

NEUTRAAL GELD, EEN OVERZICHT

DOOR

DR. H. VISSER

I. INLEIDING

Volgens Hayek is het begrip 'neutraal geld' voor het eerst gebruikt door Wicksell, evenwel terloops en zonder de bedoeling dit begrip als vakterm te hanteren (Hayek, 1951, blz. 129). Het adjectief 'neutraal' komt men inderdaad bij Wicksell tegen. Het heeft in eerste instantie echter betrekking op de rentestand, die in Wicksells monetaire beschouwingen steeds de hoofdrol speelt: 'Jene Rate des Darlehnszinses, bei welcher dieser sich gegenüber den Güterpreisen durchaus *neutral* (mijn cursivering, H.V.) verhält und sie weder zu erhöhen noch zu erniedrigen die Tendenz hat, kann nun keine andere sein als eben diejenige, welche durch Angebot und Nachfrage festgestellt werden würde, falls man sich überhaupt keiner Geldtransaktionen bediente, sondern die Realkapitalien in natura dargeliehen würden – oder was etwa auf dasselbe hinauskommt, als der jeweilige Stand des natürlichen Kapitalzinses' (Wicksell, 1898, blz. 93). Wicksell spreekt dus niet over 'neutraal geld', maar over een 'neutrale rentestand', wat bij hem overigens op hetzelfde neerkomt. Immers, de neutrale rentestand is die, welke zou heersen in een economie die geen geldgebruik kent; wanneer de marktrente – door Wicksell geldrente of bankrente genoemd – overeenkomt met de neutrale rentestand – door Wicksell verder steeds normale of natuurlijke rentestand genoemd –, gedraagt een geldgebruikende economie zich als een geldloze economie. In Wicksells ogen treden monetaire verstoringen steeds op via de kapitaalmarkt. Is de marktrente gelijk aan de natuurlijke rente, dan gedraagt de geldgebruikende economie zich als een geldloze economie.

Tot in de jaren 1930 heeft men, in navolging van Wicksell, neutraliteit van het geld steeds gerelateerd aan een situatie zonder gebruik

van een ruilmiddel. Zo noemt Koopmans in 1933 geld neutraal 'wenn sämtliche Vorgänge in der Geldwirtschaft dem Idealtypus einer reinen Tauschwirtschaft nach dem Gesetzen der Gleichgewichtstheorien entsprechen' (Koopmans, 1933, blz. 228). Men ging in feite uit van Mills gedachte dat 'there cannot (...) be intrinsically a more insignificant thing, in the economy of society, than money; (...) it only exerts a distinct and independent influence of its own when it gets out of order' (Mill, 1917, blz. 488). Het doel was het formuleren van een beleid dat moest voorkomen dat het geldstelsel 'out of order' geraakte – waarbij 'order' in dit geval een wel zeer strikt omschreven situatie was.

Nu laat Mill op zijn veelgecteerde uitspraak dat het geld voor de economie onbetekenend is, onmiddellijk de zinsnede volgen 'except in the character of a contrivance for sparing time and labour' (Mill, 1917, blz. 488). Geldgebruik brengt dus een besparing van produktiefactoren met zich, wat tot de conclusie moet voeren dat een geldgebruikende economie zich niet op dezelfde wijze kan gedragen als een geldloze economie. Na de tweede wereldoorlog heeft men het begrip 'neutraliteit van het geld' dan ook losgekoppeld van een vergelijking tussen geldgebruikende en geldloze economieën en is men het gaan gebruiken voor een vergelijking tussen verschillende situaties binnen een geldgebruikende economie. Vóór de tweede wereldoorlog ging het erom de criteria te vinden waaraan voldaan zou moeten worden om een geldgebruikende economie zich te laten gedragen als een geldloze economie; na de tweede wereldoorlog, en vooral in de jaren 1960, is de aandacht gericht op het zoeken naar de voorwaarden waaraan voldaan moet zijn om een verandering van de geldhoeveelheid niet van invloed te laten zijn op de evenwichtswaarden van de reële grootheden in de economie. In dit artikel wordt een overzicht van de genoemde ontwikkeling gegeven, alsmede een enkele aanvulling. Aan het slot wordt nader ingegaan op de relatie tussen vooroorlogse en naoorlogse benaderingen.

II. HET BEGRIIP NEUTRALITEIT GERELATEERD AAN EEN ECONOMIE ZONDER RUILMIDDEL

1. *Wicksell en Davidson*

In Wicksells ogen wordt de versturende invloed van het geld uitgeoefend via het rentemechanisme. De verstoring ontstaat wanneer de marktrente afwijkt van de natuurlijke rente. De natuurlijke of nor-

male rentestand is die, waarbij vraag naar leenfonds en aanbod van besparingen, d.w.z. vraag naar en aanbod van reëel kapitaal, aan elkaar gelijk zijn. Deze rentestand komt overeen met die, welke door vraag naar en aanbod van reëel kapitaal in een geldloze economie tot stand zou komen (Wicksell, 1898, blz. 93; 1967, blz. 190–193). Neutraliteit van het geld brengt volgens Wicksell mee dat het prijsniveau stabiel is (Wicksell, 1898, blz. 111; 1967, blz. 194). Door het optreden van de banken kan de marktrente van de natuurlijke rente afwijken. Banken kunnen geld creëren. Deze geldcreatie doet het aanbod van leenfonds groter worden dan het aanbod van besparingen. De marktrente daalt beneden de natuurlijke rente en een cumulatief proces van prijsstijgingen treedt op, zolang de marktrente lager blijft dan de natuurlijke rente. Myrdal beschrijft dit door Lindahl uitgewerkte Wickselliaanse cumulatieve proces als volgt. Wanneer de marktrente daalt beneden de natuurlijke rentestand, krijgen de bestaande kapitaalgoederen een hogere waarde. De gekapitaliseerde waarde van de verwachte netto opbrengsten stijgt als de rente daalt, want de prijsverwachtingen van de ondernemers zullen door de rentedaling niet slechter worden. Het is nu lonend de produktieomweg te verlengen. Produktiefactoren worden uit de consumptiegoederenindustrie weggekocht door de kapitaalgoederenindustrie. Prijzen en inkomens van de produktiefactoren stijgen hierdoor. Aangezien de produktie van consumptiegoederen niet stijgt, en als de produktiefactoren reeds volledig ingezet waren zelfs daalt, stijgen de prijzen van de consumptiegoederen. De prijsverwachtingen van de ondernemers passen zich aan, de kapitaalwaarde neemt weer toe. Het cumulatiefproces van prijsstijgingen gaat door zolang marktrente en natuurlijke rente van elkaar afwijken. Wanneer de marktrente boven de natuurlijke rentevoet ligt, komt op analoge wijze een proces van prijsdalingen tot stand (Myrdal, 1933, blz. 380, 381; Wicksell, 1967, blz. 194–198).

Neutraliteit van geld als ruilmiddel impliceert volgens Wicksell waardevastheid van het geld als rekeneenheid. Veranderingen in prijzen ontstaan bij hem uitsluitend ten gevolge van oorzaken in de geldsfeer gelegen, en niet uit oorzaken in de goederensfeer gelegen. Gelijkheid van natuurlijke en marktrente betekent alleen maar dat, zoals Hayek terecht opmerkt (Hayek, 1951, blz. 24), de monetaire sfeer geen impulsen tot prijsverandering levert. De goederenprijzen blijven bij overeenstemming van natuurlijke en marktrente slechts onveranderd wanneer ook de vraag- en aanbodfuncties van de

goederen niet veranderen, m.a.w. in een stationaire economie. Wicksells Zweedse collega D. Davidson wees in een bespreking van Wicksells *Geldzins und Güterpreise* reeds in 1899 in deze richting door te stellen dat bij een stijging van de produktiviteit der produktiefactoren neutraliteit van het geld niet meer samengaat met een stabiel prijsniveau. Blijven de goederenprijzen in eerste instantie onveranderd, terwijl de produktiviteit stijgt, dan verbeteren de winstverwachtingen. De ondernemers willen meer investeren en de natuurlijke rentevoet stijgt boven de geldende marktrente. Slechts een daling van de goederenprijzen kan een afwijking van de marktrente van de natuurlijke rente voorkomen (zie Myrdal, 1933, blz. 436, 437). Ook Wicksell heeft zich beziggehouden met het geval van produktiviteitsstijgingen, wat, aldus ook Lutz, vaak over het hoofd gezien wordt (Lutz, 1969, blz. 111). Volgens Wicksell zal neutraliteit van het geld ook bij een produktiviteitsstijging een stabiel niveau van de goederenprijzen impliceren. Zijn redenering is als volgt weer te geven. Over een bepaalde periode wordt een stijging van de grensproduktiviteit van de produktiefactoren verwacht. De ondernemers willen meer produktiefactoren aantrekken, wat de prijzen van deze produktiefactoren doet stijgen. De vraag naar leenfondsen stijgt daardoor. De inkomens van de bezitters van de produktiefactoren nemen toe en de banken houden bij de vaststelling van de marktrente reeds rekening met de daaruit te verwachten toeneming van de besparingen. De ondernemers baseerden zich op de bestaande goederenprijzen. Hun kans op grotere winsten verdwijnt weer door de prijsstijging van de produktiefactoren. Tegenover de gestegen inkomens van de bezitters der produktiefactoren komt een toename van het goederenaanbod te staan, zodat de goederenprijzen constant kunnen blijven (zie Wicksell, 1898, blz. 141; vgl. ook Lutz, 1969, blz. 111).

In Wicksells benadering neemt de geldhoeveelheid toe. De ondernemers gaan namelijk meer lenen teneinde hogere prijzen aan de produktiefactoren te kunnen betalen. De banken voldoen aan deze toegenomen vraag naar leenfondsen voordat het aanbod van besparingen is toegenomen. De natuurlijke rentevoet is toegenomen, terwijl de marktrente daarbij achtergebleven is. Aan Wicksells criterium van gelijkheid van natuurlijke rente en marktrente is dan niet voldaan; doordat zij (tijdelijk) van elkaar afwijken, kan de geldhoeveelheid toenemen en een grotere hoeveelheid goederen per tijdseenheid doen circuleren tegen onveranderde prijzen (vgl. Haberler, 1963, blz.

35, 36). Davidsons opvatting dat neutraliteit van het geld bij produktiviteitsstijgingen een daling van de goederenprijzen vereist, lijkt juist.

2. Hayek

Wicksell zag als kenmerk van de neutraliteit van het geld de stabiliteit van P uit Fishers verkeersvergelijking $MV \equiv PT$. Voor Hayek daarentegen is een begrip als 'het algemeen prijsniveau' of 'de waarde van het geld' niet van belang. Geld is neutraal, aldus Hayek, wanneer het de waardeverhoudingen tussen de goederen niet beïnvloedt. Taak van de monetaire theorie is na te gaan wanneer het geld de waardeverhoudingen tussen de goederen wel, en wanneer het die niet beïnvloedt (Hayek, 1951, blz. 31).

In zijn in 1929 verschenen boek *Geldtheorie und Konjunkturtheorie* noemt Hayek stabiliteit van de geldhoeveelheid, de M uit de verkeersvergelijking, als criterium voor neutraliteit van het geld. Een zelfstandige invloed van monetaire factoren in het ruilproces kan in deze visie slechts voortvloeien uit veranderingen in de geldhoeveelheid (zie De Jong, 1965, blz. 63 en Zijlstra, 1948, blz. 204, 205). In zijn boek *Prices and Production* van 1931 brengt hij enkele verfijningen aan. In de eerste plaats merkt hij op dat bij differentiatie van het productieproces neutraliteit van het geld eist dat de geldhoeveelheid toeneemt. De behoefte aan kasvoorraden is bij een onveranderde situatie in de reële sfeer gestegen doordat het aantal huishoudingen toegenomen is. Evenzo zal bij integratie in het bedrijfsleven de behoefte aan kasvoorraden dalen (Hayek, 1951, blz. 121). Het volume van de transacties, de T uit de verkeersvergelijking, is – bij ongewijzigd nationaal produkt – toegenomen, de geldhoeveelheid dient daartegenover ook te stijgen. In de tweede plaats kan een verandering optreden in de betalingsgewoonten, waardoor de omloopsnelheid van het geld een wijziging ondergaat. Verandering van de omloopsnelheid dient, wanneer de mate van differentiatie zich niet wijzigt, gecompenseerd te worden door een wijziging van de geldhoeveelheid. Neutraliteit van het geld vereist dan een constante MV . Het totaal aan betalingen per periode dient constant te zijn (Hayek, 1951, blz. 123, 124). Geld is niet neutraal, aldus Hayek, wanneer vraag uitgeoefend wordt zonder dat daarbij aanbod optreedt, of aanbod zonder dat daarbij een even grote vraag optreedt – m.a.w. als de wet van Say doorbroken wordt. Doorbreking van de wet van Say is slechts mogelijk wanneer geld opgepot of ontpot wordt en wanneer geld ver-

nietigd of gecreëerd wordt. De wet van Say wordt niet doorbroken wanneer oppotting gecompenseerd wordt door geldschepping en ont-potting door geldvernietiging (Hayek, 1933, blz. 660). Overigens zou men ook in het geval van differentiatie of integratie in het bedrijfsleven als voorwaarde voor neutraliteit een constant produkt MV kunnen zien, wanneer V gedefinieerd wordt als de inkomenssnelheid van het geld.

3. *Koopmans*

Wicksells criterium voor neutraliteit van het geld was een constante P . Hayek meende aanvankelijk dat M gestabiliseerd dient te worden, en later dat MV stabiel dient te zijn. Koopmans tenslotte laat zien dat neutraliteit van het geld niet hoeft samen te gaan met stabilisatie van een grootheid of produkt van grootheden uit de verkeersvergelijking. Koopmans bouwt in zijn *Zum Problem des 'neutralen' Geldes* voort op het werk van Hayek (Koopmans, 1933, blz. 215). Koopmans' benadering wordt ook door Hayek als juist gezien; Hayek verwijst voor een nadere uitwerking van zijn eigen gedachten uitdrukkelijk naar Koopmans (Hayek, 1933, blz. 660; 1951, blz. 129).

Koopmans houdt consequent aan de wet van Say vast. In een geldloze economie wordt voldaan aan de wet van Say in de zin van een identiteit (vgl. Becker en Baumol, 1962, blz. 755): in elke willekeurige periode is het in een numéraire uitgedrukte aanbod van goederen identiek gelijk aan de vraag naar goederen. In een geldgebruikende economie is de goederenruil in tweeën gesplitst. Goederen worden niet rechtstreeks tegen goederen geruild, maar tegen geld, en geld weer tegen goederen. Het is dan mogelijk dat de met geld uitgeoefende vraag naar goederen groter of geringer is dan het aanbod van goederen tegen geld. De wet van Say, die in een geldgebruikende economie alleen als evenwichtsvoorwaarde kan gelden, derhalve als de gelijkheid van Say (Say's equality) geïnterpreteerd moet worden (Becker en Baumol, 1962, blz. 758; zie ook De Roos, 1967, blz. 707–710 en Blaug, 1968, blz. 146–153), is in deze gevallen doorbroken. In het eerste geval treedt, in de terminologie van H. Neisser, netto vraag (reine Nachfrage) op, in het tweede geval netto aanbod (reiner Nachfrageausfall). Netto vraag wordt uitgeoefend hetzij met ontpot geld, hetzij met nieuw gecreëerd geld; netto aanbod door oppotten of vernietigen van geld. Voorwaarde voor neutraliteit van het geld is gelijkheid van netto geldcreatie en netto oppotting.

