve terecht komt) een snel evenwichtsherstel garandeert (zie tevens de opmerkingen over het verschijnsel hysteresis in § 4.2). De natuurlijke werkloosheidsgraad is overigens ook voor monetaristen geen natuurgegeven waar men niets aan kan doen. Een expansief macro-economisch beleid kan de werkloosheid weliswaar hoogstens tijdelijk terugdringen beneden het natuurlijke niveau, wat welvaartstheoretisch suboptimaal is en ten koste gaat van (toenemende) inflatie, maar dat 'natuurlijke' niveau zelf kan door maatregelen in de micro-economische sfeer kleiner worden, met name door maatregelen gericht op een verbeterde werking van de arbeidsmarkt.

3. Crowding out

Volgens de monetaristen heeft een wijziging van de (groei)voet van de geldhoeveelheid na verloop van tijd voornamelijk invloed op het prijsniveau (de inflatiegraad). Zij zien ook weinig heil in budgettair beleid. Een expansief budgettair beleid zal in hun ogen particuliere bestedingen wegdrukken, er treedt 'crowding out' op.

Het spreekt vanzelf dat in een economie met ruwweg volledige werkgelegenheid, of beter: volledige bezetting van de productiefactoren, bij een expansief budgettair beleid reële crowding out optreedt. De ene bestedingscategorie kan in reële grootheden alleen maar toenemen als de andere afneemt, gegeven de productiecapaciteit. Monetaristen, en in hun voetspoor ook wel anderen, zien tevens nominale crowding out optreden: een positieve budgettaire impuls die de geldhoeveelheid ongewijzigd laat doet het nominale bruto nationale produkt (BNP) met een geringer bedrag of in het geheel niet toenemen. Verschillende verklaringen zijn denkbaar. Ten eerste zal bij een verticale LM-curve, dat wil zeggen een interestinelastische geldvraag gepaard aan een interestinelastisch geldaanbod, een budgettaire impuls slechts leiden tot een hogere interest. Bij een LM-curve met een positieve helling treedt partiële crowding out op. Een tweede, minder triviale, verklaring kan men vinden in de vermogens effecten die optreden door een toenemende hoeveelheid overheidsschuld in de portefeuilles van de economische subjecten. Voor zover die optreden leiden ze enerzijds tot een toeneming van de bestedingen (de IS-curve schuift naar rechts), anderzijds tot een grotere geldvraag (de LM-curve schuift naar links). Crowding out treedt op als het laatstgenoemde effect overheerst. Een derde verklaring is gelegen in de wijziging van de portefeuillesamenstelling die optreedt door een voortdurende toevoeging van overheidsschuld aan de portefeuilles van de economische subjecten. Die toenemende hoeveelheid overheidsschuld wordt bij een constante geldhoeveelheid alleen in de portefeuilles geaccepteerd bij een stijgende interest. Dat wil zeggen dat de LM-curve (die de evenwichtsvoorwaarden op de geldmarkt bij gegeven hoeveelheid schuldtitels weergeeft) naar boven schuift (men komt dit verschijnsel weinig tegen in de literatuur, zie evenwel Hahn 1980 blz. 11, Visser 1980 blz. 290). Een vierde verklaring is ex ante crowding out als gevolg van ultrarationaliteit. Ex ante crowding out wil zeggen dat de crowding out niet, zoals in de voorgaande gevallen, via een stijging van de interest plaatsvindt. De idee van ultrarationaliteit, ontwikkeld door David en Scadding (1974), is dat de economische subjecten besluiten om bepaalde voorzieningen, bij voorbeeld onderwijs, niet meer elk individueel te kopen, maar die collectief te verschaffen en die voorzieningen dan door belastingen te financieren. De belastingbetaling treedt in de plaats van de particuliere aankoop en de besparingen wijzigen niet. De toeneming van de overheidsbesteding heeft geen expan-

sieve werking. Dat wil in het kader van door belasting gefinancierde bestedingen zeggen dat er geen effect van Haavelmo optreedt. Tenslotte kan er ex ante crowding out optreden als gevolg van 'full tax discounting'. Volgens het Ricardiaanse equivalentietheorema, dat met meer recht het pre-Ricardiaanse equivalentietheorema kan worden genoemd (vgl. O'Driscoll 1977, Feldstein 1982), zien de economische subjecten overheidsschuld in hun portefeuilles niet als netto vermogen. Tegenover het bezit van die schuld houden zij rekening met de contante waarde van de belastingen die in de toekomst geheven zullen worden om interest en aflossing te betalen (zie Barro 1974 en de bespreking bij Buchanan 1976 en Tobin 1980 H. 3). Als er een verschuiving binnen de financiering van de overheidsbestedingen optreedt van belastingen naar leningen, blijft het vermogen van de economische subjecten ongewijzigd. Hun consumptieve bestedingen, die geacht worden een functie van het vermogen te zijn, wijzigen niet. Een verhoging van de particuliere besparingen compenseert de daling van de belastingen. Die hogere besparingen worden aangewend om de staatsobligaties te kopen, dus doen het netto vermogen niet wijzigen. Maar is het niet denkbaar dat economische subjecten met een eindig leven zich rijker gaan voelen omdat de belastingverplichtingen voor een deel op het nageslacht rusten, daarom meer gaan consumeren en minder kapitaalgoederen aan het nageslacht nalaten? Niet als men het nageslacht een bepaald vermogen wil nalaten, men handelt dan alsof men zelf onsterfelijk is en de hogere particuliere besparingen blijven gehandhaafd. Financiering van overheidsbestedingen door belastingen en financiering door schulduitgifte zijn in dat geval equivalent. De particuliere besparingen nemen toe en de toenemende hoeveelheid overheidsschuld wordt zonder intereststijging in de portefeuilles opgenomen. Empirisch onderzoek lijkt vooralsnog het equivalentietheorema in het algemeen niet te bevestigen (Feldstein 1982, De Haan en Zelhorst 1988, 1989; Evans 1985, 1986 acht het theorema voor de Verenigde Staten echter wel actueel).

De gevolgen van verschillende wijzen van financiering van de overheidsbestedingen kan men in het kader van het IS/LM-model bestuderen door aan het vergelijkingstelsel een vergelijking voor het budgettekort van de overheid toe te voegen, waarin een tekort voor hetzelfde bedrag een toeneming van de geldhoeveelheid en/of de overheidsschuld genereert. Het is daarbij denkbaar dat financiering van een budgettekort van de overheid door middel van leningen op den duur expansiever werkt dan financiering door geldschepping, als gevolg van de in de tijd toenemende interestbetalingen op de uitstaande schuld (zie Blinder en Solow 1974, Infante en Stein 1976, Mayer 1984, Buitier 1985, over een open economie Van Ewijk 1986 en over de eventuele relevantie voor ontwikkelingslanden Corden 1987 blz. 179-181).

4. Nieuw-klassieken en anderen

4.1 Nieuw-klassieken: voortdurend ruimende markten

Volgens de monetaristen zal een activistisch macro-economisch stabilisatiebeleid eerder kwaad dan goed doen. De nieuw-klassieke macroeconomie (NKME) gaat een stap verder en ontkent in beginsel dat zo'n beleid ook op de korte termijn enige systematische invloed uitoefent.

NKME combineert rationele verwachtingen in de betekenis van Muth (1961 blz. 316) met de idee van voortdurend ruimende markten. De verwachtingen van de economische subjecten zijn in deze benadering gelijk aan de voorspellingen die het correcte model van de economie met gebruikmaking van de beschikbare informatie genereert. Rationele verwach-

tingen zijn echter niet synoniem met 'perfect foresight'. De prognoses kunnen grote fouten vertonen. Die fouten zullen echter geen autocorrelatie vertonen, zoals dat wel geval is met adaptieve verwachtingen. De economische subjecten maken, met andere woorden, geen systematische voorspelfouten.

De idee dat macro-economisch stabilisatiebeleid ineffectief is wordt gewoonlijk toegelicht met een model waarin het aanbod afwijkt van het 'natuurlijke' niveau wanneer de feitelijke prijzen afwijken van de verwachte prijzen (zie bij voorbeeld Sargent en Wallace 1975, Minford en Peel 1981). Bij voortdurend ruimende markten is de werkloosheid op het 'natuurlijke' niveau. Men kan de werkloosheid alleen terugdringen door een prijsschok te genereren. Afgezien van het feit dat zo'n poging welvaartstheoretisch suboptimaal zou zijn, omdat de 'natuurlijke' werkloosheidsgraad correspondeert met de wensen van de economische subjecten (iedereen zit op zijn/haar vraag- en aanbodcurven), is ze ook ineffectief wanneer de overheid volgens een bepaalde regel te werk gaat. Het publiek zal die regel snel doorgronden en hem in zijn beslissingen verdisconteren. In de basismodellen van de NKME kan alleen een onverwachte beleidsmaatregel van de overheid effect hebben. Kleine wijzigingen in het basismodel blijken echter voldoende om het stabilisatiebeleid toch succes te laten hebben. In sommige modellen kan stabilisatiebeleid de variantie van de produktie reduceren (Minford en Peel 1981, Asako 1982, Dickinson, Driscoll en Ford 1982) en, wanneer de aanbodfunctie niet-lineair is, ook de gemiddelde produktie beïnvloeden (Shiller 1978). Er zijn ook talrijke modellen met rationale verwachtingen die niet een unieke evenwichtoplossing kennen. Verschillende verwachtingen kunnen voor verschillende evenwichten zorgen. Ook daar is in beginsel plaats voor overheidsbeleid, indien en voor zover dat de verwachtingen kan beïnvloeden (zie Fischer 1988 blz. 325).

Tegen NKME kunnen allerlei bezwaren worden aangevoerd. De meest fundamentele is waarschijnlijk dat NKME alle problemen wegvoorzonderstelt die in de praktijk nu juist een stabilisatiebeleid nodig zouden kunnen maken. Bij voortdurend ruimende markten met volledige prijsflexibiliteit en volledige mededinging kan onderbenutting van de produktiefactoren nauwelijks een serieus probleem vormen. Tegen de idee van rationale verwachtingen als zodanig, losgekoppeld van de vooronderstelling van voortdurend ruimende markten, kan men minder bezwaren inbrengen. De idee dat economische subjecten geen systematische fouten maken, omdat ze daardoor winstmogelijkheden laten liggen, heeft iets aantrekkelijks. De vooronderstelling dat de economische subjecten het correcte model kennen lijkt daarentegen erg sterk (zie Visser 1984 en daar vermelde literatuur). Bij een wijziging van de structuurparameters van het model kost het tijd voor de economische subjecten het nieuwe correcte model kennen. Boland (1982 blz. 73-78) stelt, voortbouwend op het werk van Karl Popper, dat kennis van het correcte model een inductieve logica impliceert, die niet toelaatbaar is. Men hoeft er evenwel niet van uit te gaan dat het correcte model, met zijn ontelbare relaties en correlaties, feitelijk bekend is. Rationale verwachtingen zijn bruikbaar in een 'as if' benadering à la Friedman, waarbij de wereld verondersteld wordt te werken alsof iedereen het correcte model kent. Gale (1982 blz. 35) heeft er op gewezen dat ineffectiviteit van het macro-economische beleid ook kan optreden zonder dat de economische subjecten volledige kennis hebben van het correcte model, als het publiek maar hetzelfde model gebruikt als de overheid, met dezelfde geschatte waarden van de verschillende coëfficiënten en dezelfde subjectieve waarschijnlijkheidsverdelingen van de storingstermen. Het is denkbaar om de vooronderstelling van rationale verwachtingen alleen op

geaggregeerd niveau te hanteren, waarbij de afzonderlijke economische subjecten geen rationele verwachtingen in de zin van Muth kennen. Dat kan andere evenwichten opleveren dan de vooronderstelling van rationele verwachtingen op individueel niveau (Haltiwanger en Waldman 1989).

Bij hun pogingen om de praktische relevantie van hun modellen aan te tonen, stuitten de aanhangers van de NKME op het verschijnsel van de conjunctuurcyclus. Zij hebben de intellectuele 'tour de force' verricht om die cyclus in hun model te verklaren zonder de idee van voortdurend ruimende markten los te laten. Onvolledige informatie, niet alleen wat betreft de vraag of een prijsschok het prijsniveau dan wel de prijsverhoudingen betreft, maar ook betreffende de vraag of een schok tijdelijk dan wel blijvend is (wat van invloed is op het aanbod van arbeid en op de investeringen), kan de voor een conjunctuurcyclus typerende gelijkgerichte beweging van prijzen en hoeveelheden verklaren. Er moet dan ook nog een mechanisme zijn dat verstoringen in de ene periode door laat lopen in de volgende periode. Daarbij kan men denken aan de invloed van wijzigingen in de voorraad duurzame goederen of de voorraden op de productie in volgende perioden en aan intertemporele substitutie in het arbeidsaanbod (zie Lucas 1975, 1977, Sargent en Wallace 1975, Blinder en Fischer 1981, Brunner, Cukierman en Meltzer 1983). Bij de toepassing van hun gedachtengang op de empirie gaan de aanhangers van de NKME nogal ver. De pogingen van Darby (1976) en Benjamin en Kochin (1979) om aan te tonen dat er in de jaren dertig nauwelijks sprake was van onvrijwillige werkloosheid zou men zelfs bizar kunnen noemen (zie ook de discussie over het artikel van Benjamin en Kochin in Journal of Political Economy jrg. 90 no. 2, 1982).

Tenslotte merken we op dat er overeenkomst bestaat tussen de verklaring die de NKME geeft van conjunctuurcycli en de Oostenrijkse verklaring: beide leggen de nadruk op verkeerde prijssignalen als oorzaak (Lucas 1977 blz. 23, Laidler 1981 blz. 12, Burton 1982 blz. 27-'9). In dit kader betitelt men de analyse van de NKME wel als neo-Oostenrijks (zie over de verschillen Van Zijp 1990).

4.2 Loslaten van het tâtonnement prijsmechanisme

Nieuw-klassieken gaan uit van een tâtonnement-prijsmechanisme. Anderen gaan daarentegen de gevolgen na van een prijsmechanisme waarbij de markten niet steeds volledig geruimd worden. Men duidt hen wel aan als nieuw-Keynesianen, maar in tegenstelling tot de nieuw-klassieken is er weinig eenheid in de analytische aanpak. Een prominente plaats wordt ingenomen door Okun (1981 H. 4), die heeft laten zien dat het bij onvolledige informatie rationeel (in de zin van winst- of nutsmaximerend) kan zijn om de markten niet te laten ruimen. Hij maakte een onderscheid tussen veilingmarkten ('auction markets') en klantenmarkten ('customer markets'). In klantenmarkten zijn de kosten van het verwerven van informatie relatief hoog en heeft een zekere mate van prijsstarheid zowel voor de aanbieder als voor de vrager voordelen. De klant blijft bij zijn/haar vertrouwde leverancier, die op zijn/haar beurt er voor zorgt dat de prijzen redelijk stabiel blijven. Er is sprake van een impliciete afspraak, een impliciet contract. Die idee van een impliciet contract is ook uitgewerkt voor de arbeidsmarkt (vgl. o.a. Okun 1981 H. 2,3). Een bevredigende, samenhangende loontheorie is daar evenwel niet uit voortgekomen (vgl. Van Hult 1984 blz. 44-'7). Onvolledige informatie is echter wel een zinvol uitgangspunt gebleken. Zo verklaren Nieuw-Keynesianen loonstarheid onder andere uit de gebrekkige informatie die werkgevers over werknemers hebben, naast de kosten van het aantrekken van nieuw personeel, zoals de kosten van selectieproce-

dures en van inwerken (vgl. Greenwald en Stiglitz 1987 blz. 123-'5). Het kan dan voor een onderneming voordelig zijn relatief hoge salarissen ('efficiency wages' als beloning voor een relatief hoge arbeidsproductiviteit) te betalen om de aanwezige werknemers te motiveren en vast te houden, ook al zijn er buitenstaanders bereid voor een lager salaris bij die onderneming in dienst te treden. De ondernemers rantsoeneren de banen en de arbeidsmarkt ruimt niet. Ook voor de empirisch vastgestelde starheid van goederenprijzen zijn verklaringen te geven vanuit de idee van onvolledige informatie, zoals Okun al liet zien.

Bij prijsstarheid en onderbezetting van productiefactoren kan een macro-economisch stabilisatiebeleid effectief zijn. Rationele verwachtingen kunnen die effectiviteit nog doen toenemen. Het publiek kan bij voorbeeld de mening toegedaan zijn dat, als de overheid een expansief monetair beleid voert, de goederenvraag zal toenemen. Een grotere verwachte goederenvraag voor de volgende periode betekent een hoger verwacht inkomen voor de volgende periode, zodat men meer gaat besteden en het inkomen en de werkgelegenheid al in de huidige periode toenemen. Er is dan geen uniek evenwicht en de verwachtingen zijn 'self-fulfilling' (zie Begg 1982 § 6.4 en Neary en Stiglitz 1983 voor modellen in deze geest).

De nieuw-Keynesiaanse benadering leidt voor wat betreft de kredietmarkt tot de idee dat de interest daar niet voor evenwicht zorgt. Het kan voor kredietinstellingen aantrekkelijker zijn om bij een vraagoverschot naar kredieten rantsoenering toe te passen dan om de interest te laten stijgen. Als de interest omhoog gaat vallen wellicht risico-arme debiteuren af en worden minder solide debiteuren aangetrokken die pretenderen hoogrenderende projecten te kunnen uitvoeren. Door deze adverse selectie zou het verwachte rendement voor de kredietgever ondanks een hogere interest lager uit kunnen komen (Stiglitz 1988, zie ook Koelewijn 1989).

Een verschijnsel dat nieuw-klassieke inzichten aantast maar niet specifiek (nieuw-)Keynesiaans genoemd kan worden, is dat van de hysteresis. Hysteresis wil zeggen dat de evenwichtswaarde van een grootte, bij voorbeeld de 'natuurlijke' werkloosheidsgraad, mede afhangt van de waarden die zo'n grootte in voorgaande periodes heeft aangenomen. Een schok die het systeem ver rechts van de op een gegeven moment bestaande lange-termijn Phillips-curve brengt, dat wil zeggen grote werkloosheid veroorzaakt, kan leiden tot een verschuiving naar rechts van die lange-termijn Phillips-curve. Iemand die geruime tijd werkloos is verliest menselijk kapitaal in de vorm van bekwaamheden en motivatie, of werkgevers denken dat zulks het geval is, en een enigszins langdurige economische neergang drukt de investeringen, wat een verlies aan arbeidsplaatsen met zich brengt (zie Cotis 1988, Cross 1988).

In het voorbijgaan noemen we tenslotte nog de post-Keynesianen (die in feite geen recente ontwikkeling vormen). Post-Keynesianen richten op monetair terrein hun aandacht vooral op de betekenis van geld en krediet in een onzekere, instabiele wereld, welke betekenis naar hun mening in de dominerende benaderingen (de neoklassieke synthese ofwel IS/LM en het monetarisme) niet tot uitdrukking kan komen. Centraal staat de stelling dat de geldhoeveelheid geen exogene grootte is waarmee de monetaire autoriteiten de economie kunnen sturen, maar een endogene grootte, die afhangt van de kredietverlening in de samenleving (vgl. Arestis 1988). Speciale vermelding verdient in dit verband Minsky's theorie van de financiële instabiliteit. In het begin van een opgaande conjunctuurfase vinden ondernemers het volgens deze theorie aantrekkelijk om goedkope korte schulden aan te gaan teneinde daarmee kapitaalgoederen te kopen. Investeren en winsten nemen toe en de ondernemers steken zich verder in de schulden, waarbij ze steeds meer

afhankelijk worden van regelmatige herfinanciering. De interest gaat na verloop van tijd stijgen, waardoor de produktiekosten toenemen en de winsten dalen. De ondernemers kunnen nu moeilijker aan hun verplichtingen inzake interest en schuldaflossing voldoen en sommige zien zich gedwongen activa, eventueel zelfs complete bedrijfsonderdelen, te verkopen. Terwijl de aanbodprijs (produktiekosten) van nieuwe kapitaalgoederen toeneemt, daalt de vraagprijs (Tobins 'q-ratio' wordt kleiner). Ook wie niet in moeilijkheden verkeert zal liever schulden gaan aflossen dan investeren (en anders liever bestaande ondernemingen overnemen, bestaande activa zijn immers in prijs gedaald). Zo ontstaat een conjuncturele neergang. De overheid kan die wel afremmen, maar dat veroorzaakt inflatie (Minsky 1982).

5. Micro-economische grondslagen van de monetaire theorie

Het gebruik van geld wordt in de leerboeken algemeen verklaard uit de vermindering van de transactiekosten, in de vorm van informatiekosten, die daaruit voor het ruilverkeer voortvloeit. Het blijkt bijzonder moeilijk te zijn om deze idee tot uitdrukking te brengen in algemeen-evenwichtsmodellen. Walrassiaanse en Arrow-Debreu modellen kennen geen informatiekosten. Alle goederen kunnen daar rechtstreeks tegen alle goederen worden geruild en voor zover in zulke modellen geld voorkomt is het inessentieel, het kan voor het ruilverkeer worden gemist (vgl. Debreu 1959, Hahn 1973 blz. 23). Men kan wel in navolging van Clower (1969a) 'cash-in-advance' modellen construeren waarin goederen alleen tegen geld gekocht kunnen worden, maar zulke modellen vooronderstellen juist datgene wat verklaard moet worden.

Een stap vooruit was de constructie van algemeen-evenwichtsmodellen waarin transactiekosten gepostuleerd worden welke door geldgebruik dalen (zie Niehans 1969, 1971, 1975, 1978). Die maken echter niet duidelijk waardoor het komt dat transacties met geldgebruik efficiënter zouden zijn dan transacties zonder geldgebruik. Jones (1976), gevolgd door Oh (1989), laat zien dat via indirecte ruil met gebruik van een ruilmiddel de kosten van het zoeken naar een tegenpartij dalen. Stel dat de kans om in de markt een vrager naar goed i te vinden p_i is en de kans om een aanbieder van goed j te vinden p_j . De kans dat een aanbieder van i die tevens vrager naar j is een geschikte tegenpartij vindt, is derhalve $p_i p_j$. Het verwachte aantal zoekcontacten is derhalve $1/p_i p_j$. Maakt men gebruik van een ruilmiddel m , dan is het verwachte aantal zoekcontacten $1/p_i p_m + 1/p_m p_j$. Gesteld dat de transactiekosten bestaan uit informatiekosten die recht evenredig met het aantal zoekcontacten fluctueren, is indirecte ruil via een algemeen aanvaard ruilmiddel goedkoper dan directe ruil als $p_i + p_j < p_m$. In dezelfde geest had Clower (1969b) het beeld geschetst van een markt waar men de transactiekosten kan verminderen door voor alle mogelijke soorten transacties een apart hoekje in te richten. Dat betekent bij n goederen niet minder dan $\frac{1}{2} n (n - 1)$ handelsposten. Door een algemeen aanvaard ruilmiddel te gebruiken, kan men volstaan met $n - 1$ handelsposten. In dit geval zit de besparing in de informatiekosten niet in het sneller vinden van een tegenpartij zonder meer, maar in de ruimere keus uit tegenpartijen, waardoor het gemakkelijker wordt iemand te vinden met wie men het eens wordt over de prijs (terwijl bij Jones de prijs geen onderhandelingsobject is).

Brunner en Meltzer (1971) vragen zich af welk goed als algemeen aanvaard ruilmiddel gaat fungeren. De informatiekosten betreffen in hun

ogen niet alleen het zoeken naar een tegenpartij, maar ook het verwerven van informatie over activa. Ruiltransacties kunnen via een keten van transacties geschieden. Door herhaaldelijk bepaalde activa en bepaalde transactieketens te gebruiken verlaagt men de marginale kosten van de informatieverwerving over die activa. Maar waar heeft die informatie betrekking op? Brunner en Meltzer geven een aanwijzing in een voetnoot waarin zij stellen dat men bij afwezigheid van informatiekosten kan volstaan met het afgeven van schuldbekentenissen in ruil voor ontvangen goederen, in afwachting van het moment dat men zelf goederen in betaling kan leveren (Brunner en Meltzer 1971 blz. 785 nt. 4). Het gaat dus vooral om de betrouwbaarheid van de producent van de betreffende activa. Het duurde enige tijd voordat deze idee door anderen overgenomen en uitgewerkt werd. Het spoor van Brunner en Meltzer wordt nu onder anderen door Gale gevolgd. Gale stelt vast dat er in een wereld zonder een volledig Arrow-Debreu marktsysteem ook na de begintijd voortdurend handel plaatsvindt. De waarde van de verkopen zal in het algemeen op elk willekeurig moment verschillen van de waarde van de aankopen. Het verschil wordt geabsorbeerd door geldkassen. Daar zou, aldus Gale in navolging van Brunner en Meltzer, geen behoefte aan zijn indien de economische subjecten elkaar volledig konden vertrouwen. Dan zouden ze kunnen volstaan met het afgeven van schuldbekentenissen (Gale 1982 blz. 186, 197, 235, 245); zie ook Niehans 1978 blz. 63, die evenals Brunner en Meltzer zijn meest fundamentele opmerkingen in een voetnoot verstoep).

Ook Illing (1985) legt de nadruk op het aspect van het vertrouwen. Zelfs bij onsterfelijke economische subjecten zou er volgens hem geen volledig Arrow-Debreu systeem van contingente termijmarkten bestaan. In zijn model krijgt elke huishouding aan het begin van elke periode een hoeveelheid niet-duurzame consumptiegoederen. De hoeveelheid die ieder krijgt is niet bekend, maar men kent wel de waarschijnlijkheidsverdeling. De huishoudingen zouden derhalve met behulp van verzekeringscontracten de fluctuaties in hun voorziening kunnen compenseren. Maar er is, aldus Illing, asymmetrische informatie. Elke huishouding kent de eigen voorziening. Anderen kennen die niet. De verzekeringsmaatschappij moet kosten maken om de voorzieningen van de individuele huishoudingen te weten te komen. Huishoudingen hebben op deze manier een prikkel om bedrog te plegen, er is een 'moral hazard' probleem. Verzekeren zal dan ook duur zijn en het is voordeliger om geld aan te houden teneinde fluctuaties in de voorziening op te vangen. Maar, wederom, waarom geld in plaats van andere activa? Volgens Illing, in navolging van Gale, omdat aan andere financiële activa dan geld informatiekosten verbonden zijn (Illing 1985 blz. 81-'2). Bovendien is er niet alleen bij schuldbekentenissen een kwestie van 'moral hazard'. Men kan bij voorbeeld wel afspreken dat in ruil voor nu geleverde goederen in de toekomst een bepaalde hoeveelheid arbeid verricht wordt, maar hoe kan men dan de gewenste kwaliteit van de arbeid afdwingen?