Koopmans toont nu aan dat neutraliteit van het geld niet hoeft

samen te gaan met het constant blijven van een grootheid of produkt van grootheden in de verkeersvergelijking. Hij werkt hiertoe voorbeelden uit, waarin een agrarisch produkt A en twee andere produkten B en C tegen elkaar geruild worden. Stel, er treedt een misoogst op, waardoor het aanbod van A terugloopt. Als de vraag naar A inelastisch is, zal de totale prijs som aan A besteed stijgen. De A -producenten krijgen meer koopkracht in handen, de A -consumenten, dat zijn de B - en C -producenten, minder. Neutraliteit van het geld betekent nu dat de A -producenten de uit de verkoop ontvangen bedragen onmiddellijk weer uitgeven, zodat de totale vraag naar B - en C -goederen niet verandert. De verminderde vraag van de A -consumenten naar B - en C -goederen wordt hier gecompenseerd door een stijging van de gevraagde hoeveelheid van de zijde van de A -producenten. De omloopsnelheid van het geld is nu gestegen. Een gedeelte van de bedragen namelijk, die de B - en C -producenten eerst uitgaven aan B - en C -goederen, wordt nu aan de A -producenten overgedragen, die deze bedragen zonder vertraging weer aan B - en C -goederen besteden, zodat het totale op geld gewaardeerde aanbod van goederen gelijk is aan de totale op geld gewaardeerde vraag naar goederen en aan de gelijkheid van Say derhalve voldaan wordt. Bovendien is het prijsniveau gestegen. De prijs van goed A is immers hoger geworden, terwijl de prijzen van B en C ongewijzigd zijn gebleven (Koopmans, 1933, blz. 298–303; zie ook Zijlstra, 1948, blz. 210–212). Goedhart generaliseert de resultaten van Koopmans' analyse als volgt. Vergroting van de geldstroom MV is juist ter handhaving van het monetaire evenwicht (= gelijkheid van gevraagde en aangeboden geldbedragen, zie sub III:2) noodzakelijk in alle gevallen waarin door niet-monetaire oorzaken (produktiviteitsstijging in die gevallen waarin de vraagelasticiteit < -1 – Goedhart schrijft > -1 –, vergroting van het aantal huishoudingen t.g.v. differentiatie van het productieproces of t.g.v. toename van de hoeveelheid produktiefactoren; we kunnen aan dit lijstje het behandelde geval van een produktiviteitsdaling bij een vraagelasticiteit > -1 toevoegen) de behoefte aan kasvoorraden toeneemt (Goedhart, 1965, blz. 41, 42).

De gevallen die Wicksell en Hayek behandelen, kunnen nu als speciale gevallen binnen Koopmans' algemene benadering gezien worden. Wicksells criterium van een constante P is juist in die gevallen waarin het aantal huishoudingen toeneemt, hetzij door differentiatie in het bedrijfsleven, hetzij door extensieve groei van de volkshuishouding. De behoefte aan kasvoorraden stijgt in deze ge-

vallen, wat tot een vraagoverschot naar geld = aanbodoverschot van goederen leidt indien het geldaanbod niet toeneemt. De T in de verkeersvergelijking stijgt; om verstoringen vanuit de monetaire sfeer te voorkomen dient MV evenredig met T te veranderen.

Hayeks criterium van een constant produkt MV is juist in die gevallen waarin het aantal huishoudingen constant blijft, maar de liquiditeitspreferentie van de afzonderlijke huishoudingen verandert, wat de omloopsnelheid van het geld doet wijzigen. Om een vraagoverschot naar of een aanbodoverschot van geld te voorkomen, moeten veranderingen in de geldhoeveelheid de veranderingen in de omloopsnelheid compenseren. Ook bij produktiviteitsveranderingen, gepaard met een vraagelasticiteit ter grootte van -1 , dient MV constant te blijven ter handhaving van het monetaire evenwicht. Dit geval is te zien als een variatie op Davidsons benadering.

III. HET BEGRIP NEUTRALITEIT GERELATEERD AAN EEN ECONOMIE MET RUILMIDDEL

1. *Het gebruik van geld*

De geldloze economie die Koopmans zich voor ogen stelt, kan in de realiteit niet voorkomen, zoals Koopmans ook erkent. Het zou een economie zijn waarin de frictieverschijnselen, die – bij afwezigheid van een algemeen aanvaard ruilmiddel – verhinderen dat een algemeen evenwicht bereikt wordt, hun invloed niet doen gelden en waarin de introductie van zulk een ruilmiddel geen invloed op het economisch proces zou hebben (Koopmans, 1933, blz. 230). Ook bij Hayek gaat het om een gedachtenexperiment. Het begrip 'neutraal geld' heeft zijns inziens betrekking op de omstandigheden waaronder het denkbaar zou zijn dat in een geldgebruikende economie alleen de zgn. reële factoren de loop van de gebeurtenissen beïnvloeden (Hayek, 1951, blz. 130).

Taak van de monetaire politiek in hun gedachtengang is te zorgen voor een situatie waarin de economie zich gedraagt alsof er geen geld aanwezig was, en wel in die zin, dat de prijsverhoudingen der goederen onderling uitsluitend door reële factoren bepaald worden. Monetaire factoren hebben dan alleen invloed op het absolute prijsniveau. Schumpeter merkt dan ook op, dat het begrip 'neutraal geld' (in de vooroorlogse betekenis) niets anders is dan een uitdrukking van het geloof in de mogelijkheid van een zuiver reële analyse (Schumpeter, 1967, blz. 1088), d.w.z. in de mogelijkheid van monetaire factoren in

een geldgebruikende economie te abstraheren. Deze gedachte wordt gewoonlijk de 'klassieke dichotomie' genoemd, hoewel de benaming 'neoklassieke dichotomie' beter zou zijn. Zij is namelijk te vinden in de algemeen-evenwichtsmodellen van Walras, Fisher en Cassel en eerst expliciet bij Divisia (Patinkin, 1969b, blz. 624). De neoklassieke dichotomie impliceert neutraliteit van het geld in de vooroorlogse betekenis. De prijsverhoudingen der goederen worden namelijk volgens deze dichotomie in de reële sfeer bepaald. Het geld vormt slechts een sluier over de reële sfeer en heeft alleen invloed op het prijsniveau, niet op de prijsverhoudingen.

Evenwel, neutraliteit in die zin dat in een geldgebruikende economie het geld geen invloed heeft op reële grootheden en slechts een sluier is over de reële sfeer, is ondenkbaar. Een dergelijke neutraliteit impliceert immers dat, wanneer we geld niet als produktiefactor zien, in geldloze en geldgebruikende economieën met eenzelfde verzameling produktiefactoren hetzelfde resultaat bereikt wordt. Maar het heeft dan geen enkele zin geld te gebruiken. Geld wordt gebruikt om de transactiekosten in het ruilverkeer te verminderen (vgl. Clowers illustratieve inleiding in de Penguin-bundel *Monetary Theory*, Clower, 1969). Ook in hypothetische gevallen waarin onzekerheid geen rol speelt en geldvraag uit hoofde van speculatie- en voorzorgsmotieven dus niet voorkomt, is geldgebruik zinvol (vgl. de voorraadbenadering van de geldvraag bij Baumol, 1952, Tobin, 1956 en Johnson, 1967, hoofdstuk V). Door geldgebruik stijgt de efficiency van het economisch proces: met een gegeven verzameling produktiefactoren kan dank zij geld meer voortgebracht en geconsumeerd worden. Een model waarin geld neutraal kan zijn in de vooroorlogse betekenis, is een model waarin de redenen om geld te gebruiken ontbreken; hierin is dan ook geen plaats voor een geldtheorie (zie evenwel het slot van dit artikel).

2. Geld in een algemeen-evenwichtsmodel

Koopmans refereert in zijn definitie van neutraliteit van het geld aan algemeen-evenwichtsmodellen. Gaan we gebruik maken van een dergelijk algemeen-evenwichtsmodel, dan wordt het benodigde inzicht wellicht het eenvoudigst verkregen door de vorm van een Casselliaans systeem van netto-vraagvergelijkingen te kiezen (vgl. De Jong, 1966-'67). Een dergelijk systeem kan uit de volgende vergelijkingen bestaan:

$$q_j(P_1, \dots, P_{n-1}) = 0 \quad j = 1, \dots, n - 1 \quad (1)$$

$$q_n(P_1, \dots, P_{n-1}) = 0 \quad (2)$$

Het model (1)–(2) geeft de evenwichtsvoorwaarden voor een economie met $n - 1$ goederen j en als n -de goed geld, dat ook dienst doet als numéraire- vandaar het ontbreken van P_n in de netto-vraagvergelijkingen; $P_n = 1$ per definitie. q_n staat voor netto-vraag, de P 's staan voor de prijzen. De $n - 1$ vergelijkingen (1) stellen de reële sfeer voor, de n -de vergelijking (2) de geldsfeer. We nemen aan dat het stelsel een unieke oplossing heeft, die economisch zinvol is (d.w.z. dat er geen negatieve evenwichtsprijzen zijn; zie over de oplosbaarheid van vergelijkingstelsels Schumpeter, 1967, blz. 1004–1007 en Allen, 1970, blz. 314–325, 453–460).

In een geldgebruikende economie worden goederen gevraagd en aangeboden tegen geld. Per tijdseenheid is de vraag naar geld gelijk aan het op geld gewaardeerde aanbod van goederen:

$$P_n d_n = \sum_{j=1}^{n-1} P_j s_j \quad P_n = 1 \quad (3)$$

waarin d de in reële grootheden uitgedrukte vraag, s het in reële grootheden uitgedrukte aanbod voorstelt. Het aanbod van geld is gelijk aan de op geld gewaardeerde vraag naar goederen:

$$P_n s_n = \sum_{j=1}^{n-1} P_j d_j \quad P_n = 1 \quad (4)$$

De netto-vraag naar geld wordt gevonden door vgl. (4) van vgl. (3) af te trekken:

$$P_n q_n = P_n (d_n - s_n) = \sum_{j=1}^{n-1} P_j (s_j - d_j), \text{ of} \\ P_n q_n = - \sum_{j=1}^{n-1} P_j q_j \quad (5)$$

De netto vraag naar geld is gelijk aan het op geld gewaardeerde nettoaanbod van goederen, welke propositie door O. Lange de wet van Walras genoemd is (vgl. Becker en Baumol, 1962, blz. 754; Mishan, 1963, blz. 620). De wet van Walras is in algemeen-evenwichtsmodellen geldig wanneer we ervan uitgaan dat de plannen van de individuele subjecten onderling consistent zijn in die zin dat voldaan wordt aan de budgetrestrictie, volgens welke de prijs-som van de geplande aankopen gelijk is aan de prijs-som van de geplande verkopen en de geplande vermindering der kasvoorraden (zie Patin-

kin, 1969b, blz. 25, 34–36; Van de Klundert, 1967, blz. 61; Vermaat, 1968, blz. 444, 445. In het artikel van Vermaat wordt een aantal aanvallen op de wet van Walras afgeslagen). De wet van Walras is dus te zien als een conditionele identiteit, d.w.z. een relatie die in bepaalde, niet alle, modellen als altijd geldig wordt gepostuleerd (zie Vermaat, 1968, blz. 453).

De wet van Walras impliceert dat in het stelsel (1)–(2) een algemene functionele afhankelijkheid bestaat, d.w.z. dat ter oplossing van de $n - 1$ onbekenden P_j uit het stelsel van n vergelijkingen (1)–(2) één vergelijking, het doet er niet toe welke, geschrapt mag worden. Uit (1), (2) en (5) volgt immers dat, wanneer alle goederenmarkten in evenwicht verkeren, de geldmarkt ook in evenwicht verkeert en dat, wanneer de geldmarkt en een willekeurige verzameling van $n - 2$ goederenmarkten in evenwicht verkeren, ook de overige goederenmarkt in evenwicht verkeert. Als te schrappen vergelijking kan men vgl. (2) nemen. De $n - 1$ prijzen, niet slechts de verhoudingen van de prijzen der goederen onderling, worden dan uit de $n - 1$ vergelijkingen (1) van de reële sfeer bepaald. Door vgl. (2) te schrappen, hebben we niet de monetaire sfeer uitgeschakeld bij de bepaling van de prijzen. Voorwaarde om de n -de vergelijking te mogen schrappen is immers dat de markt voor het n -de goed (geld) in evenwicht verkeert. Ook al wordt de n -de vergelijking geschrapt, dan nog is de evenwichtssituatie op de n -de markt mede bepalend (want voorwaarde) voor het stelsel van evenwichtsprijzen. Aangezien er algemene functionele afhankelijkheid bestaat, is het resultaat bij schrappen van de n -de vergelijking hetzelfde als bij schrappen van een willekeurige j -de vergelijking, in welk geval de n -de vergelijking wèl voor de oplossing van de P_j 's gebruikt wordt. Voor de uitkomst maakt dit geen verschil. Het evenwicht op de n -de markt, ook wel als monetair evenwicht aan te duiden, is slechts één aspect, het monetaire, van het algemene evenwicht in stelsel (1)–(2). Monetair evenwicht impliceert dus geen 'neutraliteit' van het geld in die zin dat het geld een sluier over de reële sfeer is en geen enkele invloed uitoefent op die reële sfeer (vgl. De Jong, 1966–'67, blz. 9–16).

Het begrip 'monetair evenwicht' is in de Nederlandse literatuur, hoewel steeds aan Koopmans gerefereerd werd, niet steeds zo toegepast dat het overeenkwam met neutraliteit van het geld in de betekenis die Koopmans daaraan hecht, welke betekenis overeenkomt met het evenwicht op de n -de markt zoals hierboven gebruikt. Enkele Nederlandse auteurs, nl. Bosman, Witteveen, De Roos en De Jong in de eerste druk van zijn boek

De werking van een volkshuishouding (niet in de latere drukken, zie De Jong, 1959, blz. IX), passen een beperking toe. Zij gaan ervan uit dat het inkomen, in een periode verdiend, pas in een volgende periode als besteedbaar inkomen ter beschikking komt. Stellen we ons voor, dat aanbod van besparingen zich uit in vraag naar titels, en vraag naar besparingen t.b.v. aankoop van investeringsgoederen in aanbod van titels. De consumptiehuishoudingen gebruiken dan het beschikbare inkomen in een periode voor de aankoop van consumptiegoederen en titels. Monetair evenwicht vereist dat dit aanbod van geld gelijk is aan de vraag naar geld, dus aan het (geplande) aanbod van consumptiegoederen en titels – waarbij bedragen ontvangen uit de verkoop van titels onmiddellijk gebruikt worden voor de aankoop van investeringsgoederen (in deze opstelling is de vraag naar geld dus een geconsolideerde vraag). Het beschikbare inkomen, d.i. de toegevoegde waarde van de productie in de vorige periode, is dan gelijk aan het verdiende inkomen, d.i. de toegevoegde waarde van de productie in de huidige periode. Het nominale nationale inkomen is constant in de tijd wanneer monetair evenwicht aanwezig is. Deze benadering berust op onvolledige informatie van de gezinshuishoudingen, die immers hun plannen formuleren op basis van het uitbetaalde niet van het verdiende, inkomen. Zij wordt in dit artikel niet gevolgd (zie voor overzichten van het gebruik van het begrip ‘monetair evenwicht’ in de Nederlandse literatuur Batenburg, 1956, blz. 52–54; Goedhart, 1965 en Claassen, 1968, blz. 23–31).

Het is vooral Patinkin geweest die gewezen heeft op de fundamentele verschillen tussen een geldloze en een geldgebruikende economie. In een geldgebruikende economie wordt naast goederen ook geld gebruikt. In Patinkins meer gespecificeerde stelsel van vraag- en aanbodfuncties zijn vraag naar en aanbod van goederen mede een functie van de reële kasvoorraden (zie over de plaats van geld in algemeen-evenwichtsmodellen het slot van dit artikel). Ons stelsel (1)–(2) krijgt dan de gedaante

$$q_j = q_j \left(\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}, \frac{M}{P} \right) = 0 \quad j = 1, \dots, n-1 \quad (6)$$

$$q_n = q_n(P_1, \dots, P_{n-1}, M) = 0 \quad (7)$$

waarbij P een uitdrukking is voor het algemeen prijsniveau, gedefinieerd als

$$P = \sum_{j=1}^{n-1} w_j P_j$$

de w_j 's zijn wegingscoëfficiënten. In het model van een geldloze economie ontbreekt vgl. (7), de netto-vraagvergelijking voor geld. De netto-vraagvergelijkingen voor de goederen missen de reële kassen

als argument (Patinkin, 1969b, blz. 75). In een dergelijk stelsel kan men de prijzen van de goederen niet meer in ruilgeld, maar nog wel in rekengeld uitdrukken. Aan één van de $n - 1$ goederen moet daartoe arbitrair een bepaalde waarde in rekeneenheden toegekend worden.