In tijdsloze of één-periode modellen is er hoogstens een beperkte plaats voor fiduciair geld. Immers, aan het eind van de periode of van de transacties blijven kashouders met banksaldi of intrinsiek waarde-loze stukjes papier zitten waar ze niets meer mee kunnen doen. In zulke modellen is alleen intern geld denkbaar, dat uit kredietverlening ontstaat en aan het eind van de periode weer vernietigd moet zijn. Voor de modellering van een echte geldgebruikende economie zijn daarom meer-periodenmodellen te prefereren. Afgezien van de reeds genoemde 'moral hazard' problemen is een Arrow-Debreu besluitvormingssysteem zonder geld in zo'n economie ook ondenkbaar om een aantal andere redenen. Als besluitvormingskosten met zich brengt, kost het nemen van het oneindig grote aantal beslissingen eens en voor altijd, zoals bij

Arrow en Debreu, ook oneindig veel. Het is dan voordeliger om veel beslissingen tot een latere datum uit te stellen dan om voor alle mogelijke gebeurtenissen contingente contracten op te stellen, wat trouwens in het geval van huishoudingen met een eindige levensduur niet eens denkbaar is. Het zal geen verbazing wekken dat een tijdsdimensie en informatiekosten minimumvereisten zijn voor een geldgebruikende economie, maar het is opmerkelijk dat onzekerheid met betrekking tot prijzen of interestvoeten, die zo'n grote plaats inneemt in Keynesiaanse geldvraaganalyses, geen noodzakelijke voorwaarde lijkt te zijn.

Mensen als Gale en Illing lijken op een veelbelovend spoor te zitten. Informatiekosten kunnen veel aspecten van het gebruik van geld alsmede zijn deelbaarheid en liquiditeit verklaren (vgl. Gale 1982 blz. 187-'8, 194-'7). Verdere ontwikkelingen zouden kunnen bestaan uit de constructie van modellen met produktie en uit een expliciet rekening houden met de betere arbeidsverdeling die door geldgebruik mogelijk is, wat inhoudt dat de goederenvoorziening in een geldgebruikende economie verschilt van die in een economie met zuivere goederenruil (vgl. Hahn 1973 blz. 234). De ideeën zijn er, maar de modeltechnische formuleringsproblemen zijn bijzonder groot.

Minder te verwachten valt er van een ander spoor, dat van de overlappinge-generatie modellen. Economisten verbonden aan de Federal Reserve Bank van Minneapolis hebben getracht om de wezenskenmerken van het geld in deze soort modellen te analyseren (Kareken en Wallace 1980). Maar geld fungeert hier alleen om middelen tussen twee generaties over te dragen en het is niet duidelijk wat daarbij het voordeel van geld zou zijn boven bij voorbeeld eigendomsbewijzen van goederen, roerend of onroerend. Informatiekosten ontbreken.

Op soortgelijke wijze als het gebruik van geld kan men ook het bestaan van financiële intermediairs verklaren uit informatiekosten en 'moral hazard' problemen. Bij kredietverlening moet iedere vermogensverschaffer er op toezien dat de kredietnemer zo goed mogelijk gebruik maakt van de verschaftte middelen. Het is voordelig dat toezien over te laten aan één instelling, een financieel intermediair. Maar dan ontstaat er een 'principal-agency' probleem: behartigt het intermediair de belangen van de uiteindelijke kredietverschaffers wel naar behoren? Dit probleem kan men oplossen door ten eerste te eisen dat het intermediair ook eigen middelen aan de kredietnemer verschaft en ten tweede door als principaal vooraf een vaste vergoeding af te spreken (zie over deze problematiek verder Koelewijn 1989).

6. De monetaire orde

6.1 Parallele geldeenheden

Behalve in de conjunctuurtheorie zien we de Oostenrijkse benadering ook weer opkomen in de idee van Hayek om particuliere banken hun eigen geldeenheid te laten creëren (Hayek 1978, 1979, Vaubel 1985). In een democratie kan men de geldvoorziening volgens Hayek niet aan de overheid overlaten. Een democratisch gekozen regering zal alles doen om herkozen te worden en staat steeds voor de verleiding de geldvoorziening te misbruiken voor het nastreven van doeleinden voor de korte termijn. Hayek heeft lang gedacht dat een systeem van vaste wisselkoersen de overheden wel voldoende discipline zou opleggen, maar toen zijn hoop beschaamd werd is hij naar het andere uiterste doorgezwaaid. De enige mogelijkheid die hij ziet om uitholling van de waarde van het geld tegen te gaan is de introductie van concurrentie bij het geldaanbod, waarbij verschillende geldsoorten naast elkaar

circuleren. De overheid hoeft zich niet terug te trekken, maar hoeft alleen maar andere aanbieders de ruimte te geven. In een systeem met concurrentie is het in het belang van elke aanbieder om een geldsoort met een min of meer stabiele koopkracht te creëren, anders gaan de gebruikers over op een concurrerende geldsoort. De concurrentie zorgt voor de discipline die bij de overheid ontbreekt. Voor Oostenrijkers is dit niet alleen een technische kwestie, er zijn ook ethische aspecten aan verbonden. Alleen overheden kunnen onder hun verplichtingen uitkomen door eenvoudigweg geld te drukken (Barry 1981 blz. 26). Door hun macht over de geldvoorziening zijn zij niet gebonden aan de regels die voor ieder ander gelden. Daardoor ondergraven ze de gedragsnormen die een samenleving bijeenhouden.

Men kan zich afvragen of de 'goede' geldsoorten, met een stabiele koopkracht, niet ingevolge de werking van de wet van Gresham van de markt verdreven zullen worden door 'slechte' of in koopkracht afnemende geldsoorten. Dat is niet het geval. Hayek wijst er op dat de wet van Gresham geldt voor situaties met vaste wisselkoersen tussen de verschillende geldeenheden (Hayek 1978 blz. 38, Starbatty 1982). In een situatie met vrij fluctuerende wisselkoersen depreciëert de 'slechte' geldeenheden ten opzichte van de 'goede' valuta en wordt daardoor minder aantrekkelijk om aan te houden.

Een probleem met Hayeks voorstel is dat de informatiekosten van het geldgebruik kunnen gaan stijgen. Het publiek moet tijd en geld besteden aan het verwerven van informatie over de soliditeit van de verschillende geldscheppende instellingen en bovendien rekening houden met conversiekosten van de ene geldeenheden in de andere en met in verschillende geldeenheden uitgedrukte prijzen. Anderzijds is het denkbaar dat het publiek juist met minder verschillende geldeenheden te maken krijgt als bepaalde geldeenheden in meerdere landen algemeen gebruikt worden.

Men kan twijfelen aan de praktische waarde van Hayeks voorstel, maar een discussie over concurrerende geldeenheden heeft wel actualiteitswaarde. Ook al creëren particuliere banken geen eigen geldeenheden, men kan zich afvragen in hoeverre verschillende geldsoorten binnen één geografisch gebied naast elkaar in gebruik kunnen blijven (vgl. Tullock 1975, Klein 1976). Deze vraag is van belang bij pogingen het gebruik van de ECU in de particuliere sfeer binnen de Europese Gemeenschap te stimuleren. Er wordt wel betoogd dat een systeem met meer dan één volwaardige geldeenheden niet stabiel kan zijn als de wisselkoers niet vrij kan bewegen (vgl. De Boissieu 1988 blz. 202). Dat is in overeenstemming met Hayeks visie dat de koers vrij moeten kunnen fluctueren om veranderingen in de relatieve aantrekkelijkheid tot uitdrukking te laten komen.

6.2 De 'New Monetary Economics'

De 'New Monetary Economics' of NME, afkomstig van Black (1970) en Fama (1980) en aanbevolen door Greenfield en Yeager (1983, zie ook Visser 1989a), wil evenals Hayek af van overheidstoezicht op banken. In de NME zijn er echter geen parallelle geldeenheden. Het geld zoals wij dat kennen bestaat zelfs niet of nauwelijks meer. Het publiek, maar ook de overheid, houdt rekeningen aan bij banken. Die banken vervullen twee functies: zij beheren portefeuilles bestaande uit financiële activa en zij verzorgen het betalingsverkeer, dat wil zeggen dat zij ten behoeve van hun cliënten vorderingen die laatstgenoemden op haar hebben, overdoen aan andere rekeninghouders. Een rekening bij een bank is in feite een participatie in een beleggingsfonds. Het is evenwel denkbaar dat banken ten behoeve van cliënten die zulks wensen, saldi met een vaste

nominale waarde creëren. Daartegenover moet de bank dan activa aanhouden waarvan de verwachte opbrengst naar verwachting vrijwel zeker en constant is of er moeten andere rekeninghouders zijn die extra veel risico willen aanvaarden.

De aanhangers van NME beweren dat NME geen overheidstoezicht nodig heeft. Slecht geleide banken zullen wel ten onder kunnen gaan, maar algemene 'runs' op banken treden niet op. In beginsel bestaat het financiële systeem in de NME slechts uit één laag. Er is dus geen basisgeld (volwaardig goederengeld of door de monetaire autoriteiten gecreëerd geld) waar de rekeninghouders van de banken in vluchten als ze voor de solvabiliteit van die banken gaan vrezen. Ze kunnen slechts hun saldi van de ene bank naar de andere overschrijven, zodat het systeem als zodanig nooit onder druk komt te staan. De concurrentie zal er dan wel voor zorgen dat de banken een goed beleid voeren dan wel snel gecorrigeerd worden bij slecht beleid, bij voorbeeld te risicovolle kredietverlening. Bedrijfseconomisch toezicht is dan overbodig. Algemeen-economisch toezicht heeft evenmin zin, want er is geen geld als afzonderlijke categorie. Er zijn slechts participaties in beleggingsinstellingen. Er komen dan ook geen macro-economische verstoringen als gevolg van een vraag- of aanbodoverschot van geld meer voor. Prijsstabiliteit is gegarandeerd doordat de deposito's in een rekeneenheid luiden die gedefiniëerd is als een bepaalde bundel goederen, zonder evenwel in zo'n bundel convertibel te zijn. Als een bank teveel krediet verleent, geeft dat geen opwaartse druk op de prijzen, maar een neerwaartse druk op de waarde van de deposito's, uitgedrukt in de rekeneenheid. Immers, als er veel nieuwe participaties van zo'n bank op de markt komen, zal de prijs daarvan onder druk komen te staan.

NME lijkt vooralsnog meer een intellectueel spel om na te gaan wat de eigenschappen van een volledig gecomputeriseerd betalingssysteem zouden kunnen zijn dan een blauwdruk van een in de werkelijkheid in te voeren systeem. Het zal bij voorbeeld moeilijk zijn om een systeem met maar één laag te verwezenlijken. In de eerste plaats is het denkbaar dat de behoefte aan chartaal geld niet snel verdwijnt, in de tweede plaats is het voorstelbaar dat de verschillende banken ten behoeve van hun onderlinge betalingen voorraden gaan aanhouden van activa die dan als dominante geldsoort gaan fungeren: het genoemde chartale geld, of goud, of (aanspraken op) bepaalde goederenbundels (bedenk dat de rekeneenheid wel gedefiniëerd is op basis van goederen, maar daar niet in inwisselbaar is). We zijn dan weer terug bij een systeem met twee lagen en de instabiliteit waar NME een remedie tegen gevonden dacht te hebben kan toch optreden. Bovendien is het denkbaar dat betalingen met participaties in beleggingsmaatschappijen (een vaste nominale waarde kan in ieder geval niet iedere rekeninghouder gegarandeerd worden) relatief hoge transactiekosten met zich brengt.

7. De geldvraag

7.1. Stabiliteit en instabiliteit

Voor monetaristen is de stabiliteit van de geldvraagfunctie van fundamenteel belang. Stabilisatie van de groeivoet van de geldhoeveelheid helpt alleen maar ter stabilisering van de reële kant van de economie als de geldvraag stabiel is. Er is bijzonder veel aandacht besteed aan het schatten van geldvraagfuncties. Tot het begin van de jaren zeventig leek de geldvraagfunctie wel stabiel te zijn, nadien is er minder duidelijkheid. Vaak doen sommige specificaties van de geldvraagfunctie

het goed voor bepaalde landen in bepaalde perioden en andere weer voor andere landen of andere perioden (vgl. Andersen 1985, Atkinson, Blundell-Wignall, Randoni en Ziegelschmidt 1984, Den Butter en Fase 1981). Veelal constateert men instabiliteit, dat wil zeggen wijziging van de coëfficiënten van de geldvraagfunctie, waarvan financiële innovatie als voornaamste oorzaak gezien wordt (vgl. Akhtar 1983, Judd en Scadding 1982, Quintyn 1986 H.2, alle met overzichten van empirisch onderzoek). Deze is gestimuleerd door hoge interestvoeten, die aandacht voor kasbeheer lonend maakte, te zamen met nieuwe mogelijkheden op het gebied van automatisering. Eenmaal ingevoerd, worden veel innovaties niet meer teruggedraaid als de interest daalt, daar de kosten grotendeels vaste 'set-up' kosten zijn. Er is dus sprake van een pal-effect. Daarnaast wijst men ter verklaring van instabiliteit op institutionele veranderingen (geïnduceerd door monetaire beleidsmaatregelen zoals opheffing van voorschriften met betrekking tot de creditinterest) en veranderingen in het wisselkoersregime (Boughton 1981).

Er zijn twee andere mogelijke verklaringen met interessante theoretische implicaties. De eerste is gelegen in het verschijnsel van buffervoorraden, de tweede in het verschijnsel van valutasubstitutie. Alvorens daarop in te gaan, is het nodig enige aandacht te besteden aan de problemen die zich voordoen bij het schatten van geldvraagfuncties.

7.2 Problemen bij het schatten van geldvraagfuncties

Bij het schatten van geldvraagfuncties gaat men uit van de feitelijk gemeten geldhoeveelheid. Dat impliceert dat de gevraagde geldhoeveelheid geacht wordt gelijk te zijn aan de beschikbare geldhoeveelheid. De statistische 'fit' van geldvraagfuncties wordt vaak beter door de vertraagde afhankelijke variabele (de gevraagde geldhoeveelheid) als verklarende variabele op te nemen. De daaruit af te leiden vertragingen vóór de geldvraag haar lange-termijn waarde bereikt zijn echter vaak onwaarschijnlijk lang. Goodfriend (1985) zoekt een verklaring in een econometrische vertekening die ontstaat doordat men feitelijke grootheden meet, terwijl de geldvraag eerder gebaseerd is op verwachte waarden van de verklarende variabelen, die in zijn model autocorrelatie in de storingsterm vertonen. Een andere mogelijke oplossing is dat de geldvraag een functie is van het permanente in plaats van het lopende inkomen is (Laidler 1985 blz. 244, Kohli 1987) of van via partiële aanpassing gevormde verwachtingen van het lopende inkomen, beide econometrisch nauwelijks te onderscheiden van vertraagde aanpassing van de gevraagde geldhoeveelheid na een schok in de verklarende variabelen. Deze vergelijkingen zijn evenwel niet toepasbaar op situaties waarin een schok in het geldaanbod een discrepantie tussen de gevraagde en de aangeboden geldhoeveelheid veroorzaakt of het geldaanbod zich niet passief aan de geldvraag aanpast.

Andere problemen zijn dat de geldvraagfunctie vaak in reële grootheden luidt, wat een onmiddellijke aanpassing aan prijsveranderingen vooronderstelt, mogelijk ten onrechte (Quintyn 1986 blz. 280), en dat geen rekening gehouden wordt met de impliciete interest op rekeningcourantsaldi. Dit laatste tast de waarde van de gevonden interestelasticiteiten aan. Voorts wordt vaak een samengestelde grootheid gemeten, des te meer naarmate men een ruimer geldbegrip hanteert. Om deze aggregatie over imperfecte substituten op meer bevredigende wijze te verichten zijn Divisia-indices toegepast, waarbij de groei van monetaire aggregaten wordt berekend als een met het aandeel in het totale aggregaat gewogen gemiddelde van de groei van de afzonderlijke bestanddelen (vgl. Porter en Offenbacher 1984 en Barnett, Offenbacher en Spindt

1984). Het aandeel in het totale aggregaat wordt op zijn beurt berekend door de verschillende bestanddelen te wegen met hun liquiditeit, gemeenten aan het verschil tussen hun interestopbrengst en de interest op een hoog-rentend illiquide financieel actief.

Tenslotte is het BNP uiteraard een zeer grove benadering van het werk dat geld als transactiemiddel moet verrichten. Veranderingen in bij voorbeeld de industriële organisatie, zoals een grotere verticale integratie, kunnen de vraag naar geld (in enge zin) als functie van het BNP doen wijzigen. Over langere perioden zijn wijzigingen van de geldvraagfunctie zonder meer te verwachten, daar wijziging van de geldrelaties tussen de verschillende grootheden voor de hand ligt. Zelfs als die stabiel zijn, maar niet-lineair, zal bij lineaire schattingen instabiliteit in de parameters optreden (zie over de econometrie van de instabiliteit van parameters Kool 1989). Dat is allemaal niet zo ernstig voor het monetaire beleid. Wat problemen oplevert zijn plotselinge omvangrijke wijzigingen van de parameters, dat wil zeggen instabiliteit op de korte termijn. Er is wel gesuggereerd dat de stabiliteit die voor ruwweg de twee decennia tot 1973 in het empirische onderzoek gevonden is, uniek geacht moet worden (Weninger 1988).

7.3 Buffervoorraden

Utgande van een situatie van evenwicht op de Walrasiaanse geldmarkt leidt een schok tot een vraagoverschot of -tekort voor geld. De economische subjecten gaan hun portefeuilles aanpassen. Dat geschiedt niet kosteloos, er treden fricties en dus vertragingen op in het aanpassingsproces. Knoester (1980 blz. 19-22, 1984) betoogt dat de banken en het publiek een onevenwichtigheid tussen de gevraagde en de aangeboden geldhoeveelheid door 'nonprice' hoeveelheidsaanpassingen kunnen opvangen (wat Keynes in 1923 al betoogd had, zie Keynes 1971 blz. 66; vgl. ook Laddler 1982, 1985, die echter geen oog heeft voor de rol van de banken). Er treden dan 'spill-over' effecten op.

In de financiële sector zijn er nauwelijks fricties, aanpassingen kunnen daar snel en met weinig kosten plaatsvinden. Een portefeuille bestaande uit financiële activa kan na een schok, bij voorbeeld een stijging van de geldhoeveelheid, snel een nieuw evenwicht bereiken via prijsaanpassingen (= interestwijzigingen). Maar economische subjecten bezitten tevens reële activa en wensen na bij voorbeeld een stijging van de geldhoeveelheid ook in hun voorraad van die activa wijzigingen aan te brengen. Voor zover geld als netto vermogen gezien wordt, stijgt de gevraagde hoeveelheid van die reële activa bij ongewijzigde prijzen. Los daarvan (dus ook als geld geen netto vermogen vertegenwoordigt) zal men de portefeuillesamenstelling willen wijzigen, wat bij flexibele prijzen in eerste instantie tot andere prijsverhoudingen leidt. Maar in de reële sfeer zijn de prijzen niet volledig flexibel. Er komt dan een aanbodoverschot naar geld en een vraagoverschot naar goederen, dat geleidelijk een uitweg vindt in een toenemende besteding aan goederen (Knoesters 'spill-over'). Hoewel er een aanbodoverschot van geld is, houden de economische subjecten het tijdelijk vrijwillig aan (eerder in interest opbrengende geldsubstituten dan in geld in enge zin); ze plannen immers een geleidelijke aanpassing. Dit aanhouden van geld in buffervoorraden kan een verklaring vormen voor empirisch waargenomen instabiliteit in de geldvraagfunctie na een schok in het geldaanbod en van de vertraagde aanpassing in de geldvraagfunctie (vgl. Cuthbertson en Taylor 1987). Deze benadering vooronderstelt een niet-volledig flexibele interest (anders zou die onmiddellijk zorgen voor evenwicht op de Walrasiaanse geldmarkt). Dat lijkt in ieder geval voor de in dit

verband relevante interest op spaar- en termijndeposito's wel terecht.

Geld wordt aangehouden juist omdat het een buffer vormt die discrepanties tussen inkomsten en bestedingen opvangt. Economische subjecten zullen hun kasvoorraad dan ook niet exact op een bepaald niveau houden, maar haar tussen bepaalde grenzen willen laten bewegen (vgl. het baanbrekende werk van Miller en Orr 1968). Pas als zo'n grens wordt bereikt gaat men ingrijpen. Een schok kan er dan toe leiden dat de kassen eerst een tijdje tegen de onder- of bovengrens liggen voordat ze aangepast worden. Ze fungeren hier weer als buffer, wat een verklaring kan vormen voor vertragingen in de geldvraagfunctie (vgl. Goodhart 1984 blz. 257, Davidson en Ireland 1987). Met de, als gevolg van de in de jaren zeventig hoge interest, toegenomen aandacht voor het kasbeheer in het bedrijfsleven zal de bufferwerking van de voorraad geld in enge zin overigens geringer geworden zijn.

De betekenis van de idee van buffervoorraden voor de geldvraagfunctie is dat ze plaats biedt voor schokken in het geldaanbod en voorts dat instabiliteit in de geldvraag die men in econometrisch onderzoek aantreft, niet de uitdrukking van werkelijke instabiliteit in de geldvraag hoeft te zijn. Men meet in feite niet de geldvraag (zie Laidler 1984 blz. 29).

7.4. Valutasubstitutie

Een mogelijke oorzaak van instabiliteit van de geldvraagfunctie kan gelegen zijn in het verschijnsel valutasubstitutie. De vraag naar een binnenlandse valuta kan instabiel zijn als vreemde valuta door de economische subjecten als nauw substituuut voor binnenlandse valuta gezien wordt en zij bij voorbeeld bij een verwachte depreciatie van de eigen valuta overgaan op buitenlandse. Bij hanteren van de ruime gelddefinitie (liquiditeitenmassa) kan overigens in Nederland uit dezen hoofde nauwelijks instabiliteit in de geldvraagfunctie optreden, aangezien vreemde-valutasaldi van ingezetenen, voor zover aangehouden bij banken in Nederland, deel uitmaken van de geldvoorraad. Empirisch onderzoek voor andere landen geeft aanleiding te veronderstellen dat valutasubstitutie daar in het algemeen evenmin veel betekenis heeft (zie bij voorbeeld Laney, Radcliffe en Willett 1984, Batten en Hafer 1984, Batten en Hafer 1985). Wel treedt bij hoge inflatie in ontwikkelingslanden vervanging van de binnenlandse valuta door buitenlandse, met name de Amerikaanse dollar, op.

McKinnon (1979 H. 10, 1982, 1984) betoogt dat valutasubstitutie wel van belang is, maar dan in een indirecte vorm, via de kapitaalmarkt. Neem aan dat de economische subjecten op een gegeven moment buitenlandse obligaties gaan prefereren boven binnenlandse. Zij willen binnenlandse obligaties afstoten en buitenlandse aankopen. Er ontstaat een opwaartse druk op de binnenlandse interest en een neerwaartse op de buitenlandse. Evenwel, gegeven de geldvraagfunctie leidt een hogere binnenlandse interest tot een daling van de gevraagde geldhoeveelheid. Bij vrij fluctuerende wisselkoersen blijft de geldhoeveelheid echter constant. De interest kan dan niet dalen. Het resultaat is een stijging van de wisselkoers als gevolg van de vraag naar buitenlandse obligaties, tot een niveau waarbij men weer een daling in de toekomst verwacht. Die verwachte daling van de waarde van de vreemde valuta compenseert de aanvankelijk geringer geworden aantrekkelijkheid van binnenlandse obligaties. Inmiddels leidt de depreciatie van de binnenlandse valuta tot inflatoire ontwikkelingen. In het geval van vaste wisselkoersen zal kapitaaluitvoer optreden en de binnenlandse geldhoeveelheid afnemen. In het buitenland treedt het tegenovergestelde op.

McKinnon is voorstander van een stabiel prijsniveau en daarom voorstander van een systeem van vaste wisselkoersen. Hij gaat ervan uit dat de vraag naar afzonderlijke valuta's instabiel is, maar dat er zoiets bestaat als een stabiele wereldgeldvraagfunctie. McKinnon stoelt daar de monetaristische gedachte op dat stabilisatie van de wereldgeldgroei leidt tot een stabiele inflatiegraad in de wereld. Om de wereldgeldgroei te stabiliseren moeten de monetair belangrijkste landen, de Verenigde Staten, Japan en de Bondsrepubliek Duitsland, samenwerken. Zij moeten afspraken maken over de binnenlandse kredietcreatie en ervoor zorgen dat liquiditeitstoevoer of -afvoer via de betalingsbalans niet gesteriliseerd wordt. Naar de idee van McKinnon moet de geldhoeveelheid in binnen- en buitenland zodanig wijzigen dat bij de gegeven geldvraagfuncties het door de beleggers gewenste interestverschil, dat verwachte wisselkoerswijzigingen of een (ander) verschil in risico representeert, bereikt kan worden (McKinnon 1984 blz. 33). In het huidige monetaire systeem met een sleutelvalutaland vindt er veelal in dat land automatisch sterilisatie plaats. Een tekort van de Verenigde Staten op de betalingsbalans van de niet-monetaire sectoren leidt tot overmaking van dollars door ingezetenen van de Verenigde Staten naar rekeningen van niet-ingezetenen. Die dollars worden veelal gebruikt om Amerikaanse schuldtitels (schatkistpapier) te kopen, waardoor ze terecht komen op rekeningen van Amerikaanse ingezetenen en de Amerikaanse geldhoeveelheid niet wijzigt, terwijl die in de rest van de wereld wel gestegen is door het daar opgetreden overschot op de betalingsbalans van de niet-monetaire sectoren. McKinnon voert een pleidooi voor symmetrische (wederzijdse) non-sterilisatie, teneinde deflatoire of inflatoire impulsen op de wereldeconomie tegen te gaan. Sterilisatie staat bovendien de gewenste interestverschillen in de weg en noopt tot vergaande interventies op de valutamarkt.