Ondanks het verschil dat moet bestaan tussen de stelsels van netto-vraagvergelijkingen voor een geldloze en een geldgebruikende economie, doet Patinkin een poging beide economieën onder één noemer te brengen, of, m.a.w., binnen het kader van hetzelfde model met elkaar te vergelijken. Hij wil daartoe een geldloze economie zien als het grensgeval van een geldgebruikende economie waarin de nominale geldhoeveelheid steeds geringer wordt. Evenwel, wanneer de geldhoeveelheid tot 0 nadert, vertonen de prijzen dezelfde beweging. Nu zijn de netto-vraagvergelijkingen (6) homogeen van de nulde graad in prijzen, prijsniveau en geldhoeveelheid; de reële geldhoeveelheid verandert derhalve (bij evenwicht op alle markten) niet, hoezeer de nominale geldhoeveelheid ook afneemt. Patinkin is gedwongen te concluderen dat in het grensgeval dat hij als ruileconomie (d.w.z. geldloze economie) definieert, de reële geldhoeveelheid even groot is als in een geldgebruikende economie. Niettemin besluit hij met de opmerking: 'there does not seem to be any other meaningful way of comparing the respective equilibrium positions of a barter and money economy' (Patinkin, 1969b, blz. 75). Het lijkt juist, in deze uitspraak het woordje 'other' te laten vervallen. Geldloze en geldgebruikende economieën vertonen fundamentele verschillen. De vraag- en aanbodvergelijkingen die deze economieën representeren derhalve ook; zij zijn niet tot elkaar te herleiden.

3. *Homogeniteitsgraden en de kwantiteitstheorie*

Een functie $z = z(x_1, \dots, x_n, y_1, \dots, y_m)$ noemt men homogeen van de t -de graad in de variabelen x_1 t/m x_n , wanneer geldt dat $z(\lambda x_1, \dots, \lambda x_n, y_1, \dots, y_m) = \lambda^t \cdot z$ voor elk reëel getal λ . Is een functie $z = z(x_1, \dots, x_n, y_1, \dots, y_m)$ homogeen van de nulde graad in de variabelen x_1 t/m x_n , dan levert vermenigvuldiging met een getal λ van de variabelen x_1 t/m x_n $\lambda^t \cdot z = z$. Het zal duidelijk zijn dat de vergelijkingen van stelsel (6) homogeen van de nulde graad zijn in prijzen, prijsniveau en geldhoeveelheid. Immers, wanneer alle grootheden tussen de haakjes met een factor λ vermenigvuldigd worden, veranderen de breuken $\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}$ en $\frac{M}{P}$ niet van waarde. Wanneer de vergelijkingen van stelsel (6) homogeen van de nulde graad zijn in prijzen, prijsniveau en geldhoeveelheid, is

verg. (7) homogeen van de eerste graad in prijzen en geldhoeveelheid. Het (aan Vermaat 1971, blz. 61 ontleende) bewijs verloopt als volgt.

De netto-vraagfuncties voor de $n-1$ goederen j zijn homogeen van de nulde graad in prijzen, prijsniveau en geldhoeveelheid, zodat per definitie

$$q_j\left(\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}, \frac{M}{P}\right) = q_j\left(\frac{\lambda P_1}{\lambda P}, \dots, \frac{\lambda P_{n-1}}{\lambda P}, \frac{\lambda M}{\lambda P}\right) \quad (8)$$

Uit de wet van Walras volgt

$$-q_n(P_1, \dots, P_{n-1}, M) = \sum_{j=1}^{n-1} P_j q_j\left(\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}, \frac{M}{P}\right) \quad (9)$$

Vermenigvuldiging van alle prijzen en de geldhoeveelheid met een factor λ geeft

$$-q_n(\lambda P_1, \dots, \lambda P_{n-1}, \lambda M) = \sum_{j=1}^{n-1} \lambda P_j q_j\left(\frac{\lambda P_1}{\lambda P}, \dots, \frac{\lambda P_{n-1}}{\lambda P}, \frac{\lambda M}{\lambda P}\right) \quad (10)$$

Vermenigvuldiging van alle vraagoverschotten met een factor λ laat zich verenigen met de wet van Walras, weshalve geldt

$$-\lambda q_n(P_1, \dots, P_{n-1}, M) = \sum_{j=1}^{n-1} \lambda P_j q_j\left(\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}, \frac{M}{P}\right) \quad (11)$$

Volgens vgl. (8) mogen we voor (11) ook schrijven

$$-\lambda q_n(P_1, \dots, P_{n-1}, M) = \sum_{j=1}^{n-1} \lambda P_j q_j\left(\frac{\lambda P_1}{\lambda P}, \dots, \frac{\lambda P_{n-1}}{\lambda P}, \frac{\lambda M}{\lambda P}\right) \quad (12)$$

Uit (10) en (12) volgt nu

$$q_n(\lambda P_1, \dots, \lambda P_{n-1}, \lambda M) = \lambda q_n(P_1, \dots, P_{n-1}, M) \quad (13)$$

De netto-vraagfunctie voor geld is dus homogeen van de eerste graad in prijzen en geldhoeveelheid. Dit betekent dat een netto-vraag = 0, dus een evenwicht, slechts gehandhaafd kan worden wanneer een vermenigvuldiging van de geldhoeveelheid met een factor λ gepaard gaat met een even grote verandering in de prijzen. Handhaving van evenwicht op de goederenmarkten vereist evenzeer dat verandering in de geldhoeveelheid gepaard gaat met een procentueel even grote verandering in de prijzen.

Als evenwichtsmechanisme dient bij Patinkin het reële kasvoorradeneffect (verder aan te duiden als r.k.e.). Een daling van M bijvoorbeeld leidt tot daling van de gevraagde hoeveelheid goederen; de prijzen gaan ook in neergaande richting, totdat de breuken $\frac{M}{P}$ en $\frac{P_j}{P}$ hun oorspronkelijke waarden weer hebben bereikt. Bij alle denkbare geldhoeveelheden zijn de reële kasvoorraden in de

evenwichtssituaties dezelfde. In dit model gaat de kwantiteitstheorie op in een vergelijking van evenwichtstoestanden: een verandering van M wordt gevolgd door een procentueel even grote verandering van P . Patinkin wilde aantonen dat de neoklassieke dichotomie niet te verenigen is met de kwantiteitstheorie (Patinkin, 1969b, blz. 175). In een gedichotomiseerd model ontbreekt een mechanisme om veranderingen in de geldhoeveelheid door te laten werken in de reële sfeer. In de neoklassieke dichotomie is de wet van Say, volgens welke de som van de netto vraag op alle goederenmarkten = 0, geen evenwichtsvoorwaarde, zoals in de modellen (1)–(2) en (6)–(7), maar een identiteit. De prijsverhoudingen der goederen worden in de reële sfeer bepaald, het absolute prijsniveau zou in de monetaire sfeer bepaald worden. De netto-vraagvergelijkingen luiden dan alleen in de prijsverhoudingen, zodat stelsel (6) verandert in

$$q_j = q_j \left(\frac{P_1}{P_{n-1}}, \dots, \frac{P_{n-2}}{P_{n-1}} \right) = 0 \quad j = 1, \dots, n - 1 \quad (14)$$

De wet van Say als identiteit zegt dat

$$\sum_{j=1}^{n-1} P_j q_j = 0 \quad (15)$$

weshalve in stelsel (14) een algemene functionele afhankelijkheid bestaat en van de $n - 1$ vergelijkingen uit dit stelsel er één geschrapt kan worden, zodat $n - 2$ onafhankelijke vergelijkingen overblijven om de $n - 2$ prijsverhoudingen te bepalen. In een gedichotomiseerd stelsel zijn de netto-vraagvergelijkingen voor de goederen dus homogeen van de nulde graad in de prijzen alleen. Maar stel nu dat alle prijzen verdubbelen. Bij homogeniteit van de graad nul in de prijzen alleen zullen de economische subjecten geen aanleiding vinden enige wijziging te brengen in gevraagde en aangeboden hoeveelheden goederen. De verandering van alle prijzen met hetzelfde percentage brengt geen enkele reactie teweeg in de goederensfeer. Ook in de geldsfeer gebeurt niets; wanneer de identiteit van Say geldt en de gesommeerde netto vraag op de $n - 1$ goederenmarkten altijd = 0, moet de n -de markt, de geldmarkt, volgens de wet van Walras ook altijd in evenwicht zijn. We zien dus dat wanneer enig stel prijzen een evenwichtsstel is, elk veelvoud van dit stel ook een evenwichtsstel is. Het absolute prijsniveau is dus onbepaald en de kwantiteitstheorie geldt niet. Door de netto vraag naar goederen niet alleen homogeen van de nulde graad in de prijzen, maar ook in de reële

kasvoorraden te maken, is een verbinding tussen monetaire en reële sectoren gelegd en wordt de wet van Say een evenwichtsvoorwaarde. De kwantiteitstheorie heeft in dit model het r.k.e. nodig om geldig te kunnen zijn.

Behalve het r.k.e. kan ook het interestmechanisme meewerken om na een verstoring evenwichtsherstel te bewerken (waarover straks meer). Daartoe dient het model (6)–(7) uitgebreid te worden met een vergelijking voor een markt voor vermogenstitels, bijv. obligaties, terwijl de prijs van deze obligaties als argument in de netto-vraagvergelijkingen voor goederen en geld dient te verschijnen. Nemen we voor het gemak aan dat de obligaties een onbepaalde looptijd hebben, en kiezen we de coupure zodanig dat de interest 1 rekeeneheid per jaar bedraagt, dan mogen we voor de koers, of de prijs, van de obligaties schrijven $\frac{1}{r}$. Stelsel (6)–(7) gaat dan over in

$$q_j = q_j \left(\frac{P_1}{P}, \dots, \frac{P_{n-1}}{P}, \frac{1}{r}, \frac{M}{P} \right) = 0 \quad j = 1, \dots, n-1 \quad (16)$$

$$q_n = q_n \left(P_1, \dots, P_{n-1}, \frac{1}{r}, \frac{M}{P} \right) = 0 \quad (17)$$

$$q_{n+1} = q_{n+1} \left(P_1, \dots, P_{n-1}, \frac{1}{r}, \frac{M}{P} \right) = 0 \quad (18)$$

waarin q_{n+1} de netto vraag naar obligaties weergeeft. De netto-vraagfunctie voor obligaties is homogeen van de eerste graad in prijzen en geldhoeveelheid. Geldigheid van de kwantiteitstheorie vereist dat bijv. een verdubbeling van geldhoeveelheid, die de vraag naar obligaties doet toenemen, ook leidt tot een stijging van de aangeboden hoeveelheid obligaties. In een nieuw evenwicht zullen de reële grootheden alleen dan dezelfde waarde hebben als vóór de toeneming van de geldhoeveelheid, wanneer zowel de vraag naar als het aanbod van titels in nominale grootheden verdubbeld is. Dan zal namelijk evenwicht op de titelmarkt heersen bij dezelfde rentestand als in de uitgangssituatie.

Hoe moeten we ons een dergelijke verdubbeling van het aantal aangeboden obligaties voorstellen? We mogen aannemen dat ten gevolge van de vergroting van de geldhoeveelheid en de daaruit resulterende prijsstijgingen niet alleen de opbrengsten, maar ook de kosten van de produktiehuishoudingen hoger worden. Zou een onder-

neming nieuw opgezet worden, dan zou bij een verdubbeling van het prijsniveau de nominale hoeveelheid uitstaande obligaties dubbel zo groot moeten zijn als vóór de prijsstijging. Voor reeds bestaande ondernemingen gaat de toeneming van het aantal uitstaande obligaties slechts geleidelijk, nl. naarmate de kapitaalgoederenvoorraad vervangen wordt. Patinkin stelt zich voor dat niet op deze vervanging gewacht hoeft te worden, maar dat de ondernemingen de boekwaarde van de kapitaalgoederenvoorraad onmiddellijk aanpassen aan de tegenomen marktwaarde bij prijsstijgingen, extra obligaties verkopen tot het bedrag van deze waardestijging, en de vermogenswinst doorgeven aan de vermogensverschaffers. Bij een prijsdaling zouden de vermogensverschaffers het impliciete vermogensverlies moeten goedmaken; de ondernemingen kopen dan met de van hen ontvangen bedragen obligaties in. Op deze wijze kan de nominale waarde van de uitstaande obligaties aangepast worden aan de vervangingswaarde van de activa van de onderneming (Patinkin, 1969b, blz. 217, noot 13). Eenvoudiger is het te veronderstellen dat er een indexeringsclausule geldt, volgens welke de obligaties bij veranderingen in het prijsniveau afgestempeld resp. 'op' gestempeld worden.

4. *Neutraliteit als probleem van de comparatieve statica*

Het heeft geen zin het begrip 'neutraliteit van het geld' te verbinden aan een vergelijking van geldloze en geldgebruikende economieën. Na de tweede wereldoorlog heeft men dit begrip dan ook gereserveerd voor een vergelijking tussen verschillende situaties binnen een geldgebruikende economie. De probleemstelling is anders geworden. Het gaat er niet meer om de voorwaarden te vinden waaronder een geldgebruikende economie zich zal gedragen als een geldloze economie. Schrijvers als Patinkin en Gurley en Shaw vragen zich nu af onder welke voorwaarden een verandering in de geldhoeveelheid de evenwichtswaarden van de reële grootheden in de economie onveranderd laat (zie Patinkin, 1969b; Gurley en Shaw, 1970; Johnson, 1967, blz. 21–25, 78, 85). Men gaat dus uit van een geldgebruikende economie.

Bij Wicksell, Davidson, Hayek en Koopmans leidt de eis van neutraliteit van het geld via de wet van Say tot de eis van monetair evenwicht. Zij willen het evenwicht op de geldmarkt handhaven. Bij Patinkin en Gurley en Shaw gaat het om een vergelijking van evenwichtstoestanden. Tijdens de overgang van de ene evenwichtstoestand naar de andere is er geen sprake van neutraliteit van het geld

in de vooroorlogse betekenis. Neutraliteit van het geld is een probleem geworden van de comparatieve statica. Een dynamische analyse blijft evenwel aangewezen om de stabiliteit van een evenwicht te toetsen (dit is Samuelsons 'correspondence principle', Samuelson, 1948, blz. 262, 263, 350).

Om neutraliteit van het geld en stabiliteit van de evenwichts-situaties mogelijk te maken, dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Alvorens op deze voorwaarden in te gaan, zullen we nog aandacht schenken aan het onderscheid tussen intern geld en extern geld.

IV. INTERN GELD EN EXTERN GELD

1. *Het onderscheid tussen intern geld en extern geld*

De neutraliteit van het geld is in de eerste editie van Patinkin *Money, Interest, and Prices* (van 1956) uitsluitend te danken aan het reële kasvoorradeneffect. Dit effect is een 'wealth'-effect: veranderingen in de geldhoeveelheid bij aanvankelijk onveranderd prijsniveau doen de reële rijkdom van de economische subjekten toe- of afnemen. De bestedingen worden in reactie daarop uitgebreid resp. ingekrompen. Prijsveranderingen bij constante geldhoeveelheid leiden tot soortgelijke resultaten. Pigou, Scitovsky en Haberler hebben dit zgn. 'Pigou-effect' omstreeks 1940 in de literatuur geïntroduceerd om aan te tonen dat in een economie waar prijsflexibiliteit heerst, krachten werkzaam zijn die na een verstoring het stelsel weer terugbrengen naar een situatie van volledige werkgelegenheid (zie vooral Metzler, 1951, blz. 93, 94; Haberler, 1963, blz. 483-491 en Patinkin 1969a). In een model met vermogenstitels zal een toeneming van de reële kassen ook de reële vraag naar titels doen toenemen en de rente doen dalen, wat een verdere stimulans voor de bestedingen vormt; een daling van de reële kassen leidt volgens een analoge redenering tot stijging van de rentestand en daling van de bestedingen. Dit r.k.e. op de markt van vermogenstitels kan men aanduiden als het 'Keynes-effect' (vgl. De Roos, 1965, blz. 180-182). Haberlers beschrijving omvat zowel het Pigou-effect als het Keynes-effect (Haberler, 1963, blz. 389), maar in de latere literatuur wordt het r.k.e. vaak als synoniem gezien voor het door Patinkin ingevoerde (in Patinkin, 1969a) en vervolgens weer verworpen begrip Pigou-effect (vgl. Patinkin, 1969b, blz. 19; zie ook Blaug, 1968, blz. 647).