Dornbusch (1984 blz. 9, 1987 blz. 16) betoogt dat als de vermogensbezitters een grotere preferentie voor buitenlandse obligaties krijgen, de obligatiehoeveelheid moet worden aangepast, niet de geldhoeveelheid. Gesteriliseerde interventie betekent dat de monetaire autoriteiten vreemde valuta afstaan (waarmee het publiek buitenlandse titels koopt) en binnenlandse obligaties uit de markt nemen. Op die manier kan worden voldaan aan een wens tot wijziging in de samenstelling van de portefeuilles bij een constante geldhoeveelheid (en een constante interestvoet, als de geldvraag inderdaad een stabiele functie van de interest is en niet mede afhangt van de verdere portefeuillesamenstelling of, zoals bij directe valutasubstitutie, van wisselkoersverwachtingen). McKinnon (1984 blz. 33) brengt daar tegenin dat een wens van de beleggers om een interestverschil tussen twee landen te creëren (of groter dan wel kleiner te maken) niet moet worden tegengewerkt. Bij vrij kapitaalverkeer zou men anders immers op vrijwel onbeperkte schaal moeten interveniëren en steriliseren. De officiële reserves zullen dan al gauw tekortschieten en er is geen reden om wisselkoersverwachtingen en risicoverschillen niet in de interest tot uitdrukking te laten komen.

Tegen McKinnons voorstel kan men allerlei bezwaren inbrengen. De idee van een wereldgeldvraagfunctie is wat twijfelachtig, evenals de veronderstelde stabiliteit daarvan (Spinelli 1983). Interestverschillen lijken niet uitsluitend een weerspiegeling te zijn van verwachte wisselkoerswijzigingen op de korte termijn (Goldstein en Haynes 1984, zie ook § 8.2). Bovendien vooronderstelt McKinnon dat in een systeem van vaste wisselkoersen het kapitaalverkeer zonder enig probleem onevenwichtigheden op de lopende rekening van de betalingsbalans financiert, zodat de lopende rekening geen speciale aandacht verdient. Daar staat tegenover dat McKinnon een serieuze poging doet om de voorwaarden aan

te geven waaronder een systeem van vaste wisselkoersen kan functioneren.

8. De wisselkoers

8.1 Inleiding

Na de ineenslorting in 1973 van het systeem van vaste maar aanpasbare pariteiten dat vorm gekregen had op de oprichtingsvergadering van het Internationale Monetaire Fonds te Bretton Woods, zijn de wisselkoersen erratische bewegingen gaan vertonen. Om die te verklaren is een veelheid van modellen ontwikkeld, waarin vooral veel aandacht aan het kapitaalverkeer wordt besteed, daar dat in volume de betalingen uit hoofde van het lopende verkeer volledig overheerst. In een kort overzicht kunnen slechts enkele hoofdlijnen worden genoemd (zie voor uitgebreider overzichten bij voorbeeld Krueger 1983, De Jong 1983, De Roos 1985, MacDonald 1988, Visser 1989b en De Grauwe 1989). De veelheid van wisselkoersmodellen is verwarrend. In navolging van De Roos (1985) kan men trachten enige orde te creëren door die modellen te classificeren op basis van de periode waarvoorze relevant zijn.

8.2 Modellen voor de zeer korte termijn

Ten eerste kan men modellen onderscheiden die de wisselkoersvorming op de zeer korte termijn verklaren. De zeer korte termijn is in dit verband een periode waarin alleen het kapitaalverkeer bewegingen van de wisselkoers verklaart. Van de lopende rekening wordt geabstraheerd. In de asset models die onder deze categorie vallen is een gebruikelijke vooronderstelling die van efficiënte markten. De valutamarkten worden geacht efficiënt te zijn, wat wil zeggen dat er rationele verwachtingen heersen en arbitrage zeer snel plaatsvindt. In de wisselkoersen is dan alle beschikbare informatie verwerkt. De 'asset models' vallen in twee groepen uiteen, monetaire modellen en portefeuille modellen. Monetaire modellen zijn gekenmerkt door de vooronderstelling van ongedekte interestpariteit. Die houdt in dat het verwachte rendement van belegging in een in een bepaalde valuta luidend actief gelijk is aan het verwachte rendement van belegging in een actief luidend in een andere valuta (en voor het overige met dezelfde kenmerken), ook al dekt de belegger zich niet in op de valutatermijnmarkt. Interestverschillen worden precies gecompenseerd door verwachte wisselkoerswijzigingen. De betreffende activa zijn volledige substituten, de beleggers zijn indifferent met betrekking tot de samenstelling van hun portefeuilles. Zij zijn risiconeutraal voor wat betreft het valutarisico. In portefeuillemodellen zijn de beleggers niet risiconeutraal. De verwachte rendementen van belegging in activa luidende in verschillende valuta's kunnen uiteenlopen, er kunnen (positieve of negatieve) risicopremies bestaan. Dit houdt in dat de termijnkoers van een valuta zal afwijken van de verwachte toekomstige koers; bij goedwerkende valutamarkten zal immers gedekte interestpariteit bestaan bestaan, wat betekent dat een belegging in een bepaalde valuta bij dekking van de positie op de valutatermijnmarkt hetzelfde rendement oplevert als belegging in een andere valuta (in monetaire modellen komt de termijnkoers dus overeen met de verwachte toekomstige koers).

'Asset models' laten zien hoezeer wisselkoersen van verwachtingen afhangen. Een wijziging in de verwachte toekomstige koers leidt onmiddellijk tot een wijziging van de contante koers. Als de beleggers bij

voorbeeld opeens een stijging van de koers van een vreemde valuta verwachten voor de toekomst, bij ongewijzigde rendementen uitgedrukt in de betreffende valuta, wordt het bij de in de uitgangssituatie bestaande koers aantrekkelijk om te beleggen in die vreemde valuta. De contante koers zal daardoor stijgen.

Ongedekte interestpariteit is geen volledige wisselkoerstheorie. Ze is een bestanddeel van meer uitgebreide monetaire modellen. In deze modellen kunnen we al dan niet volledige flexibiliteit van de goederenprijzen vooronderstellen. In het 'flexprice' monetaire model van de wisselkoers, ook bekend als het 'Equilibrium Exchange Rate Model', gaat op elk moment niet alleen de ongedekte interestpariteit op, maar ook de kwantiteitstheorie en de koopkrachtpariteitstheorie (vgl. Bilson 1978, 1979, Hoffman en Schlagenhauf 1983). Interestverschillen tussen landen komen niet alleen overeen met verwachte wisselkoerswijzigingen, maar ook met verschillen in verwachte inflatie. De contante wisselkoers hangt af van de huidige exogenen en de verwachte waarden van de toekomstige exogenen. Een voorbeeld. Neem aan dat men op enig moment de verwachte toekomstige geldgroei in een land naar boven bijstelt. Een hogere verwachte geldgroei leidt tot een hogere verwachte inflatie. De huidige interest past zich aan de verwachte inflatie aan. De gevraagde geldhoeveelheid daalt als gevolg van de hogere interest. Gegeven de beschikbare geldhoeveelheid ontstaat een aanbodoverschot van geld dat onmiddellijk de goederenprijzen opdrijft. Hogere goederenprijzen brengen, gegeven de koopkrachtpariteit, een stijging van de contante wisselkoers (een depreciatie van de eigen valuta) met zich.

Men kan ook, zoals in het 'sticky price' monetaire model van Dornbusch (1980 H. 11), vooronderstellen dat de goederenprijzen vertraagd reageren op een wijziging in de omstandigheden, maar dat op lange termijn de kwantiteitstheorie en de koopkrachtpariteitstheorie wel opgaan. Als bij voorbeeld de geldhoeveelheid stijgt, blijven de goederenprijzen in eerste instantie ongewijzigd. De reële kassen stijgen dan en de interest daalt. Een lagere interest bij ongewijzigde buitenlandse interest betekent een disagio voor de vreemde valuta op de valutatermijnmarkt (uitgaande van gelijke interest in de beginsituatie). Dat impliceert een verwachte wisselkoersdaling (appreciatie van de eigen valuta). Maar de kwantiteitstheorie zegt dat het binnenlandse prijsniveau zal gaan stijgen en de koopkrachtpariteitstheorie zegt dat dan de wisselkoers zal stijgen (de eigen valuta depreciëren). De economische subjecten, wier verwachtingen rationeel zijn, weten dit. Het disagio voor de vreemde valuta en de koersstijging op de lange termijn zijn met elkaar te verenigen doordat in het model de wisselkoers eerst voorbij de nieuwe evenwichtskoers beweegt om er, naarmate de goederenprijzen en de interest zich aanpassen, geleidelijk naar toe te bewegen. Er vindt, met andere woorden, overshooting plaats. Deze kan overigens slechts een beperkte omvang hebben, namelijk een percentage gelijk aan de tijdelijke interestverschillen tussen de twee betrokken landen (Homburg 1989).

In portefeuillemodellen hangt de wisselkoers af van de vraag naar buitenlandse activa (obligaties), gegeven de voorraden binnenlands geld en binnenlandse obligaties. Een verwachte koersstijging bij voorbeeld doet de vraag naar buitenlandse titels toenemen. De lopende rekening blijft buiten beschouwing, er is dus geen mogelijkheid van een overschot op de lopende rekening die de beschikbare hoeveelheid buitenlandse activa kan doen toenemen. De gestegen vraag leidt tot een hogere prijs van de buitenlandse activa en, gegeven de prijs van die activa in vreemde valuta, tot een hogere wisselkoers. Wisselkoersfluctuaties kunnen in een portefeuillemodel ook verklaard worden uit fluctuaties in de gewenste risicopremie. De gewenste risicopremie kan een functie zijn

van de samenstelling van de portefeuille, in die zin dat beleggers alleen bereid zijn meer van een bepaald actief op te nemen als het verwachte rendement groter wordt. Volgens onderzoek van Frankel (1985 blz. 211, 1986 blz. S54) is deze invloed praktisch te verwaarlozen. De risicopremie kan vervolgens variëren met de covariantie van de wisselkoers en effectenkoersen, als maatstaf voor de mate waarin spreiding van de beleggingen het risico vermindert (zie Koedijk 1989). Het model kan uitgebreid worden door vreemde valuta in de portefeuilles op te nemen. Wisselkoerswijzigingen kunnen dan ook optreden als gevolg van substitutie tussen binnenlandse en buitenlandse valuta, als de een aantrekkelijker wordt om aan te houden vergeleken met de ander, bij voorbeeld in verband met inflatieverwachtingen (hier is in § 6.1 en 7.4 al aan gerefereerd). Het empirische onderzoek met deze 'currency-substitution' modellen lijdt niet zelden aan het euvel dat geen algemeen-evenwichtsmodel met zowel binnen- en buitenlands geld als binnen- en buitenlandse titels gespecificeerd wordt. Interestvoeten worden op die manier vaak als exogenen opgevoerd (Cuddington 1983).

Het beeld kan nog gecompliceerd worden door het peso probleem en door het optreden van speculatieve bellen ('speculative bubbles'). Het peso probleem is het verschijnsel dat de markt een devaluatie verwacht, waarbij de termijnkoers en de binnenlandse interest zich al aanpassen (zie Krasker 1980). De devaluatie blijft echter een tijd uit, zodat beleggingen in het betrokken land zonder dekking op de termijnmarkt een tijdlang een abnormaal hoog rendement opleveren (in het monetaire model hoger dan in het buitenland, in het portefeuillemodel hoger dan overeenkomt met de gewenste risicopremie). Meer in het algemeen kan een peso probleem optreden in het geval van unieke gebeurtenissen waarvan men wel weet dat ze zullen optreden, maar niet precies wanneer. Bij een zogenaamde rationele speculatieve bel weten de beleggers dat de wisselkoers afwijkt van de evenwichtskoers en wegen ze het verlies dat ze leiden als de koers terugvalt tot de evenwichtskoers af tegen de winst die ze maken als de koers nog een tijdje blijft stijgen (Blanchard 1979, Borenzstein 1987).

In monetaire modellen is de termijnkoers van een vreemde valuta in beginsel een zuivere voorspeller van de toekomstige contante koers. Zij komt immers overeen met de verwachte toekomstige koers en bij rationele verwachtingen zal die niet systematisch afwijken van de feitelijke toekomstige contante koers. Het empirische onderzoek laat andere uitkomsten zien. Dat kan verschillende dingen betekenen:

- (i) het monetaire model is niet relevant, er wordt een risicopremie gevraagd;
- (ii) het systeem is onderhevig aan schokken die per saldo niet neutraal werken (maar bij rationele verwachtingen past men dan snel het gehanteerde model aan);
- (iii) er is een peso probleem geweest;
- (iv) er zijn speculatieve bellen geweest;
- (v) de verwachtingen zijn niet rationeel en noch het monetaire model, noch het portefeuillemodel is relevant.

Niet noodzakelijk in strijd met rationele verwachtingenlijk is het 'safe haven' effect, dat is het verschijnsel dat internationaal vluchtkapitaal belegging zoekt in een land dat politiek stabiel is (een bankgeheim kan ook tot aanbeveling strekken). Men kan dit effect beschouwen als een speciaal geval van een risicopremie, het is echter moeilijk in wisselkoersmodellen te incorporeren. Ayanian (1989) heeft getracht dit effect empirisch te traceren door een verband te leggen tussen de dollarkoers van een aantal valuta's, de defensieinspanning van de Verenigde Staten en de bedreiging die van de Sowjet-Unie uitgaat op de betrokken landen.

8.3 Modellen voor de korte termijn

In modellen voor de korte termijn speelt de lopende rekening wel een rol. De markt voor vreemde valuta is in evenwicht als de lopende rekening en de kapitaalrekening te zamen in evenwicht zijn. We kunnen hier aan twee modellen denken, ten eerste het bekende IS/LM model voor een open economie en ten tweede aan Australische of 'dependent-economy' modellen. Het IS/LM-model voor een open economie staat in zijn eenvoudigste vorm bekend als het Mundell-Fleming model. Daarin is het kapitaalverkeer een functie van interestverschillen. Het is mogelijk een meer uitgewerkt portefeuillemodel aan het IS/LM-model te koppelen, wat de mogelijkheid biedt om bij verandering van de data in het systeem niet alleen rekening te houden met wijzigingen in de stroom nieuwe besparingen die naar het buitenland gaat of uit het buitenland komt, het stroomeffect, maar ook met wijzigingen in de bestaande voorraad activa, het voorraadeffect (vgl. bij voorbeeld Argy 1981 blz. 128-129). Door het voorraadeffect zal de interestelastischeit van het kapitaalverkeer op de korte termijn groter zijn dan op de lange termijn. Het IS/LM-model laat een tweede mogelijke oorzaak van 'overshooting' zien. Wanneer een wijziging van de exogenen in het systeem een depreciatie van een valuta veroorzaken, is het denkbaar dat die depreciatie op de korte termijn groter is dan op de lange. Immers, de prijselastischeiten in de internationale handel zijn op de korte termijn (absoluut gezien) kleiner dan op de lange. Bij een koers die op korte termijn het evenwicht in het betalingsverkeer garandeert, zal na verloop van tijd de lopende rekening steeds meer verbeteren, wat een appreciatie nodig maakt. Bij rationele verwachtingen zullen speculanten op die appreciatie vooruitgrijpen, wat de 'overshooting' geheel of gedeeltelijk tegengaat.

Het Australische model of 'dependent economy' model kent in tegenstelling tot het IS/LM-model geen tweedeling in binnenlandse en buitenlandse goederen, maar in 'tradeables' en 'non-tradeables' (zie over deze modellen Frenkel en Mussa 1985). Onder de 'tradeables' vallen zowel invoergoederen als uitvoergoederen. De prijsverhouding tussen invoergoederen en uitvoergoederen kan dus niet wijzigen, de ruilvoet ligt vast (wanneer in het kader van deze modellen over 'ruilvoet' gesproken wordt, gaat het om een andere grootte, namelijk de prijsverhouding tussen 'non-tradeables' en 'tradeables'). Het model is, wederom in tegenstelling tot het IS/LM-model, neoklassiek in die zin dat het prijsmechanisme voor volledige tewerkstelling van de produktiefactoren zorgt. De prijs van de 'tradeables' wordt, in overeenstemming met de vooronderstelling dat het een klein land (een 'dependent economy') betreft, door het buitenland bepaald. Een wisselkoerswijziging leidt dan tot een andere binnenlandse prijsverhouding. Een depreciatie bij voorbeeld maakt de 'tradeables' in binnenlandse valuta uitgedrukt duurder (in vreemde valuta uitgedrukt blijven ze immers constant). Dat stimuleert hun produktie en drukt hun consumptie. Voor de 'non-tradeables' geldt het omgekeerde. Een kenmerkende uitkomst van analyse met behulp van deze modellen is dat een autonome bestedingsimpuls tot een appreciatie kan leiden (in tegenstelling tot wat men op basis van een analyse in het kader van het IS/LM-model zou verwachten, tenzij daar als gevolg van een intereststijging en/of een inkomensstijging veel kapitaalimport geïnduceerd wordt). Neem aan dat de bestedingsimpuls zich richt op de 'non-tradeables'. Deze stijgen relatief in prijs, zodat de produktie zich aan de vraag aanpast. De geldhoeveelheid is ongewijzigd, maar het algemene prijsniveau zal omhoog gaan als de

interest stijgt. Als er geen kapitaalverkeer is, zal de interest stijgen teneinde de bestedingen weer af te remmen en met name te verhinderen dat de geringere produktie van 'tradeables' leidt tot een invoeroverschot. De prijs van de 'tradeables' gaat relatief omlaag, maar als het algemene prijsniveau stijgt, kan dat absoluut zowel een daling als een stijging van de prijs betekenen. Een daling kan alleen optreden als de wisselkoers daalt, dus als de betrokken valuta apprecieert. Bij volledig interestelastisch kapitaalverkeer is een appreciatie zelfs niet te vermijden. De interest wijzigt niet, het gemiddelde prijsniveau wijzigt niet en een relatieve prijsdaling van de 'tradeables' kan niet anders dan ook een absolute prijsdaling betekenen (de bestedingen worden nu niet afgeremd, er zal een invoeroverschot optreden dat samen gaat met kapitaalinvoer).

8.4 Modellen voor de lange en de zeer lange termijn

In wisselkoersmodellen voor de lange termijn is er pas sprake van een evenwichtskoers als zowel de lopende rekening als de kapitaalrekening in evenwicht verkeert. Bij volledig vrij fluctuerende wisselkoersen is er bij een onevenwichtigheid op de lopende rekening altijd een onevenwichtigheid op de kapitaalrekening. Daardoor wijzigt de (netto) hoeveelheid buitenlandse activa in handen van de ingezetenen, wat invloed uitoefent op de bestedingen en de interest en daardoor op de wisselkoers. Portefeuillemodellen uitgebreid met een reële sector kunnen hier een derde vorm van 'overshooting' laten zien (vgl. Branson 1984). Neem aan dat de geldhoeveelheid in een land stijgt. De interest daalt en buitenlandse titels worden relatief aantrekkelijker. De wisselkoers stijgt. Nu gaat de lopende rekening meespelen: als aan de Marshall-Lerner conditie is voldaan, komt er een overschot op de lopende rekening van de betalingsbalans. Dat betekent een tekort op de kapitaalrekening ofwel een aankoop van buitenlandse titels. Naarmate aan de (voorraad)vraag naar meer buitenlandse titels wordt voldaan, neemt de geboden prijs weer af en daalt de wisselkoers, zodat het overschot op de lopende rekening geleidelijk verdwijnt. Ook al domineert het kapitaalverkeer op de valutamarkten, het staat niet los van het lopende verkeer. We merken op dat portefeuilles niet uitsluitend uit financiële activa hoeven te bestaan. Analyses met modellen waarin ook reëel kapitaal deel uitmaakt van de portefeuilles zijn echter weinig doorzichtig en laten geen eenduidige uitkomsten toe (vgl. Stockman en Svensson 1987, Dornbusch 1987). Hetzelfde geldt voor 'cash-in-advance' modellen, waarin men eerst buitenslands geld moet verwerven en pas daarna betalingen in vreemde valuta kan verrichten (zie Helpman en Razin 1984, Obstfeld en Stockman 1985 en Stockman en Svensson 1987). Problemen bij deze modellen zijn dat er moeilijk rekening gehouden kan worden met handelskrediet en dat de keus tussen vreemde valuta en eigen valuta bij internationale betalingen niet in het model bepaald wordt. Anderzijds is de idee dat betalingen aan het buitenland vereisen dat eerst vreemde valuta wordt aangeschaft intuïtief aantrekkelijk. In veel wisselkoersmodellen is geld als ruilmiddel in feite inessentieel. Dat bezwaar wordt hier ondervangen.

De koopkrachtpariteitstheorie die deel uitmaakt van het 'flexprice' monetaire model, wordt daar gebruikt om het model sluitend te maken. Het biedt geen correcte beschrijving van de werkelijkheid, met uitzondering van situaties van hyperinflatie (vgl. Frenkel 1978). Slechts op de zeer lange termijn kan men zich voorstellen dat ze geldigheid bezit. Niet alleen moet de 'Law of One Price' opgaan, dat wil zeggen dat 'tradeables' overal ter wereld dezelfde prijs hebben (afgezien van

natuurlijke en kunstmatige handelsbelemmeringen), ook voor de 'non-tradeables' moet dat opgaan. Bij uiteenlopende factorverhoudingen kunnen, ondanks identieke produktiefuncties, de prijsverhoudingen tussen beide goederensoorten tussen landen uiteenlopen. Evenwel, op de zeer lange termijn zullen produktiefactoren reageren op verschillen in beloningsvoeten, waardoor die zullen verdwijnen en bij identieke produktiefuncties ook de goederenprijzen in de verschillende landen gelijk zullen worden.

8.5 Waardering

De pogingen om de turbulente koersontwikkelingen na 1973 te verklaren hebben tot de ontwikkeling van een groot aantal nieuwe modellen geleid. Die modellen bieden enig inzicht in de oorzaken van de feitelijke ontwikkelingen, ze laten de mechanismes zien die erratische koersbewegingen veroorzaken, maar een groot deel van de empirie onttrekt zich nog steeds aan een bevredigende theoretische verklaring (zie voor een uitvoerige bespreking van het empirisch onderzoek MacDonald 1988 en voor een uiteenzetting over de aard van empirische wisselkoersmodellen Isard 1988). Doordat de koopkrachtpariteitstheorie hoogstens een indicatie geeft van de koersontwikkeling op de lange termijn (men denke aan periodes van meer dan een decennium), ontbreekt een model dat inzicht geeft in 'de' evenwichtskoers en dat daarmee een richtsnoer geeft voor de verwachtingen. Daardoor kunnen speculatieve bellen, peso problemen, scheve verdelingen van schokken, variërende risicopremies (inclusief het 'safe haven' effect) en afwezigheid van rationele verwachtingen empirisch niet altijd gemakkelijk onderscheiden worden. Een voorbeeld vormt de voortgaande stijging van de dollarkoers in 1984, toen interestverschillen met andere landen vrijwel verdwenen waren en er in brede kring gesproken werd over een overwaardering van de dollar (vgl. Koromzay, Llewellyn en Potter 1987). 'Fundamentals', dat zijn reële groei, interestverschillen, geldhoeveelheid, inflatieverschillen en, in het portefeuillemodel, relatieve hoeveelheden activa, kunnen deze stijging moeilijk verklaren. De dollar is daarbij geen uitzondering (zie Gros 1989 over verschillende DMark-koersen).

9. Ten besluit

De monetaire theorie is volop in beweging. Op micro-economisch terrein is men nog steeds bezig los te komen van het raamwerk van het Walrasiaanse algemeen-evenwichtsmodel. Die pogingen leiden nu tot resultaten die niet alleen maar interessant zijn voor een kleine groep specialisten. We wijzen op de idee van buffervoorraden in de geldvraag en op de nieuw-Keynesiaanse benadering. Op het gebied van de wisselkoerstheorie gebeurt ook veel. Een probleem dat we bij zowel de wisselkoerstheorie als ook bij nieuw-Keynesiaanse en post-Keynesiaanse benaderingen tegenkomen is dat er een verwarrende veelheid van modellen ontwikkeld wordt met telkens weer andere vooronderstellingen. Daar is waarschijnlijk niet veel aan te doen. Zoals het loslaten van de volledige mededinging leidt tot meer werkelijkheidsgetrouwe modellen met verlies aan elegantie, is dat met het verlaten van de daarmee samenhangende idee van voortdurend ruimende markten ook het geval. Allerlei vooronderstellingen kunnen ingebouwd worden, met het gevaar van ad-hoc verklaringen. Het zal interessant zijn om te zien in hoeverre er toch weer een overkoepelende aanpak gevonden kan worden, en daarnaast om te zien in hoeverre onderwerpen die nu actueel zijn (NKME, neo-Oostenrijkse benade-

ring) de aandacht blijven vasthouden.

Literatuur

M.A. Akhtar, Financial Innovations and their Implications for Monetary Policy: An International Perspective, BIS Economic Papers no. 9, 1983.

P.S. Andersen, The Stability of Money Demand Functions: An Alternative Approach, BIS Economic Papers no. 14, 1985.

Ph. Arestis (red.), Post-Keynesian Monetary Economics: New Approaches to Financial Modelling, Edward Elgar, Aldershot 1988.

V. Argy, The Postwar International Money Crisis, George Allen & Unwin, Londen 1981.

K. Asako, Rational Expectations and the Effectiveness of Monetary Policy with Special Reference to the Barro-Fischer Model, Journal of Monetary Economics, jrg. 9 no. 1, 1982.

P. Atkinson, A. Blundell-Wignall, M. Randoni en H. Ziegelschmidt, The Efficacy of Monetary Targeting: The Stability of Demand for Money in Major OECD Countries, OECD Economic Studies no. 3, herfst 1984.

R. Ayanian, Geopolitics and the dollar, Journal of International Money and Finance, jrg. 8 no. 3, 1989.

W.A. Barnett, E.K. Offenbacher en P.A. Spindt, The New Divisia Monetary Aggregates, Journal of Political Economy, jrg. 92 no. 6, 1984.

R.J. Barro, Are Government Bonds Net Wealth?, Journal of Political Economy, jrg. 82 no. 6, 1974.

N.P. Barry, Austrian Economists on Money and Society, National Westminster Bank Quarterly Review, mei 1981.

D.S. Batten en R.W. Hafer, Currency Substitution: A Test of Its Importance, Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, jrg. 66 no. 7, 1984.