Reeds in 1944 wees Kalecki in een bespreking van Pigou's artikel

'The Classical Stationary State' van 1943, waarin het Pigou-effect ten tonele verschijnt, erop dat dit effect alleen kan optreden voor zover het geld een netto actief is, d.w.z. voor zover tegenover het bezit aan geld van de economische subjecten in een economie, geen schulden staan (vgl. Patinkin, 1969c, blz. 1140). Tot dit door Gurley en Shaw als 'extern' aangeduide geld ('outside money', zie Gurley en Shaw 1970) behoort metaalgeld of geld dat gedekt is door metaal. Fiduciair overheidsgeld wordt er algemeen ook toe gerekend. Alleen Johnson was van mening dat fiduciair overheidsgeld geen extern geld is. Hij stelde dat overheidsobligaties, dat is rentedragende overheidsschuld, geen netto rijkdom vormen voor de economische subjecten, omdat tegenover het bezit aan obligaties de gekapitaliseerde waarde van de toekomstige belastingafdrachten t.b.v. rente en aflossing staat. Wanneer interestdragende overheidsschuld een schuld van het publiek aan zichzelf is, waarom dan niet, aldus Johnson, deze redenering doorgetrokken naar het grensgeval van niet-interestdragende overheidsschuld, fiduciair geld. Johnson wilde zelfs goederengeld, zoals gouden munten, als een schuld van het publiek aan zichzelf zien (Johnson, 1967, blz. 24, 25). In zijn ogen heeft alle geld het karakter van wat Gurley en Shaw 'intern' geld (inside money) noemen, geld dat gecreëerd is tegen een schuld. Johnson heeft geen steun gevonden voor zijn opvattingen. Rentedragende overheidsschuld wordt niet tot de netto rijkdom gerekend, omdat tegenover het bezit aan obligaties een belastingschuld staat. Deze redenering kan niet worden toegepast op niet-rentedragende schuld. Er is voor de economische subjecten geen enkele reden hun bezit aan fiduciair overheidsgeld niet als netto bezit te beschouwen. Hetzelfde geldt a fortiori voor goederengeld (vgl. Patinkin, 1969b, blz. 289, noot 15).

We kunnen ons nu economieën voorstellen waarin niet alleen extern geld, maar ook intern geld voorkomt, en ook economieën die uitsluitend intern geld kennen. We nemen aan dat dit interne geld door het bankwezen gecreëerd wordt in ruil voor obligaties, door particulieren uitgegeven. In een dergelijke economie werkt het r.k.e. niet, de reële kassen ontbreken in de netto vraagvergelijkingen voor de goederen. De vraag doet zich voor of in een dergelijke economie een evenwichtsprijsniveau kan bestaan, en zo ja, of dit stabiel kan zijn.

2. *Het prijsniveau bij intern geld*

Gurley en Shaw hebben in 1960 laten zien dat ook in een model met intern geld het prijsniveau inderdaad bepaald kan zijn (Gurley en

Shaw, 1970, blz. 75, de eerste druk is van 1960). Niettemin schrijft Leijonhufvud nog in 1968: 'Thus, when a "modern" theorist refers to a pure inside-money case, he is apt to think of it as one in which price-level movements have no "real balance effect" and may therefore proceed with little or no relation to what the nominal stock of inside money happens to be' (Leijonhufvud, 1968, blz. 322, noot 12). Er is daarom reden hier weer te geven hoe in het intern-geldmodel van Gurley en Shaw een diversificatie-effect als evenwichtsmechanisme optreedt.

Stel, er is in de economie alleen intern geld, gecreëerd door de banken in ruil voor obligaties. Deze obligaties zijn de enige vermogenstitels in de economie. Neem aan dat er een evenwichtssituatie bestaat bij een prijsniveau van 100. Er staat voor \$ 100 obligaties uit, waarvan \$ 90 in particuliere portefeuilles en \$ 10 bij het bankwezen. Tegenover deze \$ 10 obligaties heeft het bankwezen \$ 10 geld gecreëerd, zodat in de particuliere sector de verhouding obligaties: geld 9:1 is. We nemen nu aan dat het prijsniveau tot bijv. 200 stijgt. De ondernemingen houden hun reële uitstaande obligatieschuld constant, passen dus het nominaal uitstaande bedrag aan de veranderingen in het prijsniveau aan. De obligatievoorraad stijgt tot 200. Het bankwezen heeft nog steeds \$ 10 obligaties in bezit, want we willen nagaan of na een verstoring het oude prijsniveau hersteld wordt wanneer we de hoeveelheid intern geld constant houden, zoals dat bij extern geld ook het geval is. Daar leidt een daling of stijging van het prijsniveau immers tot een stijging of daling van de reële kasvoorraden, zodat de bestedingen stijgen resp. dalen en de prijzen weer naar het oude niveau terugkeren. Blijft de geldhoeveelheid \$ 10, dan zijn de particuliere portefeuilles opgebouwd uit \$ 190 obligaties en \$ 10 geld. De verhouding tussen obligaties en geld is van 9:1 veranderd tot 19:1. Evenwicht bij een prijsniveau van 200 zou vereisen dat de verhouding tussen geld en obligaties in de particuliere portefeuilles ongewijzigd blijft. Maar reëel gezien is het bezit aan geld gedaald en aan obligaties gestegen. De gewenste diversificatie in de portefeuilles van de particulieren is verstoord. Tegen de oorspronkelijke obligatiekoersen ontstaat een aanbodoverschot van obligaties en een vraagoverschot naar geld. De obligatiekoersen dalen en de rente stijgt, wat de vraag naar goederen doet afnemen en het prijsniveau doet dalen totdat de oorspronkelijke evenwichtssituatie weer bereikt is (het voorbeeld is uit Gurley en Shaw, 1970, blz. 75; zie ook Marty, 1969b, blz. 110).

Het is denkbaar dat het zojuist beschreven mechanisme niet werkt. Stel, het prijsniveau daalt tot 50. Het nominaal uitstaande bedrag aan obligaties daalt tot \$ 50. Het bankwezen houdt \$ 10 aan obligaties in bezit. De particuliere portefeuilles zijn nu opgebouwd uit \$ 40 aan obligaties en \$ 10 geld. De verhouding tussen obligaties en geld is veranderd van 9:1 tot 4:1. Tegen de oorspronkelijke koers zou een vraagoverschot naar obligaties ontstaan. Bevond de rente zich evenwel reeds op het institutionele minimum niveau, dan is niemand bereid tegen een hogere koers obligaties te vragen; een prijsdaling wordt hier niet gecorrigeerd. In dit, door Gurley en Shaw niet behandelde, grensgeval is prijsstabiliteit niet gewaarborgd. We veronderstellen in het nu volgende dat het rentemechanisme kan werken.

Essentieel is de voorwaarde dat de obligatievoorraad zich aanpast aan het prijsniveau. Zou de titelvoorraad constant blijven, wat slechts op de korte termijn denkbaar is (zie boven, III:3), dan kan evenwichtsherstel na een verstoring uitblijven. Bij een constante titelvoorraad treedt geen substitutie op in de particuliere portefeuilles; de rente verandert derhalve niet. Prijsdalingen worden nu niet gecorrigeerd. Prijsstijgingen kunnen evenwel slechts tot een zekere grens doorgaan. Bij prijsstijgingen wil men wel de verhouding geld: titels constant houden, wat ook de rente constant doet zijn, maar de voor transactiedoeleinden benodigde geldhoeveelheid neemt toe, de omloopsnelheid van het geld stijgt voortdurend. Bij voortgaande prijsstijging zal het betalingsverkeer belemmerd worden. De vraag naar goederen zal dan beperkt worden; ook zal men titels willen ruilen tegen geld, wat de koersen doet dalen, de rente doet stijgen en de vraag naar goederen nog meer beperkt. Het stelsel van netto vraagvergelijkingen dat een intern-geldmodel als hier behandeld representeert, is aan grensvoorwaarden gebonden.

Bij een gegeven en constante hoeveelheid intern geld en aanpassing van de titelvoorraad aan het prijsniveau is het prijsniveau dus bepaald en stabiel, zolang het rentemechanisme werkt. Er zij hier gewezen op het verschil tussen deze benadering en die van Hicks in zijn *Value and Capital*. Hicks betoogt dat in een intern-geldmodel (Hicks spreekt van een 'pure credit economy') het prijsniveau onbepaald is wanneer de rentestand constant wordt gehouden. Vervolgens stelt hij dat er geen reden is om te veronderstellen dat de rentestand verandert (Hicks, 1965, blz. 335). Hicks werkt dus niet met een diversificatie-effect zoals Gurley en Shaw. Zijn analyse is echter niet in strijd met die van Gurley en Shaw, want hij neemt aan dat bij een

hoger prijsniveau wel meer geld gecreëerd zal worden, zodat de reële grootheden ongewijzigd kunnen blijven. Het prijsniveau is bij Hicks dus onbepaald doordat de geldhoeveelheid niet constant gehouden wordt, terwijl bij Gurley en Shaw het prijsniveau bepaald is juist in het geval dat de geldhoeveelheid constant wordt gehouden. Er is hier geen tegenstelling.

Een vergroting van de hoeveelheid intern geld zal, evenals dat bij extern geld het geval is, onder nog te bespreken voorwaarden leiden tot een nieuwe evenwichtssituatie, waarin de reële grootheden dezelfde waarden hebben als ze bij de oude geldhoeveelheid hadden. Stel weer, dat de particulieren \$ 90 obligaties en \$ 10 geld bezitten; het bankwezen heeft in ruil voor \$ 10 obligaties \$ 10 geld uitgegeven. Nu kopen de banken nog eens \$ 10 obligaties, De nominale geldhoeveelheid stijgt tot \$ 20. We nemen weer aan dat de nominale obligatiehoeveelheid de prijsstijging die zich ten gevolge van de stijging van de geldhoeveelheid voordoet, volgt. Een nieuw evenwicht wordt bereikt als ten gevolge van de stijging van de geldhoeveelheid de prijzen verdubbeld zijn. De nominale geldhoeveelheid is dan dubbel zo groot, de nominale obligatievoorraad is verdubbeld en de verhouding tussen geld en obligaties in de particuliere portefeuilles is weer 9:1 (vgl. Gurley en Shaw, 1970, blz. 76, 77).

3. *Een ongeldige dichotomie*

Het prijsniveau blijkt ook in een model met intern geld bepaald en stabiel te zijn, aangenomen dat de obligatievoorraad zich aanpast aan het prijsniveau. Men kan zich nu nog afvragen of in een model met uitsluitend intern geld ten gevolge van het ontbreken van het r.k.e. van een dichotomie sprake is. De reële kasvoorraden ontbreken immers in de netto-vraagvergelijkingen voor de goederen. Patinkin meent dat inderdaad van een dichotomie sprake is. De evenwichtsrente wordt volgens hem uitsluitend bepaald in de goederensfeer en ondervindt derhalve niet de invloed van enige exogene verandering die slechts de financiële sector (geldmarkt en titelmarkt) betreft (Patinkin, 1969b, blz. 297). Nu zorgt ook bij Patinkin het diversificatie-effect via het rentemechanisme voor stabiliteit van het prijsniveau. Hij vertrouwt er dus op dat bij een prijsstijging een aanbodoverschot van obligaties (tegen oude koersen) en daartegenover een vraagoverschot naar geld optreedt. De obligatiekoersen dalen, d.w.z. de rente stijgt en de vraag naar goederen neemt af, waardoor de prijzen zich weer naar het oorspronkelijke evenwichtsniveau begeven

(Patinkin, 1969b, blz. 298). Onevenwichtigheden op de financiële markten werken dus ook bij Patinkin door op de goederenmarkten. De goederenmarkten kunnen slechts in evenwicht zijn als ook de financiële markten in evenwicht zijn, omdat de marktrente anders afwijkt van de evenwichtsrente. Als we aannemen dat ook in een model met uitsluitend intern geld het evenwicht stabiel is en het prijsniveau bepaald, moet er een band zijn tussen goederenmarkten en financiële markten. Deze band wordt gelegd door de rente, die als argument in de netto-vraagvergelijkingen voor de goederen optreedt (een rentestand is er altijd bij intern geld, omdat intern geld tegen titels gecreëerd wordt). Evenwicht in de goederensfeer is slechts mogelijk bij evenwicht in de financiële sfeer. Alle prijzen, ook de rente, worden bepaald door alle markten simultaan; er is geen dichotomie.

4. *De kritiek van Pesek en Saving*

Het onderscheid tussen intern en extern geld is van twee diametraal tegenovergestelde zijden aangevallen. Wilde Johnson alle geld tot de interne soort rekenen, Pesek en Saving verdedigen in hun boek *Money, Wealth, and Economic Theory* (Pesek en Saving 1969, de eerste druk is van 1967) het andere uiterste. Volgens hen is het onderscheid tussen intern en extern geld niet van belang, omdat ook het zgn. interne geld tot de netto rijkdom gerekend kan worden. Hun boek legt zo sterk de nadruk op rijkdomeffecten, dat een recensent het 'The Apotheosis of Wealth' noemde' (Rousseas, 1968).

Pesek en Saving stellen dat alle geld netto rijkdom is. Bankgeld is in hun ogen geen schuld van de banken, maar een actief, geproduceerd door de banken en verkocht aan het publiek in ruil voor schuldverklaringen. Geld, ook bankgeld, behoort volgens Pesek en Saving tot de netto rijkdom van het publiek omdat het diensten levert aan degenen die het bezitten en geen negatieve diensten levert aan hen die het niet bezitten (Pesek en Saving, 1967, blz. 72). Pesek en Saving zien bankgeld dus niet als een schuld van de banken. Kredietverlening is een koop- en verkooptransactie als elke andere. Bankgeld onderscheidt zich uitsluitend daardoor, dat de verkoper van dit geld, de bank, verplicht is op elk door de bezitter gewenst moment dit geld om te wisselen tegen extern geld. Het enige onderscheid is dus dat een 'instant repurchase clause' geldt.

De opvattingen van Pesek en Saving worden in het algemeen niet zonder meer aanvaard. Wel heeft hun boek tot gevolg gehad dat het

interne geld op een andere wijze wordt benaderd. Erkend wordt dat ook intern geld netto rijkdom kan zijn. Deze erkenning is gebaseerd op de gedachte dat het banksysteem een zekere netto waarde vertegenwoordigt. Het uitlenen van geld geschiedt tegen een interestopbrengst. De door de bank ontvangen of gekochte schuldbewijzen dragen een hogere interest dan het door de bank gecreëerde geld. Wanneer we afzien van de kosten die met de uitoefening van het bankbedrijf gepaard gaan, is de netto waarde van het bankbedrijf de huidige waarde van de toekomstige interestopbrengsten. Een voorbeeld: stel, een bank ontvangt \$ 100.000 extern geld van cliënten, die daarvoor in ruil een rekening-courantsaldo krijgen. Neem aan dat er een kaspercentage van 10 gehanteerd wordt. De bank kan dus \$ 900.000 uitlenen (als alle uitgeleende geld op rekeningen bij de kredietverlenende bank blijft) tegen de marktrente, bijv. 5%. De bank ontvangt dan per jaar aan extra inkomsten \$ 45.000. De marktwaarde van de bankaandelen stijgt, wanneer we ook voor deze aandelen een disconteringspercentage van 5 toepassen, met \$ 900.000. De rijkdom van het publiek stijgt door de geldcreatie van \$ 900.000 inderdaad met \$ 900.000.