D.S. Batten en R.W. Hafer, Money, Income and Currency Substitution: Evidence from Three Countries, Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, jrg. 67 no. 5, 1985.

D.K.H. Begg, The Rational Expectations Revolution in Economics, Philip Allan, Deddington 1982.

D.K. Benjamin en L.A. Kochin, Searching for an Explanation of Unemployment in Interwar Britain, Journal of Political Economy, jrg. 87 no. 3, 1979.

J.F.O. Bilson, Rational Expectations and the Exchange Rate, in J.A. Frenkel en H.G. Johnson (red.), The Economics of Exchange Rates: Selected Studies, Addison-Wesley, Reading, Mass. 1978.

J.F.O. Bilson, Recent Developments in Monetary Models of Exchange Rate Determination, IMF Staff Papers, jrg. 26 no. 2, 1979.

F. Black, Banking and Interest Rates in a World Without Money, Journal of Bank Research, jrg. 1, herfstnummer, 1970.

O.J. Blanchard, Speculative Bubbles, Crashes and Rational Expectations, Economics Letters, jrg. 3 no. 4, 1979.

A.S. Blinder en S. Fischer, Inventories, Rational Expectations, and the Business Cycle, Journal of Monetary Economics, jrg. 8 no. 3, 1981.

A.S. Blinder en R.M. Solow, Analytical Foundations of Fiscal Policy, in A.S. Blinder, R.M. Solow, a.o., The Economics of Public Finance, Brookings Institution, Washington, D.C., 1974.

C. de Boissieu, Concurrence entre Monnaies et Polycentrisme Monétaire, in D.E. Fair en C. de Boissieu (red.), International Monetary and Financial Integration - the European Dimension, Kluwer, Dordrecht 1988.

L.A. Boland, The Foundations of Economic Method, George Allen & Unwin, Londen 1982.

E.R. Borensztein, Alternative Hypotheses About the Excess Return on Dollar Assets, 1980-84, IMF Staff Papers, jrg. 34 no. 1, 1987.

J.M. Boughton, Recent Instability of the Demand for Money: An International Perspective, Southern Economic Journal, jrg. 47 no. 3, 1981.

W.H. Branson, Exchange Rate Policy after a Decade of "Floating", in J.F.O. Bilson en R.C. Marston (red.), Exchange Rate Theory and Practice, University of Chicago Press, Chicago 1984.

K. Brunner, The "Monetarist Revolution" in Monetary Theory, Weltwirtschaftliches Archiv, jrg. 105 no. 1, 1970.

K. Brunner, A survey of selected issues in monetary theory, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, jrg. 107 no. 1, 1971.

K. Brunner, A. Cukierman en A.H. Meltzer, Money and Economic Activity, Inventories and Business Cycles, Journal of Monetary Economics, jrg. 11 no. 3, 1983.

K. Brunner en A.H. Meltzer, The Uses of Money: Money in the Theory of an Exchange Economy, American Economic Review, jrg. 61 no. 5, 1971.

J. Buchanan, Barro on the Ricardian Equivalence Theorem, Journal of Political Economy, jrg. 84 no. 2, 1976.

W. Buiter, A Guide to Public Sector Debts and Deficits, Economic Policy, jrg. 1 no. 1, 1985.

J. Burton, The Varieties of Monetarism and Their Policy Implications, The Three Banks Review, no. 134, juni 1982.

F.A.G. den Butter, Macro-economische modellenbouw: een terugblik en enige recente ontwikkelingen, Economisch Statistische Berichten, jrg. 69 no. 3484, 5 december 1984.

F.A.G. den Butter, Model en theorie in de macro-economie, Stenfert Kroese, Leiden 1986.

F.A.G. den Butter en M.M.G. Fase, The Demand for Money in EEC Countries, Journal of Monetary Economics, jrg. 8 no. 2, 1981.

R.W. Clower, The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal, in F.H. Hahn en F.P.R. Brechling (red.), The Theory of Interest Rates, Macmillan, Londen 1965.

R.W. Clower, Foundations of Monetary Theory, in R.W. Clower (red.), Monetary Theory, Penguin, Harmondsworth 1969(a). Oorspronkelijk verschenen als A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory, Western Economic Journal, jrg. 6, 1967.

R.W. Clower, Introduction, in R.W. Clower (red.), a.w., 1969(b).

W.M. Corden, The Relevance for Developing Countries of Recent Developments in Macroeconomic Theory, The World Bank Research Observer, vol. 2 no. 2, 1987.

J.-Ph. Cotis, Unemployment Breeds Unemployment, IMF Survey, 15 augustus 1988.

R. Cross (red.), Unemployment, Hysteresis, and the Natural Rate Hypothesis, Basil Blackwell, Oxford 1988.

J.T. Cuddington, Currency Substitution, Capital Mobility and Money Demand, Journal of International Money and Finance, jrg. 2 no. 2, 1983.

K. Cuthbertson and M.P. Taylor, Buffer-Stock Money: An Appraisal, in C. Goodhart, D. Currie en D.T. Llewellyn (red.), The Operation and Regulation of Financial Markets, Macmillan, Londen 1987.

M.R. Darby, Three-and-a-Half Million U.S. Employees Have Been Misaid; Or, an Explanation of Unemployment, 1934-1941, Journal of Political Economy, jrg. 84 no. 1, 1976.

P.A. David en J.L. Scadding, Private Saving, Ultrarationality, Aggregation, and "Denison's Law", Journal of Political Economy, jrg. 82 no. 2, 1974.

J. Davidson en J. Ireland, Buffer Stock Models of the Monetary Sector, National Institute Economic Review, no. 121, augustus 1987.

G. Debreu, Theory of Value, Yale University Press, New Haven 1959.

G.E.J. Dennis, Monetary Economics, Longman, Londen 1981.

D.G. Dickinson, M.J. Driscoll en J.L. Ford, Rational Expectations, Random Parameters and the Non-Neutrality of Money, Economica, jrg. 49 no. 195, 1982.

R. Dornbusch, Open Economy Macroeconomics, Basic Books, New York 1980.

R. Dornbusch, The Overvalued Dollar, Lloyds Bank Review, no. 152, april 1984.

R. Dornbusch, Exchange Rate Economics: 1986, Economic Journal, jrg. 97 no. 385, 1987.

- P. Evans, Do Large Deficits Produce High Interest Rates?, American Economic Review, jrg. 75 no. 1, 1985.
- P. Evans, Is the Dollar High Because of Large Budget Deficits?, Journal of Monetary Economics, jrg. 18, 1986.
- C. van Ewijk, Interest Payments and the Stability of the Government Budget Deficit in an Open and Growing Economy, De Economist, jrg. 134 no. 2, 1986.
- E.F. Fama, Banking in the Theory of Finance, Journal of Monetary Economics, jrg. 6 no. 1, 1980.
- M.M.G. Fase, Geldtheorie en monetaire normen (oratie), Stenfert Kroese, Leiden 1986.
- M. Feldstein, Government Deficits and Aggregate Demand, Journal of Monetary Economics, jrg. 9 no. 1, 1982.
- S. Fischer, Recent Developments in Macroeconomics, Economic Journal, jrg. 98 nr. 391, 1988.
- I. Fisher, The Purchasing Power of Money, Kelley, New York 1963. Herdruk van de tweede editie, van 1922.
- I. Fisher, The Theory of Interest. Macmillan, New York 1930.
- J.A. Frankel, The Dazzling Dollar, Brookings Papers on Economic Activity, 1985 no. 1.
- J.A. Frankel, The Implications of Mean-Variance Optimization for Four Questions in International Macroeconomics, Journal of International Money and Finance, jrg. 5 no. 1, Supplement, 1986.
- J.A. Frenkel, A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence, in J.A. Frenkel en H.G. Johnson (red.), The Economics of Exchange Rates: Selected Studies, Addison-Wesley, Reading, Mass. 1978. Oorspronkelijk verschenen in Scandinavian Journal of Economics, jrg. 78 no. 2, 1976.
- J.A. Frenkel en M.L. Mussa, Asset Markets, Exchange Rates and the Balance of Payments, in R.W. Jones en P.B. Kenen (red.), Handbook of International Economics, Vol. II, North Holland, Amsterdam 1985.
- M. Friedman, The Quantity Theory of Money: A Restatement, in M. Friedman (red.), Studies in the Quantity Theory of Money, University of Chicago Press, Chicago 1956.
- M. Friedman, The Optimum Quantity of Money, in The Optimum Quantity of Money and Other Essays, Macmillan, Londen 1969.
- M. Friedman, A Theoretical Framework for Monetary Analysis, Journal of Political Economy, jrg. 78 no. 2, 1970.
- M. Friedman, A Monetary Theory of Nominal Income, Journal of Political Economy, jrg. 79 no. 2, 1971.
- M. Friedman, Death of Monetarism Greatly Exaggerated, Wall Street

Journal, 25 september 1986.

M. Friedman en W.W. Heller, Monetary vs. Fiscal Policy, Norton, New York 1968.

M. Friedman en A.J. Schwartz, Money and Business Cycles, in M. Friedman, The Optimum Quantity of Money and Other Essays, Macmillan, Londen 1969. Eerst gepubliceerd in Review of Economics and Statistics, jrg. 45 no. 1, deel 2, 1963.

D. Gale, Money: in equilibrium, Nisbet, Welwyn en Cambridge University Press, Cambridge 1982.

H.N. Goldstein en S.E. Haynes, A Critical Appraisal of McKinnon's World Money Supply Hypothesis, American Economic Review, jrg. 74 no. 1, 1984.

M. Goodfriend, Reinterpreting Money Demand Regressions, in K. Brunner en A.H. Meltzer (red.), Understanding Monetary Regimes, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy no. 22, 1985.

C.A.E. Goodhart, Monetary Theory and Practice, Macmillan, Londen 1984.

P. de Grauwe, International Money: Post-war Trends and Theories, Oxford University Press, Oxford 1989.

R.L. Greenfield en L.B. Yeager, A Laissez-Faire Approach to Monetary Stability, Journal of Money, Credit, and Banking, jrg. 15 no. 3, 1983.

B. Greenwald en J.E. Stiglitz, Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics, Oxford Economic Papers, jrg. 39, 1987.

D. Gros, On the Volatility of Exchange Rates: Tests of Monetary and Portfolio-Balance Models of Exchange Rate Determination, Weltwirtschaftliches Archiv, jrg. 125 no. 2, 1989.

J. de Haan en D. Zelhorst, The Empirical Evidence on the Ricardian Equivalence Hypothesis, Kredit und Kapital, vol. 21 no. 2, 1988.

J. de Haan en D. Zelhorst, Particuliere besparingen en overheidsschuld: de analyses van Boskin e.a., een Nederlandse invalshoek, Maandschrift Economie, jrg. 53 no. 1, 1989.

G. Haberler, Prosperity and Depression, 4e ed., Atheneum, New York 1963.

F.H. Hahn, On the foundations of monetary theory, in M. Parkin and A.R. Nobay (red.), Essays in Modern Economics, Longman, Londen 1973.

F.H. Hahn, Monetarism and Economic Theory, Economica, jrg. 47 no. 185, 1980.

J.C. Haltiwanger en M. Waldman, Rational Expectations in the Aggregate, Economic Inquiry, jrg. 27 no. 4, 1989.

L. Harris, Monetary Theory, McGraw-Hill, New York 1985.

F.A. Hayek, Denationalisation of Money, 2e ed., Institute of Economic Affairs, Londen 1978.

F.A. Hayek, Toward a Free Market Monetary System, Journal of Libertarian Studies, jrg. 3 no. 1, 1979.

E. Helpman en A. Razin, The Role of Saving and Investment in Exchange Rate Determination under Alternative Monetary Mechanisms, Journal of Monetary Economics, jrg. 13 no. 4, 1984.

D.L. Hoffman en D.E. Schlagenhauf, Rationale Expectations and Monetary Models of Exchange Rate Determination, Journal of Monetary Economics, jrg. 11 no. 3, 1983.

S. Homburg, Some Notes on Overshooting, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, jrg. 109 no. 3, 1989.

N. van Hulst, De effectiviteit van geleide loonpolitiek in theorie en praktijk, Wolters-Noordhoff, Groningen 1984.

D. Hume, Of Money, in D. Hume, Writings in Economics (red. E. Rotwein), Nelson, Edinburgh 1955.

Th.M. Humphrey, Cumulative Process Models from Thornton to Wicksell, Economic Review, Federal Reserve Bank of Richmond, jrg. 72 no. 3, 1986.

G. Illing, Geld und asymmetrische Information, Springer Verlag, Berlijn 1985.

E.F. Infante en J.L. Stein, Does Fiscal Policy Matter?, Journal of Monetary Economics, jrg. 2 no. 4, 1976.

P. Isard, Exchange Rate Modeling: An Assessment of Alternative Approaches, in R.C. Bryant, D.W. Henderson, G. Holtman, P. Hooper en S.A. Symansky (red.), Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies, Brookings Institution, Washington 1988.

H.G. Johnson, Monetary Theory and Policy, American Economic Review, jrg. 52 no. 3, 1962. Herdrukt in Essays in Monetary Economics, George Allen & Unwin, Londen 1967.

H.G. Johnson, Recent Developments in Monetary Theory, in Essays in Monetary Economics, George Allen & Unwin, Londen 1967.

H.G. Johnson, Recent Developments in Monetary Theory - A Commentary, in D.R. Croome and H.G. Johnson (red.), Money in Britain 1959-1969, Oxford University Press, Londen 1970.