Patinkin betoogt in zijn uitgebreide bespreking van de opvattingen van Pesek en Saving dat deze netto waarde van een bank niet door de geldcreatie als zodanig ontstaat. Zij ontstaat al eerder, nl. wanneer de bank het recht krijgt geld te creëren (Patinkin, 1969c, blz. 1142). Stel, dat eerst de overheid het monopolie bezat om geld te mogen uitgeven. Nu staat de overheid een gedeelte van haar monopolierechten af aan een groep particulieren, die een bankbedrijf gaan opzetten. Als we uitgaan van geldcreatie zonder kosten, moeten we wel aannemen dat het recht tot geldcreatie aan een limiet gebonden is, anders zou de productie van geld doorgaan tot de marginale opbrengst gelijk is geworden aan de marginale kosten, dus tot geld waardeloos is geworden (Patinkin, 1969c, blz. 1144). Voordat de aldus opgezette bank enig geld creëert, heeft zij dankzij haar monopolierechten al een netto waarde, die tot uitdrukking komt in de waarde van haar aandelen. Op haar balans figureert aan de creditzijde de netto waarde, aan de debetzijde het monopolierecht. De netto rijkdom van de economische subjecten stijgt dus door de uitgifte van de monopolierechten. Zien we deze monopolierechten als financiële activa, dan treedt, analoog aan het r.k.e., een reëel financiële-activa-effect op. De prijzen gaan stijgen, het effect is hetzelfde als bij een toename van de hoeveelheid extern geld. De bank treedt

hier als het ware als agent van de overheid op (Patinkin, 1969c, blz. 1147). Een verplichting voor de banken om tegenover het uitstaande bankgeld een bepaald percentage overheidsgeld in kas te houden, vermindert de netto waarde van het banksysteem, maar doet aan de werking van het systeem niets af. Het onderscheid tussen extern en intern geld doet hier niet meer ter zake.

Nemen we nu het tegenovergestelde geval, waarin de banken geen monopolierechten hebben. De banken worden nu geacht wel kosten te maken en ze zijn volledig concurrerend. Wanneer de bank opgezet wordt, moet zij beginnen met activa te verwerven. Zij doet dit als ieder bedrijf door aandelen te verkopen. De reële rijkdom in de economie stijgt hierdoor niet. Het publiek staat overheidsgeld af in ruil voor bankaandelen. De bank gaat nu bankgeld produceren in ruil voor reële activa en vermogenstitels (schuldbewijzen) tot de marginale kosten van de verkoop van bankgeld (zoals administratiekosten, reclame, eventueel rentebetalingen om deposito's aan te trekken) gelijk zijn aan de marginale opbrengsten. De waarde van de aandelen die het publiek bij oprichting van de bank heeft gekocht, representeert de gediscoteerde waarde van de verwachte netto-inkomensstroom. Deze verwachting baseert zich op de gedachte dat de banken de normale, d.w.z. ook in andere bedrijfstakken realiseerbare, winstvoet weten te bereiken; anders zal men geen bankaandelen tegen de gegeven prijs willen kopen. De creatie van bankgeld waartoe de banken vervolgens overgaan, doet in deze situatie van concurrentie de waarde van de aandelen niet verder veranderen. De geldcreatie gaat door tot de marginale kosten gelijk zijn aan de marginale opbrengsten. De instandhouding van een bepaald bedrag aan bankgeld brengt kosten met zich mee voor de bank. Dit is met papiergeld en metaalgeld nauwelijks het geval; daar gaat het alleen om vervanging van versleten exemplaren. Voor metaalgeld zijn in het verleden wel kosten gemaakt, bijv. de kosten van goudproductie, maar deze historische offers zijn niet meer van belang. Door de concurrentie verdwijnen de overwinsten van de banken; deze worden in feite in de vorm van diensten aan het publiek overgedragen. De rijkdom tegen marktprijzen daalt, monopoliewinsten van eigenaren van bankkapitaal maken nu plaats voor niet-pecuniaire diensten aan de eigenaren van banksaldi, de cliënten van de banken (zie Meltzer, 1969, blz. 34, 35).

Evenwicht zal bestaan in het concurrerende bankbedrijf wanneer de kredietverlening zover is uitgebreid, dat de kosten van het ver-

zorgen van het bankgeld plus de normale opbrengst op de aandelen gelijk zijn aan de interestopbrengst die op de schuld van het publiek ontvangen wordt. Patinkin formaliseert deze gedachte als volgt. Evenwicht in een situatie van concurrentie houdt in dat

$$rD - X = rC \quad (\text{i})$$

r = markttrente, D = schuld van het publiek in bezit van de bank, X = lopende kosten inclusief afschrijvingen, C = aandelenkapitaal. Delen we vgl. (i) door r , dan volgt

$$D - \frac{X}{r} = C \quad (\text{ii})$$

De activa op de balans zijn de voorraad overheidsgeld die de bank in kas houdt: R ; de schuld van het publiek in bezit van de bank: D en de post gebouwen en inventaris: P . De passiva zijn het bankgeld: B en het aandelenkapitaal: C . Het totaal aan activa is gelijk aan het totaal aan passiva, dus

$$R + D + P = B + C \quad (\text{iii})$$

Vul nu (ii) in (iii) in, dan volgt

$$B = R + P + \frac{X}{r} \quad (\text{iv})$$

Tegenover het bankgeld, dat voor de particulieren die het bezitten, een actief is, staat een even groot passief, een last voor de bank, nl. de gekapitaliseerde waarde van de interestkosten uit hoofde van het kapitaalbeslag door de activa die nodig zijn om het bankbedrijf te kunnen uitoefenen – overheidsgeld en gebouwen en inventaris – plus de gekapitaliseerde waarde van de lopende kosten (Patinkin, 1969c, blz. 1150). De netto waarde van het bankbedrijf is gelijk aan het bedrag dat de oprichters in overheidsgeld hebben gestort. De netto rijkdom van de economie in haar totaliteit is gelijk gebleven (tegen marktprijzen). De creatie van bankgeld levert geen rijkdomeffect.

Het onderscheid tussen intern geld en extern geld blijkt nu minder relevant te zijn. Met betrekking tot rijkdomeffecten is het relevante onderscheid dat tussen geld, waarvan de marginale waarde groter is dan de marginale kosten die gemaakt worden om de voorraad in stand te houden, en geld waarvan de marginale waarde gelijk is aan de marginale kosten die gemaakt worden om de voorraad in stand te houden (Patinkin, 1969c, blz. 1152).

We kunnen ons vervolgens afvragen of bankgeld bij prijsveranderingen ook een rijkdomeffect geeft. Stel, er treedt een prijsdaling op, maar de hoeveelheid bankgeld wordt constant gehouden. Het is mogelijk dat de nominale netto waarde van het bankbedrijf nu stijgt. Als de prijzen dalen, gaan de kosten ook omlaag. De winsten stijgen en de waarde van de aandelen stijgt ook. Bij de activa komt dit bijv. tot uitdrukking in de opvoering van een post 'goodwill'. Deze waarde-stijging van de aandelen kan overigens slechts op korte termijn blijven bestaan. De winstvoet stijgt en nieuwe bankbedrijven treden toe, die de winstvoet weer doen dalen. Het lijkt evenwel redelijker te veronderstellen dat als het prijsniveau daalt, de omvang van elke transactie met hetzelfde percentage afneemt. De banken zullen nu veronderstellen dat het volume van de transacties bij handhaving van de nominale geldhoeveelheid stijgt, zodanig dat de nominale kosten ongewijzigd blijven (Patinkin, 1969c, blz. 1153). De netto winst en de netto waarde van het banksysteem blijven dan ongewijzigd. Het r.k.e. treedt op zoals het in een economie met uitsluitend extern geld zou optreden.

Intern geld wordt in het boven beschreven geval niet tot de netto rijkdom van de economische subjecten gerekend, omdat tegenover het gecreëerde geld een zodanig beslag op produktiefactoren wordt gelegd, dat (in een evenwichtssituatie) de netto door het bankbedrijf vertegenwoordigde waarde gelijk is aan het opgeofferde externe geld. In het vervolg zullen we gemakshalve het zonder kosten voortgebrachte geld extern geld blijven noemen en het onder concurrentie tegen kosten voortgebrachte geld intern geld.

V. VOORWAARDEN VOOR NEUTRALITEIT

1. *Een zestal voorwaarden*

Geld kan slechts neutraal zijn in de naoorlogse betekenis (d.w.z. dat na een monetaire verstoring de reële grootheden hun oude evenwichtswaarden hervinden), wanneer aan een aantal voorwaarden is voldaan. Een zestal van deze voorwaarden kan worden onderscheiden (vgl. Aschheim en Hsieh, 1969, blz. 213–215), nl.:

1. flexibiliteit van de prijzen;
2. afwezigheid van geldillusie;
3. het ontbreken van verdelingseffecten;
4. de afwezigheid van een destabiliserende invloed van de prijsverwachtingen;

5. het ontbreken van een combinatie van intern en extern geld (afgezien van een uitzondering);
6. de afwezigheid van overheidsschuld (ook hier met een kwalificatie) en het niet-voorkomen van open-marktpolitiek.

In het vergelijkingenstelsel (16)–(18) is alleen aan voorwaarden 2 en 4 expliciet voldaan. De overige genoemde punten zijn aanvullende voorwaarden, zonder welke het geld in een stelsel als (16)–(18) niet neutraal kan zijn. In de nu volgende bespreking van elk van deze voorwaarden wordt met name t.a.v. punt 4 afgeweken van de literatuur, die ook een andere formulering geeft. Algemeen wordt namelijk de eis van statische prijsverwachtingen en een elasticiteit van de prijsverwachtingen $= 1$ gesteld (vgl. Aschheim en Hsieh, 1969, blz. 254). Een uitgewerkte motivering van deze eis vindt men echter niet. Het zal blijken dat zij wel wat verzwakt kan worden.

2. *Prijsflexibiliteit*

Ter adstructie van de eis van flexibiliteit van de prijzen kunnen we nagaan wat er gebeurt na een verandering van de geldhoeveelheid bij gefixeerde prijzen. Stijgt de geldhoeveelheid in dat geval, dan wil men, zo het geld van de externe soort is, de bestedingen laten toenemen omdat de rijkdom toegenomen is. Bij onveranderde prijzen zal het aanbod echter niet toenemen en zelfs afnemen wanneer met toekomstige prijsstijgingen rekening wordt gehouden. Evenwicht heeft plaats gemaakt voor een situatie van vraagoverschot op de goederenmarkt en aanbodoverschot op de geldmarkt, die voortduurt zolang de prijzen gefixeerd blijven. Is er een markt voor vermogens-titels, dan stijgt de vraag naar titels, de rente daalt en het vraagoverschot naar goederen wordt nog groter. In het geval van intern geld stijgt de vraag naar titels en zal alleen de daaruit voortvloeiende rentedaling tot een vraagoverschot naar goederen leiden. In beide gevallen daalt de omloopsnelheid van het geld. Men kan hier denken aan situaties van onderdrukte inflatie zoals die tijdens de tweede wereldoorlog in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk bestonden.

Een daling van de geldhoeveelheid bij gefixeerde prijzen doet in het geval van extern geld de bestedingen rechtstreeks afnemen. Een daling van de hoeveelheid intern geld verstoort de optimale portefeuillesamenstelling. Titels worden aangeboden, de koersen dalen en de rente stijgt, de bestedingen dalen daardoor.

3. *Afwezigheid van geldillusie.*

Geldillusie is het verschijnsel dat economische subjecten hun plannen formuleren in nominale grootheden en niet uitsluitend in reële grootheden, zoals bijv. in stelsel (16)–(18). Algemeen gesteld is geldillusie afwezig wanneer de reële hoeveelheid die een subject netto vraagt van een goed, titels of kasvoorraden, ongewijzigd blijft bij elke verandering die geen invloed heeft op relatieve prijzen, de rentestand, de stroom van reële inkomens in de tijd en de reële waarde van titel- en kasvoorraden. De netto-vraagfuncties voor goederen vertonen dus een elasticiteit 0 t.o.v. proportionele veranderingen in prijzen en geldhoeveelheid te zamen.

Wanneer geldillusie afwezig is, laat het de economische subjecten onverschillig of aan een eventuele toename van de behoefte aan kasvoorraden – bijv. bij een gestegen reëel inkomen – voldaan wordt door een daling van het prijsniveau, die de reële kasvoorraden doet toenemen maar de nominale onveranderd laat, of door een toename van de nominale geldhoeveelheid, waarbij het prijsniveau stabiel kan blijven. Wanneer er geldillusie heerst is dit onderscheid wel van belang (vgl. Gurley en Shaw, 1970, blz. 45). Een prijsdaling kan dan niet voorzien in een behoefte aan grotere kasvoorraden, want men wil grotere nominale kassen; de stijging van de reële kassen bij een prijsdaling is in dit geval irrelevant voor de economische subjecten. Grotere nominale kassen kan men proberen te verkrijgen door de bestedingen te verminderen. Aangezien de nominale geldhoeveelheid constant is, zullen niet ieders kasvoorraden kunnen stijgen bij een daling van de bestedingen. Een permanente deflatoire druk treedt op. Prijsstijgingen aan de andere kant kunnen geen einde maken aan een behoefte de kasvoorraden te verminderen indien geldillusie heerst. Men wenst geringere nominale kassen, er is derhalve steeds een aanbodoverschot van geld. De inflatoire druk blijft doorwerken tot eventueel de reële kassen zo gering geworden zijn dat het betalingsverkeer gehinderd wordt. Geld is in deze gevallen niet neutraal. Manipulatie van de geldhoeveelheid is van invloed op de reële sfeer.

4. *Afwezigheid of neutraliteit van verdelingseffecten*

Een verandering, bijvoorbeeld een verdubbeling, van de geldhoeveelheid heeft niet in te houden dat elk subject precies tweemaal zoveel geld in kas krijgt. Geld, door de overheid gecreëerd bijv., wordt in het verkeer gebracht via overheidsaankopen of via subsidies. De inkomensverdeling verandert. Nu kan blijken dat de vraag naar

consumptiegoederen daalt en de vraag naar geld en obligaties stijgt. In dat geval hebben de subjecten wier reële inkomen gestegen is, blijkbaar een grotere neiging om te sparen en uit te lenen dan zij wier reële inkomen gedaald is. De stijging van de inkomens van de eerste groep doet de besparingen immers meer toenemen dan de daling van de inkomens van de tweede groep de besparingen doet verminderen. De rentestand daalt. Er treedt een verschuiving op in de produktie-structuur van consumptiegoederen naar kapitaalgoederen. Het geld is niet neutraal (vgl. Patinkin, 1969b, blz. 285, 286).

Ook veranderingen in het prijsniveau zullen in het algemeen van invloed zijn op vraag naar en aanbod van goederen, titels en geld. Luiden schulden en vorderingen in nominale grootheden, dan vindt door een verandering in prijsniveau een herverdeling plaats van de vermogens. De schuldenaren worden, reëel gezien, rijker – hun schuld vermindert –, de schuldeisers worden armer. Wanneer een daling van de netto vraag die de schuldeisers uitoefenen, niet op alle markten precies gecompenseerd wordt door een stijging van de netto vraag, uitgeoefend door de schuldenaren, zijn de gevolgen van de herverdeling in de reële sfeer merkbaar.

In het algemeen zullen prijsveranderingen en veranderingen in de geldhoeveelheid van invloed zijn op de inkomens- en vermogensverdeling en daarmee op de reële vraag naar en het reële aanbod van goederen, titels en kasvoorraden. Zijn er geen veranderingen in de inkomens- en vermogensverdeling, dan ontbreken deze verdelings-effecten. Heffen de veranderingen in vraag en aanbod t.g.v. veranderingen in inkomens- en vermogensverdeling elkaar in elke markt op, dan zijn de verdelingseffecten neutraal.

Afwezigheid of neutraliteit van verdelingseffecten is vereist om geld neutraal te laten zijn. Men neemt in het geval van extern geld aan dat, voor zover het fiduciair overheidsgeld betreft, bij de emitent geen verandering in de reële bestedingen optreedt bij verandering in het prijsniveau. Het reële kasvoorradeneffect is dus, als we fiduciair overheidsgeld als schuld van de overheid zien, een verdelingseffect: de overheid reageert niet op veranderingen in haar reële schuld, terwijl het publiek wel reageert op de daartegenover staande veranderingen in zijn bezit. Een daling van het prijsniveau doet dan niet de reële overheidsuitgaven verminderen, wat de stijging van de reële uitgaven van bezitters van overheidsgeld zou compenseren, en evenwichtsherstel op het oorspronkelijke prijsniveau verhinderen. Evenmin doet een stijging van de prijzen de overheidsuitgaven reëel

gezien toenemen (vgl. Johnson, 1967, blz. 24, 25; Patinkin, 1969b, blz. 288; Gramm, 1970, blz. 263).

5. *De prijsverwachtingen*

Om de stabiliteit van een evenwicht te handhaven, dienen de bestedingen bij een daling van de prijzen en constante geldhoeveelheid toe te nemen, hetzij direct door het r.k.e., hetzij indirect via het rentemechanisme. Bij stijging van de prijzen en constante geldhoeveelheid dienen de reële bestedingen ter handhaving van de stabiliteit dan uiteraard af te nemen. De prijzen bewegen in die gevallen weer naar de evenwichtswaarden.

Gewoonlijk neemt men in de literatuur statische prijsverwachtingen en een elasticiteit van de prijsverwachtingen ter grootte van 1 aan. De verwachtingen spelen dan geen versturende rol in het aanpassingsproces. De genoemde constellatie van prijsverwachtingen impliceert echter dat de economische subjecten geloven dat elke prijsverandering een nieuw permanent prijsniveau brengt (vgl. Power, 1959, blz. 143). Wanneer we een iets minder naïef gedrag veronderstellen, zijn situaties denkbaar waarin evenwichtsherstel tegengewerkt wordt door de prijsverwachtingen. Stel, de prijzen dalen. Wordt nu de verwachting gewekt van verdere prijsdalingen, is m.a.w. de elasticiteit van de prijsverwachtingen > 1 , dan treedt destabiliserende intertemporele substitutie op: men gaat aankopen naar de toekomst uitstellen en proberen verkopen te vervroegen. Is de elasticiteit van de prijsverwachtingen < 1 , dan treedt stabiliserende intertemporele substitutie op: aankopen worden vervroegd en verkopen uitgesteld. Bij een prijsstijging geschiedt mutatis mutandis hetzelfde. Een elasticiteit van de prijsverwachtingen < 1 bespoedigt dus het aanpassingsproces, een elasticiteit > 1 vertraagt de aanpassing.

Slechts in het geval van intern geld is het denkbaar dat een neerwaartse prijsbeweging niet gecorrigeerd wordt. Indien bij extern geld een prijsdaling zich voortzet, naderen de reële kassen tot oneindig wanneer de prijzen tot 0 naderen. Er moet dan een moment komen waarop het r.k.e. sterk genoeg wordt om de invloed van elastische prijsverwachtingen te compenseren en weer een toename van de bestedingen te bewerkstelligen. Het r.k.e. treedt echter bij intern geld niet op. Is de nominale titelvoorraad constant, dan blijft ook de rentestand onveranderd en kan een prijsdaling ongehinderd voortgaan. Past de titelvoorraad zich bij het prijsniveau aan, wat na ver-

loop van tijd wel zal moeten gebeuren, dan treedt bij constante geldhoeveelheid tegen de oude koersen een vraagoverschot naar titels op, de koersen stijgen en de rente daalt. De bestedingsimpuls t.g.v. rentedaling kan echter niet onbegrensd toenemen, in tegenstelling tot de bestedingsimpuls door het r.k.e. uitgeoefend. De nominale rente kan slechts tot 0 naderen; niemand zal geld afstaan voor titels als de opbrengst op kasvoorraden groter is dan op titels. De remmende werking die een prijsdaling ondervindt, wordt dus niet steeds sterker bij intern geld, een prijsdaling hoeft niet gekeerd te worden. Hierbij moet wel verondersteld worden dat in elke periode weer opnieuw aankopen uitgesteld worden, zodat het totaal aan uitgestelde aankopen voortdurend toeneemt.

Door het r.k.e. wordt ook een prijsstijging steeds sterker tegengewerkt. De reële kassen dalen; bij ongebreidelde prijsstijging naderen zij tot 0, zodat de bestedingen worden afgeremd. Ook gaat het betalingsverkeer hinder ondervinden van de geringe kasvoorraden, wat eveneens een rem op de bestedingen vormt. Bij intern geld kan de prijsstijging ook niet ongeremd doorgaan; de transactiekassen gaan hier eveneens tekort schieten. Bovendien treedt bij aanpassing van de titelvoorraad aan het prijsniveau tegen de oude koersen een aanbodoverschot op, waardoor de rente steeds sterker zal gaan stijgen. Voldoende, doch niet noodzakelijke voorwaarde voor stabiliteit van het prijsniveau bij een constante geldhoeveelheid is dus dat de elasticiteit van de prijsverwachtingen ≤ 1 is. Een elasticiteit van de prijsverwachtingen > 1 kan slechts in het geval van intern geld tot een voortgezette prijsdaling leiden. Afgezien van dit geval kan een elasticiteit > 1 weliswaar niet leiden tot een voortgezette beweging van het evenwichtsprijsniveau af, maar wel voorkomen dat het evenwicht stabiel is. Wanneer prijsdalingen door bijv. het r.k.e. tenslotte geremd worden en de bestedingen en de prijzen vervolgens weer stijgen, wordt de verwachting van verdere prijsstijgingen gewekt. De prijzen kunnen dan t.g.v. een grote elasticiteit van de prijsverwachtingen voorbij het evenwichtsniveau schieten, tot ze door daling van de reële kassen en stijging van de rentestand weer geremd worden in hun stijging en gaan dalen. Bij zeer elastische prijsverwachtingen zijn ongedempte golfbewegingen denkbaar.

Bij veranderingen in de geldhoeveelheid ligt de situatie iets anders. Het probleem is in dat geval of de prijsverwachtingen kunnen verhinderen dat r.k.e. en rentemechanisme de prijzen van het ene evenwichtsniveau naar het andere voeren. Is de elasticiteit van de prijs-

verwachtingen 1, dan oefenen de prijsverwachtingen geen zelfstandige invloed uit. Is de elasticiteit van de prijsverwachtingen > 1 , dan wordt de beweging naar het nieuwe evenwichtsniveau versneld, maar een grote elasticiteit kan weer ongeremde schommelbewegingen tot gevolg hebben. In uitzonderlijke gevallen zou een elasticiteit < 1 het bereiken van een nieuwe evenwichtstoestand in overeenstemming met de neutraliteit van het geld, verhinderen. Bij een stijging van de geldhoeveelheid en een elasticiteit van de prijsverwachtingen < 1 zullen r.k.e. en rentemechanisme een opwaartse druk op bestedingen en prijzen uitoefenen, die door de prijsverwachtingen worden tegengewerkt. Bij een prijsniveau gelegen tussen het oude evenwichtsniveau en het nieuwe evenwichtsniveau kunnen de bestedingsverruimende invloed van r.k.e. en rentemechanisme en de bestedingsbeperkende invloed van de inelastische prijsverwachtingen elkaar precies in evenwicht houden. Rentestand en reële kasvoorraden zijn in deze situatie niet dezelfde als in de uitgangssituatie; het geld is hier dus niet neutraal. De hier geschetste ontwikkeling moet echter als uitzonderlijk worden beschouwd. Zij impliceert immers dat de bestedingsbeperkende invloed van de inelastische prijsverwachtingen van periode tot periode dezelfde is, zodat de naar de toekomst uitgestelde aankopen cumuleren.

Neutraliteit van het geld en stabiliteit van een eenmaal bereikt evenwichtsprijsniveau zijn dus mede afhankelijk van de prijsverwachtingen. Is de elasticiteit van de prijsverwachtingen 1, dan spelen de verwachtingen geen zelfstandige rol. Een elasticiteit < 1 vergroot de stabiliteit van een evenwicht, maar vertraagt de aanpassing aan een nieuw evenwicht en een elasticiteit > 1 maakt ongedempte golfbewegingen en een ongeremde prijsdaling bij intern geld mogelijk.

6. *Combinaties van intern en extern geld*

Wanneer in een economie een combinatie van intern en extern geld voorkomt, is het geld in het algemeen niet neutraal. Geld kan alleen neutraal zijn als geldhoeveelheid, prijzen en titelvoorraad in dezelfde mate veranderen. Stel nu, dat de hoeveelheid extern geld toeneemt. Het prijsniveau stijgt en de obligatiehoeveelheid past zich aan. Wanneer de hoeveelheid intern geld niet verandert, is er geen nieuwe evenwichtssituatie denkbaar waarin de reële grootheden dezelfde zijn als ze vóór de stijging van de externe geldhoeveelheid waren. Immers, de obligatievoorraad neemt evenredig toe met de

stijging van de totale geldhoeveelheid, terwijl de hoeveelheid intern geld en dus de obligatievoorraad van de banken constant blijft. De hoeveelheid obligaties in de particuliere portefeuilles neemt derhalve meer dan evenredig met de geldhoeveelheid toe. Een voorbeeld: stel, de hoeveelheid extern geld is \$ 10, de hoeveelheid intern geld is eveneens \$ 10, de totale obligatievoorraad is \$ 100 en het obligatiebezit van de banken is dus \$ 10. De verhouding obligaties: geld in de particuliere portefeuilles is 9:2. Nu neemt de voorraad extern geld toe tot \$ 20. De totale geldhoeveelheid is met 50% gestegen. Neutraliteit zou vereisen dat prijzen en obligatiehoeveelheid ook met 50% stijgen en dat in de reële sfeer niets verandert. Wanneer evenwel de obligatievoorraad met 50% stijgt tot \$ 150 en de hoeveelheid intern geld blijft \$ 10, dan neemt de obligatievoorraad in de particuliere portefeuilles toe van \$ 90 tot \$ 140, dus met meer dan 50%. De verhouding obligaties: geld in de particuliere portefeuilles stijgt, bij de oude koersen ontstaat een aanbodoverschot van obligaties, de koersen dalen en de rente stijgt. Deze rentestijging is van invloed op de netto vraag in goederen-, geld- en titelmarkten. Het geld is hier dus niet neutraal.

Algemeen gesteld, zal een stijging van de externe t.o.v. de interne geldhoeveelheid leiden tot een stijging van de rentestand en een stijging van de interne t.o.v. de externe geldhoeveelheid tot een daling van de rentestand. Slechts als intern geld en extern geld in dezelfde mate toe- of afnemen, is een nieuw evenwicht mogelijk waarbij de reële grootheden onveranderd zijn. Stel, we hebben weer een uitgangssituatie met \$ 10 intern geld, \$ 10 extern geld en \$ 100 obligaties. Stel nu, dat intern en extern geld beide met \$ 10 toenemen. Bij verdubbeling van prijsniveau en obligatievoorraad en een verhouding van $180:40 = 9:2$ van obligaties: geld in de particuliere portefeuilles bestaat evenwicht met dezelfde reële grootheden als in de uitgangssituatie.

Een combinatie van intern en extern geld kan slechts neutraal zijn, wanneer ze in een constante verhouding aanwezig zijn. Patinkin acht dit denkbaar in het geval dat de banken extern geld vragen om dit in een vaste verhouding tot de opeisbare verplichtingen in kas te houden (Patinkin, 1969b, blz. 299-301). Een toename van de hoeveelheid intern geld zonder toename van de hoeveelheid extern geld is dan inderdaad niet mogelijk. Een toeneming van de hoeveelheid extern geld kan evenwel plaatsvinden zonder dat de hoeveelheid intern geld stijgt. Patinkin is dan ook gedwongen de vergezochte

veronderstelling te maken dat ook in de niet-financiële sector een constante verhouding tussen extern en intern geld gewenst wordt.

7. Overheidsobligaties en open-marktpolitiek

De aanwezigheid van overheidsschuld kan verhinderen dat geld neutraal is. De versturende invloed van overheidsschuld zal uitgeoefend worden wanneer deze schuld niet aangepast wordt bij veranderingen in het prijsniveau. Stel, dat het publiek alleen overheidsgeld en overheidsobligaties bezit als financiële activa. Neemt de geldhoeveelheid toe, dan stijgen de prijzen maar blijft de obligatievoorraad constant. De reële hoeveelheid obligaties daalt, wat voert tot een koersstijging en een rentedaling. Dit indien het publiek de overheidsobligaties niet als netto rijkdom beschouwt, dus wanneer het rekening houdt met toekomstige belastingverplichtingen. Ziet men de overheidsobligaties wel als netto rijkdom, dan wordt het r.k.e rechtstreeks tegengewerkt doordat de obligatievoorraad niet stijgt. Er treedt een reël financiële-activa-effect op van obligaties en geld te zamen, dat geringer is dan het r.k.e., door het geld alleen uitgeoefend. Ook hier daalt de rentestand, terwijl de prijzen minder zullen stijgen dan in het voorgaande geval, omdat de nominale rijkdom relatief minder stijgt. Neutraliteit kan slechts gehandhaafd worden als de overheidsobligaties een indexeringsclausule dragen, volgens welke de nominale waarde aangepast wordt aan veranderingen in het prijsniveau.

Ook open-marktpolitiek, door de overheid uitgevoerd, tast de neutraliteit van het geld aan. Reeds in 1951 heeft Metzler er in een baanbrekend artikel op gewezen dat open-marktpolitiek van invloed is op de rentestand (Metzler, 1951, bijv. blz. 98; zie ook Aschheim en Hsieh, 1969, blz. 211–213 en P. E. Smith, 1970, blz. 537). Het gaat nu, in tegenstelling tot het voorgaande geval waarin de geldhoeveelheid toenam ten gevolge van een budgettekort, om een stijging van de geldhoeveelheid ten gevolge van open-marktpolitiek. Metzler behandelt het geval dat de overheid aandelen koopt. In eerste instantie is de totale rijkdom van het publiek niet veranderd. De rijkdom aan aandelen is gedaald, de rijkdom aan geld gestegen. Stijgen nu de prijzen, dan daalt de reële rijkdom aan geld weer, terwijl de reële rijkdom aan aandelen onveranderd blijft (de aandelenkoersen passen zich bij het prijsniveau aan). De open-markttransactie leidt dus tot een daling van de reële rijkdom der economische subjecten. Hun bestedingen zullen dientengevolge verminderen, hun besparin-

gen toenemen en een daling van de rentestand is het gevolg (Metzler, 1951, blz. 109, 110). Via een wat andere benadering krijgen we hetzelfde resultaat. De verhouding tussen aandelen en geld in de particuliere portefeuilles is veranderd. Neutraliteit van het geld eist dat het prijsniveau evenveel stijgt als de geldhoeveelheid, terwijl de reële aandelenvoorraad constant blijft. Door de overheidsaankopen is de reële aandelenvoorraad van het publiek echter gedaald. Bij aan de prijsstijging aangepaste aandelenkoersen treedt een vraagoverschot naar aandelen op, de koersen stijgen meer dan evenredig met het prijsniveau en de rente daalt. Wanneer de overheid in plaats van aandelen eigen obligaties inkoopt die een indexeringsclausule dragen en die het publiek tot zijn netto rijkdom rekent, is het effect hetzelfde als bij aankoop van aandelen. Een daling van de reële rijkdom en dientengevolge een toename van de besparingen en een daling van de rentestand zullen nog groter zijn wanneer de openmarkttransactie overheidsobligaties betreft die het publiek tot zijn netto rijkdom rekent en die in nominale bedragen luiden.