H.G. Johnson, Major Issues in Monetary Economics, Oxford Economic Papers, n.s. jrg. 26 no. 2, 1974.

R.A. Jones, The Origin and Development of Media of Exchange, Journal of Political Economy, jrg. 84 no. 4 dl. 1, 1976.

E. de Jong, Wisselkoersfluctuaties op korte termijn en recente wisselkoerstheorieën; een beknopt overzicht, Maandschrift Economie, jrg. 47 no. 5, 1983.

Journal of Political Economy, jrg. 80 no. 5, 1972, Special Issue on Monetary Theory.

J.P. Judd en J.L. Scadding, The Search for a Stable Money Demand Function: A Survey of the Post-1973 Literature, Journal of Economic Literature, jrg. 20 no. 3, 1982.

N. Kaldor, The Scourge of Monetarism, Oxford University Press, Oxford 1982.

J.H. Kareken en N. Wallace (red.), Model of Monetary Economics, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Minneapolis 1980.

J.M. Keynes, A Tract on Monetary Reform, Macmillan, Londen 1971 (oorspronkelijk verschenen in 1923).

J.M. Keynes, The General Theory of Employment, Interest and Money, Macmillan, Londen 1961¹³.

B. Klein, Competing Monies, Journal of Money, Credit, and Banking, jrg. 8 no. 4, 1976.

A. Knoester, Over geld en economische politiek, Stenfert Kroese, Leiden 1980.

A. Knoester, Theoretical Principles of the Buffer Mechanism, Monetary Quasi-Equilibrium and its Spillover Effects, Kredit und Kapital, jrg. 17 no. 2, 1984.

C.G. Koedijk, Studies in Empirical Exchange Rate Economics, diss. Erasmus Universiteit Rotterdam, 1989.

J. Koelewijn, De (im)perfecte vermogensmarkt, (in)efficiëntie, intermediatie en structuurveranderingen, in A.B. Dorsman, H.G. Eijgenhuijsen, J. Koelewijn en H. Visser (red.), Het financieel systeem in ontwikkeling, Stenfert Kroese, Leiden 1989.

U. Kohli, Exogenous Money, Monetary (Dis)equilibrium and Expectational Lags, Kredit und Kapital, jrg. 20 no. 2, 1987.

C.J.M. Kool, Recursive Bayesian Forecasting in Economics: The Multi-state Kalman Filter Method, diss. Erasmus Universiteit, Rotterdam 1989.

V. Koromzay, J. Llewellyn en S. Potter, The Rise and Fall of the Dollar: Some Explanations, Consequences and Lessons, Economic Journal, jrg. 97 no. 385, 1987.

W.S. Krasker, The 'peso problem' in testing forward exchange markets, Journal of Monetary Economics, jrg. 6 no. 2, 1980.

A.O. Krueger, Exchange-Rate Determination, Cambridge University Press, Cambridge 1983.

D. Laidler, Monetarism: An Interpretation and an Assessment, Economic Journal, jrg. 91 no. 361, 1981.

D.E.W. Laidler, Monetarist Perspectives, Philip Allan, Oxford 1982.

D.E.W. Laidler, The Buffer Stock Notion in Monetary Economics, Economic Journal, jrg. 94 supplement, 1984.

D.E.W. Laidler, Expectations and Adjustment in the Monetary Sector Revisited; a Comment, in K. Brunner en A.H. Meltzer (red.), Understanding Monetary Regimes, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 22, 1985.

L.O. Laney, C.D. Radcliffe en Th. D. Willett, Currency Substitution: Comment, Southern Economic Journal, jrg. 50 no. 4, 1984.

A. Leijonhufvud, On Keynesian Economics and the Economics of Keynes, Oxford University Press, New York 1968.

A. Leijonhufvud, Keynes and the Classics, Institute of Economic Affairs, Londen 1969.

R.E. Lucas, Jr., An Equilibrium Model of the Business Cycle, Journal of Political Economy, jrg. 83 no. 6, 1975.

R.E. Lucas jr., Understanding Business Cycles, in K. Brunner and A.H. Meltzer (red.), Stabilization of the Domestic and International Economy, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy jrg. 5, 1977.

R. MacDonald, Floating Exchange Rates: Theories and Evidence, Unwin Hyman, Londen 1988.

Th. Mayer, The Structure of Monetarism, Kredit und Kapital, jrg. 8 nos. 2 en 3, 1975.

Th. Mayer, The Government Budget Constraint and Standard Macrotheory, Journal of Monetary Economics, jrg. 13, 1984.

R.I. McKinnon, Money in International Exchange, Oxford University Press, New York 1979.

R.I. McKinnon, Currency Substitution and Instability in the World Dollar Standard, American Economic Review, jrg. 72 no. 3, 1982.

R.I. McKinnon, An International Standard for Monetary Stabilization, Institute for International Economics, Washington, D.C., 1984.

M.H. Miller en D. Orr, The Demand for Money by Firms: Extensions and Analytic Results, Journal of Finance, jrg/ 23 no. 5, 1968.

P. Minford en D. Peel, The Role of Monetary Stabilization Policy under Rational Expectations, Manchester School, jrg. 49 no. 1, 1981.

H.P. Minsky, Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance, M.E. Sharpe, Armonk, N.Y. 1982.

J.F. Muth, Rational Expectations and the Theory of Price Movements, Economica, jrg. 29 no. 3, 1961.

J.P. Neary en J.E. Stiglitz, Toward a Reconstruction of Keynesian Economics: Expectations and Constrained Equilibria, Quarterly Journal of Economics, jrg. 98 supplement, 1983.

J. Niehans, Money in a Static Theory of Optimal Payment Arrangements,

Journal of Money, Credit, and Banking, jrg. 1 no. 4, 1969.

J. Niehans, Money and Barter in General Equilibrium with Transactions Costs, American Economic Review, jrg. 61 no. 5, 1971.

J. Niehans, Interest and Credit in General Equilibrium with Transactions Costs, American Economic Review, jrg. 65 no. 4, 1975.

J. Niehans, The Theory of Money, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1978.

R. Nobay en H.G. Johnson, Monetarism: A Historic-Theoretic Perspective, Journal of Economic Literature, jrg. 15 no. 2, 1977.

M. Obstfeld en A.C. Stockman, Exchange-Rate Dynamics, in R.W. Jones en P.B. Kenen (red.), Handbook of International Economics, vol. II, Noord-Hollandsche Uitg. Mij., Amsterdam 1985.

G.P. O'Driscoll, Jr., The Ricardian Nonequivalence Theorem, Journal of Political Economy, jrg. 85 no. 1, 1977.

S. Oh, A Theory of a Generally Acceptable Medium of Exchange and Barter, Journal of Monetary Economics, jrg. 23 no. 1, 1989.

A. Okun, Prices and Quantities, Basil Blackwell, Oxford 1981.

D. Patinkin, Price Flexibility and Full Employment, in F.A. Lutz and L.W. Mints (red.), Readings in Monetary Theory, George Allen & Unwin, Londen 1952, een herziene versie van een artikel verschenen in American Economic Review, jrg. 38, 1948. Ook herdrukt in Studies in Monetary Economics, Harper & Row, New York 1972.

D.G. Pierce en D.M. Shaw, Monetary Economics, Butterworth, Londen 1974.

A.C. Pigou, The Classical Stationary State, Economic Journal, jrg. 53 no. 212, 1943.

R.D. Porter en E.K. Offenbacher, Financial Innovations and Measurement of Monetary Aggregates, in Federal Reserve Bank of St. Louis, Financial Innovations, Kluwer-Nijhoff, Boston 1984.

M. Quintyn, De uitvoerbaarheid van een geldgroeibeleid, dissertatie Gent 1986.

D. Ricardo, The Principles of Political Economy and Taxation, Dent, Londen en Dutton, New York 1965. Naar de derde, definitieve editie van 1821. Eerste editie verschenen in 1817.

F. de Roos, De vorming van de wisselkoers, Mededelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, afd. Letterkunde, Nieuwe reeks, deel 48 no. 2, Noord-Hollandsche Uitg. Mij., Amsterdam 1985.

Th. J. Sargent and N. Wallace, 'Rational' Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule, Journal of Political Economy, jrg. 83 no. 2, 1975.

R.J. Shiller, Rational Expectations and the Dynamic Structure of Macroeconomic Models, Journal of Monetary Economics, jrg. 4 no. 1, 1978.

W.L. Smith, On Some Current Issues in Monetary Economics: An Interpretation, Journal of Economic Literature, jrg. 8 no. 3, 1970.

F. Spinelli, Currency Substitution, Flexible Exchange Rates, and the Case for International Monetary Cooperation, Staff Papers, I.M.F., jrg. 30 no. 4, 1983.

B.W. Sprinkel, Money and Markets, Irwin, Homewood 1971.

J. Starbatty, Zur Umkehrung des Greshamschen Gesetzes bei Entnationalisierung des Geldes, Kredit und Kapital, jrg. 15 no. 3, 1982.

J.E. Stiglitz, Money, Credit, and Business Fluctuations, Economic Record, jrg. 64 no. 187, 1988.

A.C. Stockman en L.E.O. Svensson, Capital Flows, Investment, and Exchange Rates, Journal of Monetary Economics, jrg. 19 no. 2, 1987.

H. Thornton, An Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain (red. F.A. von Hayek), Kelley, Fairfield 1978. Herdruk van een uitgave verschenen bij George Allen & Unwin, Londen 1939. Oorspronkelijk verschenen in 1802.

J. Tobin, Money, Capital, and Other Stores of Value, in Essays in Economics, deel 1: Macroeconomics, North-Holland, Amsterdam 1971. Oorspronkelijk verschenen in American Economic Review, jrg. 51 no. 2 (Papers and Proceedings), 1961.

J. Tobin, Essays in Economics, deel 1: Macroeconomics, North-Holland, Amsterdam 1971.

J. Tobin, Asset Accumulation and Economic Activity, Basil Blackwell, Oxford 1980.

G. Tullock, Competing Monies, Journal of Money, Credit, and Banking, Jrg. 7 no. 4, 1975.

R. Vaubel, Competing Currencies: The Case for Free Entry, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, jrg. 105 no. 5, 1985.

H. Visser, Monetaire theorie, 2e ed., Stenfert Kroese, Leiden 1980.

H. Visser, New Classical Macroeconomics as Seen by an Impressed Non-Believer or, Keynes and the Classics All Over Again, SUERF, Tilburg 1984.

H. Visser, Recente ontwikkelingen in de monetaire theorie, Economisch Statistische Berichten, jrg. 72 no. 3602, 15-22 april 1987.

H. Visser, De monetaire orde, in A.B. Dorsman, H.G. Eijgenhuijsen, J. Koelwijn en H. Visser (red.), Het financieel systeem in ontwikkeling, Stenfert Kroese, Leiden 1989 (a).

H. Visser, Exchange Rate Theories, De Economist, jrg. 137 no. 1, 1989 (b).

J. Wenninger, Money Demand - Some Long-Run Properties, Quarterly Re-

view, Federal Reserve Bank of New York, jrg. 13 no. 1, 1988.

K. Wicksell, Geldzins und Güterpreise, Gustav Fischer, Jena 1898.
Engelse vertaling: Interest and Prices, 1936, herdrukt bij Kelley, New York 1965.

R.W. van Zijp, Hayek en Lucas: een vergelijking, Maandschrift Economie, jrg. 54 no. 2, 1990.

1989-1	O.J.C. Cornielje	A time-series of Total Accounts for the Netherlands 1978-1984
1989-2	J.C. van Ours	Self-Service Activities and Legal or Illegal Market Services
1989-3	H. Visser	The Monetary Order
1989-4	G.van der Laan A.J.J. Talman	Price Rigidities and Rationing
1989-5	N.M. van Dijk	A Simple Throughput Bound For Large Closed Queueing Networks With Finite Capacities
1989-6	N.M. van Dijk	Analytic Error Bounds For Approximations of Queueing Networks with an Application to Alternate Routing
1989-7	P.Spreij	Selfexciting Counting Process Systems with Finite State Space
1989-8	H.Visser	Rational Expectations and New Classical Macroeconomics
1989-9	J.C. van Ours	De Nederlandse Boekenmarkt tussen Stabiliteit en Verandering
1989-10	H. Tieleman A. Leliveld	Traditional "Social Security Systems" and Socio-economic Processes of Change: The Chase of Swaziland; opportunities for research
1989-11	N.M. van Dijk	"Stop = Recirculate" for Exponential Product Form Queueing Networks with Departure Blocking
1989-12	F.A.G. den Butter	Modelbouw en matigingsbeleid in Nederland
1989-13	N.M. van Dijk	Simple performance estimates and error bounds for slotted ALOHA loss systems
1989-14	H. Clemens J.P. de Groot	Sugar Crisis, a Comparison of two Small Peripheral Economies
1989-15	I.J.Steyn	Consistent Diffuse Initial Conditions in the Kalman Filter
1989-16	I.J.Steyn	Als Estimation of Parameters in a State Space Model
1989-17	B.Vogelvang	Dynamic Interrelationships between Spot Prices of some Agricultural Commodities on Related Markets
1989-18	J.C. van Ours	Zoeken naar nieuwe medewerkers
1989-19	H. Kox	Integration of Environmental Externalities in International Commodity Agreements