Koopt de overheid eigen obligaties in die het publiek niet tot zijn netto rijkdom rekent, dan neemt in eerste instantie de rijkdom van de economische subjecten toe (zo ook W. L. Smith, 1970, blz. 768, die echter de verdere gevolgen niet analyseert). De bestedingen nemen toe. Een nieuw evenwicht kan niet bereikt worden bij dezelfde reële grootheden die bij het oorspronkelijke evenwicht golden. Een toeneming van de geldhoeveelheid zou een even sterke toename van het prijsniveau eisen. Bij dat nieuwe prijsniveau zou tegen de oude koersen een vraagoverschot naar obligaties bestaan, zodat de rente daalt. Koopt de overheid obligaties van particuliere ondernemingen, dan neemt bij een prijsstijging de obligatiehoeveelheid wel weer toe, maar de oorspronkelijk bestaande verhouding tussen obligaties en geld in de particuliere portefeuilles wordt niet meer hersteld. De verhouding tussen obligaties en geld is bij de oude koersen gedaald, evenwicht is slechts mogelijk als de koersen gestegen zijn en de rente gedaald is. De overheid kan door open-marktpolitiek dus invloed uitoefenen op de rentestand en daarmee op de reële grootheden in de economie.

VI. SLOTOPMERKINGEN

1. *Nogmaals Wicksell, Davidson, Hayek en Koopmans*

De schrijvers die zich met neutraliteit van het geld in de vooroorlogse betekenis bezighielden, refereerden aan een niet-geldgebruikende economie. Met name Wicksell deed dat. In feite hielden zij zich echter bezig met een geldgebruikende economie, binnen welke de voorwaarden voor monetair evenwicht werden onderzocht. Uitgangspunt was dat de monetaire sector te allen tijde in evenwicht diende te verkeren. Refereren aan een geldloze economie is daarbij onjuist en overbodig.

We doen Wicksell, Davidson, en vooral Hayek en Koopmans geen onrecht wanneer we hun beschouwingen plaatsen in het kader van een algemeen-evenwichtsmodel met geld. Het zou ook niet terecht zijn wanneer we de indruk wekten dat een man als Koopmans meende dat geld neutraal kan zijn in die zin, dat het economisch proces door geldgebruik niet beïnvloed wordt. Koopmans heeft dan ook in latere geschriften Myrdals begrip 'monetair evenwicht' gebruikt (zie Goedhart, 1965, blz. 36; Koopmans, 1965), een begrip dat Myrdal weliswaar in 1931 in een in het Zweeds geschreven artikel ('Om penningteoretisk jämvikt') introduceerde, maar dat pas kon inburgeren door de Duitse vertaling van Myrdals artikel in dezelfde door Hayek bezorgde bundel waarin Koopmans artikel verscheen (Koopmans, 1933; Myrdal, 1933).

Wicksell werkt met een model waarin intern geld voorkomt (zie Wicksell, 1967, blz. 197, 198). Geld wordt gecreëerd door de banken, in ruil voor schuldbekentenissen van het publiek. In een model met intern geld oefent de financiële sector via de rentestand invloed uit op de goederensectoren. Neutraal geld in de zin van monetair evenwicht impliceert een rentestand die steeds op het evenwichtsniveau blijft. Wanneer de banken, die daartoe het vermogen bezitten, de rentestand laten afwijken van de evenwichtsrente, wordt het evenwicht in de financiële en de goederensectoren verstoord. Door bijv. de marktrente beneden de evenwichtsrente te stellen, wordt de creatie van nieuwe vermogenstitels en geld geïnduceerd, terwijl op de goederenmarkten tegen de oude prijzen een vraagoverschot optreedt. Wicksell ziet prijsstabiliteit als kenmerk van monetair evenwicht. Prijsstabiliteit is echter alleen gewaarborgd bij monetair evenwicht, wanneer de netto-vraagfuncties voor de goederen constant zijn in de tijd, wat ook een constante spaarfunctie impliceert. Zien we alle be-

sparingen in ons model als vraag naar titels, dan zijn netto vraag naar titels en netto vraag naar geld van de zijde der particulieren bij de evenwichtsrente 0. De enige eis die dan gesteld moet worden om een bestaand evenwicht te handhaven, is dat netto vraag naar titels en netto vraag naar geld van de zijde der banken ook beide 0 zijn.

Davidson was van mening dat handhaving van de neutraliteit van het geld vereist dat het prijsniveau omgekeerd evenredig met de produktiviteit beweegt (zie Thomas, 1935, blz. 44; wie geen Zweeds kan lezen, is voor een overzicht van Davidsons bijdragen aan de monetaire theorie geheel op dit artikel aangewezen). In het kader van een algemeen-evenwichtsmodel kan Davidsons bijdrage als volgt geïnterpreteerd worden. De produktiviteit stijgt, de netto-vraagfuncties voor de goederen veranderen dus voortdurend. De netto-vraagfuncties voor geld en titels worden constant verondersteld. Evenwicht houdt geld- en titelvoorraad constant. Een constant titelaanbod bij stijging van de produktie houdt in dat het vermogensbeslag door de bedrijfshuishoudingen ten behoeve van het produktieproces in geld uitgedrukt constant blijft. Gaat het om produktiviteitsstijgingen van de produktiefactoren, dan kunnen de beloningen van de produktiefactoren ongewijzigd blijven bij constante inzet van produktiefactoren en constant vermogensbeslag. De goederenprijzen moeten dalen om de winstverwachtingen van de ondernemers niet te laten stijgen, wat een vraagoverschot naar goederen en een aanbodoverschot van titels met zich zou brengen. Ook in een model met extern geld moeten de goederenprijzen dalen wanneer produktiviteitsstijgingen optreden en het monetair evenwicht gehandhaafd moet blijven. Produktiviteitsstijgingen doen de totale produktie en de handelsomzetten toenemen, en daarmee de behoefte aan reële kassen. Blijft de geldhoeveelheid ongewijzigd, dan kan aan een behoefte aan grotere reële kassen slechts voldaan worden wanneer de prijzen der goederen dalen. Men zou op het r.k.e. kunnen vertrouwen om een prijsdaling te bewerkstelligen. De stijgende behoefte aan reële kassen zou een vraagoverschot op de geldmarkt en een aanbodoverschot op de goederenmarkten teweeg brengen, waardoor de goederenprijzen onder druk zouden komen te staan. Van evenwicht is dan op geen enkele markt sprake. Wil men onevenwichtigheden voorkomen, dan dient men de prijzen voortdurend te verlagen en kan men niet wachten tot marktkrachten een prijsverlaging veroorzaken.

Hayeks eis van een constante MV is in een extern-geldmodel te zien als een variatie op Davidsons benadering. De speciale gevallen die Hayek noemt waarin de eis van een constante M niet terecht is, nl. veranderingen in de betalingsgewoonten en verandering in de differentiatie van het produktieproces, geven in een algemeen-evenwichtsmodel een verandering van de netto-vraagfunctie voor geld, en om monetair evenwicht te handhaven dient onmiddellijk de geldhoeveelheid gecorrigeerd te worden. In een intern-geldmodel verzekert een verandering van M echter slechts bij uitzondering monetair evenwicht. Om bijvoorbeeld de geldhoeveelheid te laten toenemen, is een tijdelijk vraagoverschot naar geld, dus een aanbodoverschot van titels, nodig. Slechts wanneer de banken een elastische vraag naar titels uitoefenen, zal de rentestand niet beïnvloed worden door een toename van de geldhoeveelheid, de goederensector dus ook niet. Neutraliteit van het geld impliceert dus een constante geldhoeveelheid wanneer de titelvraag van de banken niet volledig rente-elastisch is. Wanneer in paragraaf II:3 gesteld wordt dat Wicksells criterium van een constant prijsniveau ook geldt voor gevallen waarin het aantal huishoudingen toeneemt, dan impliceert dat voor intern-geldmodellen dat de banken meer titels tegen ongewijzigde koers willen opnemen voor zover het om een extensieve groei van de economie gaat. Gaat het om een verandering in de mate van differentiatie in het bedrijfsleven, dan hoeft de geldhoeveelheid niet te veranderen. Het r.k.e. ontbreekt in intern-geldmodellen, de verhouding tussen titels en geld in de particuliere portefeuilles kan ongewijzigd blijven, tenzij de geldvoorraad tekort gaat schieten voor de transactiebehoefte.

Ook bij Koopmans wordt met neutraal geld duidelijk een situatie van monetair evenwicht bedoeld. In de voorbeelden die hij behandelt, komen geen titels voor; het gaat dus om een extern-geldmodel. Koopmans' model is geen algemeen-evenwichtsmodel van de soort die wij in het voorgaande steeds tegenkwamen. Hij werkt met 3 goederen, waarvan de aangeboden hoeveelheid exogeen bepaald is. Wanneer een goed A een inelastische vraag kent en een daling van de aangeboden hoeveelheid ondergaat, bijv. door een misoogst, zal de aangeboden hoeveelheid s_A dalen, de prijs P_A stijgen en de prijs-som $P_A \cdot s_A$ eveneens toenemen. De overige goederen, B en C , worden tegen onveranderde prijzen P_B en P_C aangeboden. Handhaving van het monetaire evenwicht impliceert dat $\sum P_j s_j = \sum P_j d_j$, waarin s_j en d_j gevraagde resp. aangeboden hoeveelheden van de goederen

A , B en C voorstellen en P_j voor de prijzen van A , B en C staat. Nu gaat, vanuit een evenwichtssituatie, $P_A \cdot d_A$, de door de sectoren B en C uitgeoefende vraag naar A (in geld uitgedrukt) omhoog, de door B en C uitgeoefende vraag naar B - en C -goederen daalt met hetzelfde bedrag als de vraag naar A -goederen gestegen is. Wanneer sector A de weggevallen vraag naar B en C van de zijde van de B - en C -sectoren niet aanvult, ontstaat een aanbodoverschot van de goederen B en C en derhalve een vraagoverschot naar geld. Monetair evenwicht vereist dat sector A het meerdere dat t.o.v. de uitgangssituatie van de sectoren B en C ontvangen is, onmiddellijk weer besteedt aan B en C . Koopmans heeft hiermee aangetoond dat monetair evenwicht noch een constante M , noch een constante MV , noch een constante P impliceert. In Koopmans' voorbeeld is het prijsniveau gestegen en is MV toegenomen.

Er zijn ook andere vraag- en aanbodconstellaties denkbaar dan de wel zeer bijzondere in Koopmans' voorbeeld. Koopmans heeft met deze soort voorbeelden echter overtuigend aangetoond dat voor handhaving van monetair evenwicht niet een factor of produkt van factoren uit de verkeersvergelijking constant behoeft te blijven. Om een als algemeen geldend geponeerde stelling te weerleggen, is het voldoende aan te tonen dat er casus zijn waarin zulk een stelling niet geldt. Dit is wat Koopmans deed. Het constant blijven van een factor of produkt van factoren uit de verkeersvergelijking gaat alleen samen met monetair evenwicht in bepaalde gevallen. In resumé: Wicksells stabiele P impliceert in de tijd constant blijvende netto-vraagfuncties voor goederen en geld. Davidsons impliciete eis van een constante M past in een model met veranderende netto-vraagfuncties voor goederen. De netto-vraagfunctie voor geld kan ongewijzigd blijven, wanneer ze niet alleen luidt in de prijzen van de goederen, maar ook in de hoeveelheden der goederen. Luidt ze in de prijsommen der goederen, dan is een prijselasticiteit van de vraag $= -1$ vereist voor monetair evenwicht. Bij Hayek is een constante M niet altijd voldoende voor monetair evenwicht, omdat de netto-vraagfunctie voor geld kan veranderen. Voor Koopmans biedt de verkeersvergelijking geen enkel aanknopingspunt, omdat de netto-vraagfuncties voor goederen en geld bijzondere vormen kunnen vertonen en niet in de tijd constant behoeven te zijn.

In de naoorlogse neutraliteitsbenadering gaat het niet meer om handhaving van het monetair evenwicht, maar om herstel van monetair evenwicht na een monetaire verstoring, waarbij de reële sector

per saldo geen blijvende gevolgen ondervindt van deze verstoring. Deze monetaire verstoring hoeft niet een verandering van de geldhoeveelheid te betreffen. Ook een verandering van de liquiditeitsvoorkeur, dus van de vraag naar geld, is mogelijk (zie Patinkin, 1969b, blz. 244–252). In dat laatste geval veranderen met de vraagfunctie naar geld de evenwichtswaarden van de reële kasvoorraden in de netto-vraagvergelijkingen voor de goederen. Gurley en Shaw behandelen ook gevallen waarin de economie voortdurend groeit. De reële grootheden in de economie kunnen naar hun inzicht alle met dezelfde snelheid toenemen, onverschillig of de geldhoeveelheid zodanig toeneemt dat de prijzen constant kunnen blijven of niet verandert, in welk geval de prijzen wel dalen. Monetair evenwicht is in dit laatste geval echter niet aanwezig; de prijsdalingen worden namelijk veroorzaakt door een voortdurend aanwezig vraagoverschot naar geld. In een groeiende economie waarin de geldhoeveelheid niet met dezelfde snelheid stijgt als de goederenproductie, en in een stationaire economie waarin de geldhoeveelheid voortdurend verandert, gaan op grond van de ervaring ook inflatoire of deflatoire prijsverwachtingen een rol spelen. Zijn de prijsverwachtingen inflatoir, dan wordt het onvoordelig om kasvoorraden aan te houden en gaat men de reële kasvoorraden verminderen en meer goederen of geïndexeerde obligaties vragen. De beste substituten voor kasvoorraden zijn inflatiebestendige financiële activa. Deze zullen t.o.v. goederen meer dan evenredig in prijs stijgen. De reële rentestand daalt en het geld is niet neutraal (vgl. Cagan, 1969, blz. 208). Zou de gewenste vermindering van de reële kasvoorraden voeren tot een proportionele toename van de uitgaven aan alle goederen, inclusief niet-monetaire financiële activa, dan blijven in eerste instantie de prijsverhoudingen ongewijzigd; maar evenwicht ontbreekt. Betreft het extern geld, dan is de reële rijkdom gedaald (t.o.v. situaties met een minder snelle toename van de geldhoeveelheid, een minder snelle prijsstijging en een geringer vermindering van de reële kassen). De bestedingen nemen daardoor relatief af, de besparingen toe en de reële rentestand daalt (Cagan, 1969, blz. 209; zie ook Stein, 1970, blz. 88). Verschillende groeivoeten van de geldhoeveelheid geven een verschillende mate van prijsstijging en daarmee ook verschillende prijsverwachtingen. Veranderingen in de groeivoet van de geldhoeveelheid zullen dus niet neutraal zijn. Neutraliteit van het geld in de naoorlogse betekenis kan slechts betrekking hebben op ongeregelde veranderingen van de geldhoeveelheid, die de groeivoet van de geld-

hoeveelheid (deze groeivoet kan ook nihil zijn) verder onaangetast laten (vgl. Marty, 1969a, blz. 315). Overzichten van groeimodellen met geld vindt men bij Meltzer (1969), Abele (1970), en Stein (1970).

2. *Nog enkele problemen*

In de overgangperiode van de ene naar de andere evenwichtstoestand kan bij Patinkin en bij Gurley en Shaw de rentestand van de evenwichtsrente afwijken. Lutz is van mening dat neutraliteit van het geld alleen gewaarborgd is wanneer ook in de overgangperiode de produktiestructuur niet verandert, ondanks de gewijzigde rentestand. Daartoe zou afwezigheid van verdelingseffecten voldoende zijn (Lutz, 1969, blz. 115, 116). De opmerkingen van Lutz lijken niet zonder meer juist. In de eerste plaats kan de produktiestructuur ook veranderen bij verandering van rentestand zonder dat inkomens- en vermogensverdeling gewijzigd worden. De interestelasticiteit van de vraag naar en het aanbod van verschillende (o.a. kapitaal-) goederen kan in een stelsel als (16)–(18) zeer wel verschillen. Met of zonder verdelingseffecten kan dan bij tijdelijke afwijking van de rentestand van de evenwichtsrente de produktiestructuur zich wijzigen. De vraag is nu of de gewijzigde produktiestructuur blijvend zal zijn, waardoor neutraliteit van het geld niet aanwezig zou zijn. Wanneer de netto-vraagfuncties voor de goederen behalve in de prijzen en de reële kassen ook luiden in de beschikbare productiecapaciteiten, behoeven ze bij een verandering van produktiestructuur niet te wijzigen; luiden ze niet in de beschikbare productiecapaciteiten, dan zullen ze tijdelijk veranderen. Beweegt de rentestand na een daling weer naar het evenwichtsniveau, dan neemt de extra vraag naar kapitaalgoederen af. Het t.o.v. het evenwichtsniveau overvloedig aanwezige gedeelte van de kapitaalgoederenvoorraad wordt niet vervangen en verdwijnt langzamerhand. De tijdelijk vergrootte productiecapaciteit voor een aantal goederen leidt tot tijdelijk lagere evenwichtsprijzen; bij weer stijgende rentevoet zijn de winstvooruitzichten dan onvoldoende om de capaciteit op peil te houden. De oude toestand kan weer worden hersteld.

Tenslotte blijft de rol van het geld in algemeen-evenwichtsmodellen nog een probleem. Gebruik van geld is gebaseerd op onzekerheid en/of transactiekosten. In de gebruikelijke algemeen-evenwichtsmodellen vinden deze onzekerheid en transactiekosten echter geen plaats. De prijsvorming geschiedt in deze modellen expliciet of impliciet via een tâtonnement-proces waarbij alleen tegen evenwichts-

prijzen wordt gehandeld. Zulk een tâtonnement-proces kunnen we ons als volgt voorstellen. Er is een veilingmeester die voor elk der te verhandelen goederen een prijs afroept. Vragers en aanbidders leveren briefjes in bij de veilingmeester, waarop de hoeveelheden goederen vermeld staan die zij tegen de afgeroepen prijzen willen kopen resp. verkopen. Blijkt er tegen de afgeroepen prijzen geen evenwicht te bestaan tussen gevraagde en aangeboden hoeveelheden van elk goed, dan roept de veilingmeester een nieuwe reeks prijzen af. Voor de goederen waarvoor een aanbodoverschot bestond tegen de oude prijzen noemt hij lagere prijzen, voor de goederen waarvoor een vraagoverschot bestond hogere prijzen. Dit proces herhaalt zich totdat de evenwichtsprijzen gevonden zijn. Pas dan vindt feitelijke handel plaats. Er wordt dus uitsluitend gehandeld tegen evenwichtsprijzen (vgl. Uzawa, 1959-1960, blz. 184; Walras, 1965, blz. 242).

Een behoefte aan geld kan slechts op een gekunstelde manier in een dergelijk systeem worden ingebouwd. Patinkin doet dat door aan te nemen dat elke week alleen op maandag gehandeld wordt. Betalingen vinden gedurende de rest van de week op willekeurige tijdstippen plaats. De economische subjecten kunnen er niet op rekenen dat betalingen en ontvangsten gesynchroniseerd zijn. Door een geldvoorraad aan te houden, kunnen zij de last en de kosten van illiquiditeit vermijden (Patinkin, 1969b, blz. 14, 15, zie ook Drandakis, 1966, blz. 311). Er is dus vraag naar geld omdat illiquiditeit kosten met zich brengt. Zelfs al zijn de momenten van betalingen en ontvangsten bekend, dan nog zal om deze reden geldvraag optreden (Patinkin, 1969b, blz. 80-83; vgl. de voorraadbenadering van de geldvraag, waaraan in paragraaf II:1 gerefereerd werd).

Een bevredigende plaats voor geld in algemeen-evenwichtsmodellen wordt pas gevonden wanneer het lukt modellen te construeren waarin transactiekosten voorkomen en waarin ook tegen niet-evenwichtsprijzen gehandeld wordt, zo, dat geld in het prijsvormingsproces zelf een rol kan spelen. Pogingen in deze richting worden wel gedaan. De problemen van prijsvorming waarbij ook tegen niet-evenwichtsprijzen gehandeld wordt, zijn o.a. door Negishi bestudeerd. Hij ziet zich gedwongen vast te stellen dat het nog niet gelukt is geld op bevredigende wijze te integreren in modellen die ook transacties tegen niet-evenwichtsprijzen kennen (Negishi, 1966, blz. 163). Negishi spreekt hier van non-tâtonnement-prijsvormingsmodellen, terwijl Walras het begrip tâtonnement juist in de eerste plaats gebruikt heeft om het prijsvormingsproces aan te duiden waarbij de

markt al tastend naar het evenwicht zoekt en transacties tegen niet-evenwichtsprijzen ook voorkomen, al heeft Walras dit laatste element op onbevredigende wijze behandeld. De introductie van briefjes geschiedt pas in de vierde druk van Walras' *Eléments*, en dan nog alleen voor de markt voor produktiefactoren. Het Walrasiaanse begrip tâtonnement heeft dus betrekking op twee verschillende typen prijsvormingsprocessen. Het is op zijn minst verwarrend om, zoals Negishi doet, het oorspronkelijke Walrasiaanse tâtonnement-proces een non-tâtonnement-proces te noemen. Men leze hierover Jaffé (1967).

Ook wordt gewerkt aan modellen waarin transactiekosten voorkomen. Zo heeft Niehans onlangs een model ontwikkeld waarin geldgebruik gebaseerd is op het feit dat geld lagere transactiekosten heeft dan goederen (Niehans, 1969). Niehans' model schiet hierin tekort, dat de evenwichtsprijzen en de omvang der goederenstromen niet door de transactiekosten beïnvloed worden; zij liggen a priori reeds vast. Er wordt echter verder gewerkt aan deze soort modellen (zie bijv. Hahn, 1971, blz. 70, noot 1).

Summary

NEUTRAL MONEY

This article traces the development of the concept of neutral money. Wicksell, Davidson, Hayek and Koopmans, though they sometimes referred to a barter economy, really treated neutrality of money as synonymous with monetary equilibrium. Post-war writers on the other hand, notably Patinkin, Gurley and Shaw, do not regard neutrality as synonymous with the maintenance of monetary equilibrium; instead, they take it to mean the restoration, following a monetary disturbance, of the original values of the real variables in a general-equilibrium model. The conditions of neutrality in the post-war sense are critically discussed. It is shown that static price expectations and an elasticity of price expectations equal to one are not necessary conditions for neutrality. Attention is paid to the distinction between inside money and outside money and to Pesek's and Saving's criticism of this distinction. Post-war and pre-war concepts of neutral money are compared. It is shown that Wicksell, Davidson and Hayek were thinking of different disturbances, both monetary and non-monetary in nature, when they formulated their criteria for neutrality. Koopmans' approach was the most general one. Finally, the rôle of money in general-equilibrium models is discussed. What is lacking is a general-equilibrium model to accommodate transaction costs and what is often – confusingly – called *non-tâtonnement* pricing (pricing which permits trade at non-equilibrium prices).

GECITEERDE LITERATUUR

- H. Abele, Über geldwirtschaftliche Wachstumsmodelle, *Zeitschrift für Nationalökonomie*, jrg. 30, no. 1/2, 1970.
- R. G. D. Allen, *Mathematical Economics*, tweede ed., Macmillan, Londen, 1970⁷.
- J. Aschheim en Ching-Yao Hsieh, *Macroeconomics, Income and Monetary Theory*, Merrill, Columbus, 1969.
- A. Batenburg, *Enkele hoofdlijnen van de monetaire politiek*, diss. Rotterdam, De Bussy, Amsterdam, 1956.
- W. J. Baumol, The Transactions Demand for Cash: an Inventory Theoretical Approach, *Quarterly Journal of Economics*, jrg. LXVI, no. 4, 1952.
- G. S. Becker en W. J. Baumol, The Classical Monetary Theory: The Outcome of the Discussion, in J. J. Spengler en W. R. Allen (red.), *Essays in Economic Thought*, Rand McNally, Chicago, 1962².
- M. Blaug, *Economic Theory in Retrospect*, herz. ed., Irwin, Homewood, 1968.
- Ph. Cagan, The Non-Neutrality of Money in the Long Run, *Journal of Money, Credit and Banking*, jrg. I, no. 2, 1969.
- E. M. Claassen, *Monnaie, revenu national et prix*, Dunod, Parijs, 1968.
- R. W. Clower, Introduction, in R. W. Clower (red.), *Monetary Theory*, Penguin, Harmondsworth, 1969.
- E. M. Drandakis, On the Competitive Equilibrium in a Monetary Economy, *International Economic Review*, jrg. 7, no. 3, 1966.
- C. Goedhart, Monetair evenwicht in een dynamische volkshuishouding, in A. A. J. Smulders (red.), *Monetaire theorie*, Agon Elsevier, Amsterdam-Brussel, 1965. Eerder in *De Economist*, jrg. 103, nr. 3, 1955.
- W. P. Gramm, More on Keynes, Outside Money, and the Real-Balance Effect, *The Manchester School*, jrg. XXXVIII, no. 3, 1970.
- J. G. Gurley en E. S. Shaw, *Money in a Theory of Finance*, The Brookings Institution, Washington, 1970⁶.
- G. Haberler, *Prosperity and Depression*, Atheneum, New York, 1963⁸.
- F. H. Hahn, Professor Friedman's Views on Money, *Economica*, jrg. XXXVIII no. 149, 1971.
- F. A. von Hayek, Über 'neutrales Geld', *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Band IV, 1933.
- F. A. Hayek, *Prices and Production*, tweede ed., Routledge & Kegan Paul, Londen, 1951⁵.
- J. R. Hicks, *Value and Capital*, tweede ed., Oxford University Press, Londen, 1965⁸.
- W. Jaffé, Walras' Theory of Tâtonnement: A Critique of Recent Interpretations, *Journal of Political Economy*, jrg. 75, no. 1, 1967.
- H. G. Johnson, *Essays in Monetary Economics*, George Allen and Unwin, Londen, 1967.
- H. G. Johnson, Recent Developments in Monetary Theory, in D. R. Croome en H. G. Johnson (red.), *Money in Britain 1959-1969*, Oxford University Press, Londen, 1970.
- F. J. de Jong, *De werking van een volkshuishouding*, dl. I, Stenfert Kroese, Leiden, 1959³.
- F. J. de Jong, Het begrip monetair evenwicht en zijn verband met de post-keynesiaanse economie, in A. A. J. Smulders (red.), *Monetaire theorie*, Agon Elsevier, Amsterdam-Brussel, 1965.

- F. J. de Jong, Don Patinkins integratie van geldtheorie en prijstheorie, *Orbis Economicus*, jrg. 10, nr. 9, 1966–1967.
- Th. van de Klundert, Enkele opmerkingen naar aanleiding van de theorie van Patinkin, *De Economist*, jrg. 115, nr. 1, 1967.
- J. G. Koopmans, Zum Problem des 'neutralen' Geldes, in F. A. Hayek (red.), *Beiträge zur Geldtheorie*, Springer, Wenen, 1933.
- J. G. Koopmans, Rentevoet, monetair evenwicht en deblokkering, in A. A. J. Smulders (red.), *Monetaire theorie*, Agon Elsevier, Amsterdam-Brussel, 1965.
- Eerder in *Weerspiegelde gedachten, Opstellen aangeboden aan Prof. Dr. N. J. Polak*, Erven Bohn, Haarlem, 1948.
- A. Leijonhufvud, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford University Press, New York, 1968.
- F. A. Lutz, On Neutral Money, in E. Streissler (red.), *Roads to Freedom, Essays in Honour of F. A. von Hayek*, Routledge & Kegan Paul, Londen, 1969.
- A. L. Marty, The Neutrality of Money in Comparative Statics and Growth, in R. W. Clower (red.), *Monetary Theory*, Penguin, Harmondsworth, 1969.
- Excerpt uit Gurley en Shaw, On Money in a Theory of Finance, *Journal of Political Economy*, jrg. 69, no. 1, 1961 (a).
- A. L. Marty, Inside Money, Outside Money, and the Wealth Effect, *Journal of Money, Credit and Banking*, jrg. I, no. 1, 1969 (b).
- A. H. Meltzer, Money, Intermediation, and Growth, *Journal of Economic Literature*, jrg. VII, no. 1, 1969.
- L. A. Metzler, Wealth, Saving, and the Rate of Interest, *Journal of Political Economy*, jrg. LIX, no. 2, 1951.
- J. S. Mill, *Principles of Political Economy* (Ashley ed.), Longmans, Green & Co., Londen, 1917³.
- E. J. Mishan, Say's Law and Walras' Law Once More, *Quarterly Journal of Economics*, jrg. LXXVII, no. 4, 1963.
- G. Myrdal, Der Gleichgewichtsbegriff als Instrument der geldtheoretischen Analyse, in F. A. Hayek (red.), *Beiträge zur Geldtheorie*, Springer, Wenen, 1933.
- T. Negishi, Market Clearing Processes in a Monetary Economy, in F. H. Hahn en F. P. R. Brechling (red.), *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, Londen, 1966².
- J. Niehans, Money in a Static Theory of Optimal Payment Arrangements, *Journal of Money, Credit and Banking*, jrg. I, no. 4, 1969.
- D. Patinkin, Price Flexibility and Full Employment, in M. G. Mueller (red.), *Readings in Macroeconomics*, Holt, Rinehart and Winston, Londen, 1969.
- Eerder in *Readings in Monetary Theory*, Blakiston, New York, 1951 (a).
- D. Patinkin, *Money, Interest, and Prices*, tweede ed., Harper & Row, New York, 1969³ (b).
- D. Patinkin, Money and Wealth: A Review Article, *Journal of Economic Literature*, jrg. VII, no. 4, 1969 (c).
- B. P. Pesek en Th. R. Saving, *Money, Wealth, and Economic Theory*, Macmillan, New York, 1969³.
- J. H. Power, Price Expectations, Money Illusions, and the Real-Balance Effect, *Journal of Political Economy*, jrg. LXVII, no. 2, 1959.
- F. de Roos, Complementaire interesttheorieën: monetaire theorieën, in A. A. J. Smulders (red.), *Monetaire Theorie*, Agon Elsevier, Amsterdam-Brussel, 1965.
- Eerder in *De Economist*, jrg. 103, nr. 7, 1955.
- F. de Roos, De betekenis van macro-economische theorieën, *Tijdschrift voor documentatie en voorlichting*, jrg. XLII, dl. I., nr. 6, 1967.

- S. W. Rousseas, recensie van B. P. Pesek en Th. R. Saving, Money, Wealth, and Economic Theory, *American Economic Review*, jrg. LVIII, no. 5, part I, 1968.
- P. A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1948².
- J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis*, George Allen and Unwin, Londen, 1967⁶.
- P. E. Smith, A Note on Metzler's Wealth Effect, *Journal of Political Economy*, jrg. 78, no. 3, 1970.
- W. L. Smith, On Some Current Issues in Monetary Economics: An Interpretation, *Journal of Economic Literature*, jrg. VIII, no. 3, 1970.
- J. L. Stein, Monetary Growth Theory in Perspective, *American Economic Review*, jrg. LX, no. 1, 1970.
- B. Thomas, The Monetary Doctrines of Professor Davidson, *Economic Journal*, jrg. XLV, no. 177, 1935.
- J. Tobin, The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash, *Review of Economics and Statistics*, jrg. XXXVIII, no. 3, 1956.
- H. Uzawa, Walras' Tâtonnement in the Theory of Exchange, *Review of Economic Studies*, jrg. XXVII, 1959-1960.
- A. J. Vermaat, De wet van Walras, *De Economist*, jrg. 116, nrs. 4 en 5, 1968.
- A. J. Vermaat, De Patinkin-Puzzle, *De Economist*, jrg. 119, nr. 1, 1971.
- L. Walras, *Elements of Pure Economics* (vert. W. Jaffé), George Allen and Unwin, Londen, 1965².
- K. Wicksell, *Geldzins und Güterpreise*, Gustav Fischer, Jena, 1898.
- K. Wicksell, *Lectures on Political Economy*, deel II, Routledge & Kegan Paul, Londen, 1967⁶.
- J. Zijlstra, *De omloopsnelheid van het geld en zijn betekenis voor geldwaarde en monetair evenwicht*, diss. Rotterdam, Stenfert Kroese, Leiden, 1948.